C　透析部分

C-1 血液透析联合血液灌流治疗尿毒症的临床观察

江苏省高淳县人民医院血透中心
王 前

目的 探讨血液透析与血液灌流串联治疗尿毒症病人的临床效果。**方法** 维持性血液透析病人共 30 人，分为二组。串联组 15 人，其中男 10 人，女 5 人，平均年龄为 50±8 岁。每周进行血液透析 2～3 次，每 2 周串联一次；对照组 15 人，其中男 8 人，女 7 人，平均年龄 48±7 岁，仅进行血液透析，每周 2～3 次。均采用肝素或低分子肝素抗凝，串联组的肝素用量要大些，因为灌流器要吸附一些肝素。血流量为 200～250ml/min，透析液为碳酸氢盐，流量为 500 ml/min，串联组先进行血液透析和血液灌流，2 小时后改为血液透析，再进行血液透析，也进行 2 小时，但不取出灌流器，因其吸附能力在 2 小时左右已饱和，不再有吸附作用。灌流器为丽珠集团丽珠医用生物材料有限公司生产的 HA130 型一次性使用血液灌流器，透析器为 F6 透析器。血液透析机为金宝 AK95-S 和费森尤斯 4008B 透析机。每月观察中分子物质、血尿素氮、肌酐、血红蛋白、白细胞、血小板、血压和临床症状。**结果** 串联组中患者的睡眠、食欲、高血压、皮肤搔痒等有不同程度的改善，特别是皮肤搔痒症状改善尤其明显，病人自觉全身轻松舒适；有些顽固性高血压病人的血压有得到减轻；中分子物质如 iPTH 下降明显；但血红蛋白改善不明显；有部分病人出现低血压和寒冷症状。**结论** 血液透析与血液灌流串联治疗尿毒症，可有效减轻病人皮肤搔痒、清除中分子物质毒素效果较好莱坞，可弥补血液透析的不足。其优点如下：生物相容性较好不良反应较少；设备简单，操作方便，易于推广；病人症状改善明显，生活质量得到提高。

C-2 维持性血液透析患者血浆 C 反应蛋白、IL-18 水平与心脑血管并发症的关系

1 深圳市盐田区人民医院肾内科
2 广东肇庆市第一人民医院肾内科
潘志铣[1] 伍锦泉[2] 陈玉平[2]

目的 探讨维持性血液透析（MHD）患者血浆 C 反应蛋白（CRP）、白细胞介素（IL）-18 水平与心脑血管并发症的关系。**方法**：选取 34 例 MHD 患者（年龄 21～77 岁，男 21 例，女 13 例，排除近期内有急性感激、结核、严重肝病、恶性肿瘤、活动性风湿性疾病等患者，其中合并心脑血管疾病 18 例，无心血脑管疾病合并症 16 例）和 11 例健康对照者，抽取 MHD 患者血液透析前外周血和健康对照者的外周血，采用免疫比浊法检测血浆 C 反应蛋白水平，酶联免疫吸附法（ELISA 法）法检测 IL-18 水平。心脑血管疾病定义为心肌梗死、心绞痛及出血性和缺血脑卒中，根据病史、体征和心电图、动态心电图、活动平板试验、头颅 CT、头颅核磁共振等予以确定，并分析血浆 CRP 和 IL-18 水平与心脑血管疾病的关系。**结果** （1）MHD 患者血浆 CRP 和 IL-18 水平较健康对照组明显增高，差异有显著性（$P<0.05$）；（2）MHD 患者中有心脑血管疾病并发症者血浆 CRP 和 IL-18 水平均高于无心脑血管疾病并发症者，两者差异有明显显著性（$P<0.05$）；（3）直线相关分析显示：CRP 与 IL-18 呈正相关（$r=0.792$）；（4）Logistic 回归分析显示：CRP 与 IL-18 均为 MHD 患者心脑血管并发症的危险因素。**结论** CRP 与 IL-18 作为炎症因子，它们的升高提示 MHD 患者存在明显的微炎症状态，这种微炎症是参与患者心脑血管疾病形成和发展的重要原因之一，检测外周血 CRP 与 IL-18 水平可监测患者炎症状态，CRP 与 IL-18 明显升高可能预示心脑血管事件的发生。

C-3 血透患者高血压的成因及其对心功能的影响

浙江省台州市中心医院肾内（318000）
余海峰 李春胜 陈军斌 余 妙 郑美华
张小青 杨 希

目的 探讨 HD 患者高血压的原因以及其对血液动力学和心功能的影响。**方法** 对 989 例 HD 患者行无创血液循环动力学信息检测仪检测，男 767 例，女 222 例；中位数年龄 58 岁；中位数尿素氮 26 mmol/L；中位数肌酐 664μmol/L。SBP≥140mmHg 为高 SBP 组，776 例；＜140mmHg 为对照组，213 例。DBP≥90mmHg 为高 DBP 组，570 例；＜90mmHg 为对照组，419 例。**结果** 2.1 有效循环血量（ECV）、每搏血量（SV）、左室舒张末期容量（LDV）、小动脉弹性模量（AOM）、中动脉弹性模量（MAM）、射血压力（JP）、左室舒张末期压力（LDP）、左室顺应性在高 SBP 组明显升高；射血分数（EF）显著下降。OM、EF、LDV、SV、ECV、左室顺应性高 DBP 组明显下降，LDP、JP、AOM、MAM、SSR、后负荷均显著升高，。SBP140mmHg 为标准，对上述各参数进行 Logistic 回归分析，MAM、JP、LDP、LDV、左室顺应性是影响 SBP 的重要参数。以 DBP90mmHg 为准，JP、ECV、SV、SSR、后负荷是影响 DBP 的重要因子。**结论** 血压与 EF 呈显著的负相关。SBP 升高与容量负荷增加、中小血管收缩相关。DBP 升高与左室后负荷升高显著相关。血压升高者左室舒张末期压力也高。

C-4 血液透析联合碳酸氢钠对地震中挤压综合征伴高钾血症的治疗体会

绵阳市中心医院肾病科（621000）
王 松 张 林 甘晓辉 王 琴 邓丽蓉

目的 评价常规血液透析联合碳酸氢钠注射液治疗5.12 地震伤中挤压综合征合并高钾血症的临床疗效。**方法** 我院 5.12 收治 23 例挤压综合征合并高钾血症患者，除 3 例 CRRT 治疗、1 例死亡外，其余 19 例常规血透。19 例中，男 11 例，女 8 例，年龄 14～27 岁，平均年龄 17.5 岁，四肢切开减压及清创 17 例，2 例只做清创处理，伤口感染 7 例。19 例患者分为 2 组，治疗组：10 例采用常规血液透析联合碳酸氢钠注射液治疗；对照组：9 例采用常规血液透析治疗，观察高钾血症的相关情况。全部患者建立深静脉置双腔管，均每天血液透析，给予无肝素透析，透析前后检查肾功、血钾，12 小时后复查，视情况决定是否需要再次血液透析。**结果** 采用 t 检验进行统计学分析，测定值以 $\bar{x} \pm s$ 表示，治疗组 10 例常规血液透析联合碳酸氢钠注射液患者 12 小时后，对照组 9 例未联合碳酸氢钠注射液患者 12 小时后，在地震中挤压综合症，其高钾血症有统计学意义 $P<0.05$，同组治疗前后 $P<0.01$，两组间透析前后无明显差异，两组间 12 小时后其血钾 $P<0.05$。两种方法都能纠正高钾血症。但 12 小时后，对照组的高钾血症复发，其需要再次透析；而治疗组血钾水平稳定，疗效明显优于对照组。**结论** 常规血液透析联合碳酸氢钠注射液，能有效治疗挤压综合症伴高钾血症，防止致死心律失常。挤压综合症由于肌肉溶解、坏死，释放大量肌红蛋白，乳酸脱氢酶及肌酸磷酸激酶进入外周血，临床表现为肢体肌胀、肌红蛋血尿以及高钾血症、急性肾功衰。积极早期补液，防止休克，切开减压、清创、截肢，加强抗感染和血液透析治疗保护肾功能，纠正致死的高钾血症。因患者受挤压肢体存在继续释放坏死物质及高钾血症，因此在常规血透后，短时间内其血钾再次升高，达到 6.5mmol/L，需再次作血液透析治疗，我们采取在血液透析中联合 5%碳酸氢钠注射 250ml 治疗，每天作为透析常规处理，较好解决这一问题，特别是大地震时，CRRT 少，血液透析机器相对不足时，常规血液透析联合碳酸氢钠能较持久纠正挤压综合征所致的高钾血症，并能防止高钾血症所致的至死的心律失常。

C-5 94 例老年慢性肾功能衰竭患者个体化血液透析治疗研究

郑州大学第一附属医院（450052）
张蓓蕾

目的 探讨老年慢性肾功能衰竭（CRF）个体化血液透析治疗的经验方法。**方法** 对我院血透中心 2005 年 7 月～2007 年 12 月间，开展的血液透析个体化治疗的 94 例老年 CRF 患者的临床资料，进行回顾性分析。**结果** 94 例患者通过个体化透析治疗后，透析期间心血管系统并发症明显减少，患者病情稳定，生活质量提高。**结论** 根据患者的病情特点和实际情况，开展个体化血液透析治疗，是提高老年 CRF 治疗成功率的关键之一。

C-6 组合型人工肾治疗尿毒症并发症临床观察

王 峰 张秀荣 李 新

目的 探讨组合型人工肾（HP＋HD）对维持性血液透析患者合并皮肤瘙痒、睡眠障碍、高脂血症、顽固性高血压等并发症的治疗作用。**方法** 维持性血液透析合并皮肤瘙痒睡眠障碍、高脂血症、顽固性高血压等并发症患者 60 例，在每周 2 次常规血液透析的同时，接受每周 1 次（HD＋HP）治疗，连续 4 周。治疗前及治疗 4 周后观察患者血压变化、关节疼痛、皮肤瘙痒及睡眠改善情况，并检测 BUN、Scr、iPTH 及血脂值。HD 采用德国贝朗公司 Dialog 透析机和 lops12 透析器，HP 采用珠海丽珠医用生物材料有限公司生产的 HA130 型一次性使用血液灌流器，透析液为碳酸盐透析液。HD＋HP 时，在透析器前串联灌流器，肝素首剂按 0.5～1mg/kg 体重静脉推注，追加肝素 8～10 mg/h，并根据患者的具体情况增减肝素用量，上机后的血流量为 180～200mL/min，透析液流量 500 mL/min，先灌流、透析 2h，达到饱和后取下灌流器，再继续透析 2～3 h，此时追加的肝素量可减少到 4～6mg/h，共治疗 4～5 h。在每周 2 次常规 HD 的同时，接受每周 1 次 HD＋HP 治疗。连续治疗 4 周。**结果** 治疗后顽固性高血压、关节疼痛、皮肤瘙痒及睡眠障碍情况明显改善，BUN、Scr、iPTH 及血脂变化有统计学差异。结论组合型人工肾（HD＋HP）能够有效预防和治疗尿毒症患者的并发症。维持性 HD 是治疗尿毒症的可靠方法之一，但主要是弥散清除小分子毒素，对大、中分子物质清除效果差，血液透析滤过（HDF）使用高通量透析器能够使中分子毒素得到部分清除，优于 HD，而 HP 对中分子物质的清除效率远大于 HD 及 HDF[1]。本观察进一步证实，组合型人工肾治疗后，顽固性高血压、关节疼痛、皮肤瘙痒及睡眠障碍情况均得到明显改善，小分子物质（BUN、Scr）、中分子物质（iPTH）均得到有效清除，脂质代谢紊乱得到纠正。因此组合型人工肾（HD＋HP）利用了两种不同的血液净化方式的优势互补，更全面地清除终末期肾病的代谢废物、毒物及致病因子，从而能够有效预防和治疗尿毒症患者的并发症，提高他们的生活质量，使病人更好的回归社会。

C-7 颈内静脉插管过程中的心律失常情况观察

昆明医学院附属延安医院肾内科
王新文 王晋文

目的 了解颈内静脉插管过程中的心律失常情况。方法：观察我院血液透析中心进行颈内静脉插管的 68 例病人，其中男性 45 例，女性 23 例。平均年龄 56±2.5 岁。慢性肾功能衰竭 56 例，急性肾衰 12 例。插管前进行心电监护，观察穿刺前心电情况，在穿刺过程中专人观察心电情况，记录心律失常情况，观察导丝进入深度与心律失常关系，并询问病人的感觉。结果：68 例中 15 例发生心律失常，发生率 22%，其中房性早博 8 例，室性早博 4 例，房速 3 例，仅 4 例病人有心悸感觉。发性心律失常者导丝插入深度均达 20 厘米以上。结论：在深静脉置管中有部分病人发生心律失常情况，但恶性心律失常少见，多数病人无症状，心律失常的发生与导管置入深度有关。

C-8 腹膜透析患者血 N 端脑钠肽与心功能及容量负荷的关系

首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科（100020）
张 新 姜 枫 孟 娟

目的 脑钠肽（brain natriuretic peptide，BNP）又称 B 型钠尿肽，是一种具有利钠利尿、舒血管作用的肽类激素[1]。N 端 B 型脑钠肽（NT-pro brain natriuretic peptide，NT-proBNP）是 BNP 同一激素前体的不同降解片段，在体外稳定，有利于实验室测定，NT-proBNP 检测用于充血性心力衰竭的辅助诊断已有较多报道，但是有关腹膜透析患者的 NT-proBNP 应用较少。慢性肾功能衰竭患者在维持腹膜透析治疗时，心功能不全及容量超负荷往往很常见。本研究采用酶联免疫（ELISA）方法检测 NT-proBNP，探讨其在慢性肾衰腹膜透析患者中的变化规律及与心功能和容量负荷之间的关系。**方法** 用酶联免疫分析（ELISA）方法测定 32 例腹膜透析患者和 30 例健康对照者的空腹血 NT-proBNP 水平并进行比较。同时对腹膜透析患者 NT-proBNP 水平与心脏超声指标及人体生物电阻率（ρ）进行相关分析。**结果** 腹膜透析患者的空腹血 NT-proBNP 水平明显高于健康人群。腹膜透析患者血 NT-proBNP 水平与左心室射血分数负相关（r=-0.702，P=0.001），与左室心肌重量指数正相关（r=0.747，P=0.003），与人体生物电阻率负相关（r=-0.501，P=0.025）。有心衰事件组和左室肥厚组的血 NT-proBNP 显著增高。**结论** 腹膜透析患者血 NT-proBNP 水平与心脏收缩功能呈负相关，与容量负荷呈正相关，可作为评价腹膜透析患者心功能和容量负荷的生物学指标。此外，我们也发现 NT-proBNP 与血白蛋白，甘油三脂，血红蛋白的相关性。

C-9 52 例颈内静脉置管病例分析

佛山市南海区盐步医院
陶 娟 李 涛

目的 回顾分析我科 4 年来颈内静脉置管的临床资料，总结经皮深静脉留置双腔导管建立血液透析临时血管通道的临床应用、并发症发生情况及处理经验。**方法** （1）临床资料：2004 年 6 月～2008 年 6 月行血液透析治疗患者 52 例，男 29 例，女 23 例。年龄 20～85 岁，平均（50±8）岁。（2）采用 Seldinger 法留置深静脉单针双腔导管。导管采用美国 KEnDALL 双腔管（3.8mm×13.5cm）。其中颈内静脉置管例（右侧 49 例，左侧 3 例）（3）观察内容：观察导管置入相关并发症、血流量和导管留置时间。在血管内瘘成熟后，或有严重感染、管腔血栓形成时拔除导管。**结果** 置管术并发症：皮下血肿 3 例（5%）；轻度气胸 1 例（1.9%）；穿刺部位渗血 4 例（7%），误穿动脉 2 例（3.8%），其中 1 例引起锁骨下动脉瘤，经外科手术治疗。导管留置期间并发症：导管相关感染 2 例次（3.8%），拔除 1 例，经全身抗感染治疗治愈 1 例，导管栓塞 5 例（9.6%），经尿激酶溶栓治疗成功 2 例，导管脱落 4 例（7.6%），留置时间较长，固定缝线脱落，不适病人不慎拔除；血流量不足 5 例（9.6%）。导管留置时间，30 天～342 天，平均 93 天。透析时血流量：血流（150～250）ml/分钟。**结论** 颈内静脉置管建立的血管通路能获得稳定而满意的血流量。颈内静脉置管时相关并发症，主要是穿刺部位渗血，皮下血肿及误穿动脉。术前正常的凝血功能、血小板及良好的血压控制，置管过程中，不用刀片切开皮肤，扩张管不能扩张血管，减少穿刺次数，术后尽量不用抗凝剂，可减少皮下血肿及渗血的发生。导管留置期间的并发症，主要是导管栓塞及感染，重视每次透析的无菌操作，透析前后无菌肝素封管、管帽严格消毒和管周皮肤清洁以及微栓塞的预防，导管感染及栓塞发生率于置留时间的长短正相关。颈内静脉置管操作简单，置管并发症少，导管留置时间长，感染发生率低，因此，深静脉留置双腔导管是理想的血液透析临时通道。

C-10 血液透析滤过对同型半胱氨酸、C 反应蛋白清除效果的研究

内蒙古呼伦贝尔市医院（021008）
张淑艳

目的 研究维持性血液透析病人血浆同型半胱氨酸、C 反应蛋白水平，观察血液透析滤过对二者的清除作用。**方法** 选择于 2007 年 6 月～2007 年 12 月期间在呼伦贝尔市医院维持性血液透析病人共 24 例，分为血液透析组 12 人与血液透析滤过组 12 人，正常对照组 20 人。血液透析组 12 例患者行每周 3 次血液透析，治疗时间 4h/次。血流

速 250～300ml/min，透析液流速 500ml/min，采用聚砜膜高通量 F6 透析器，Fresenius4008B/4008S 透析机。血液透析滤过组 12 例患者行每周 2 次血液透析基础上，加每周血液透析滤过 1 次，血流速 250～300ml/min，透析液流速 500ml/min，采用聚砜膜 F60/ F80 透析器，Fresenius4008H 透析机，采用前补液方式，补液量 18～20L，余同血液透析。血液透析组及血液透析滤过组各观察 3 个月。测定正常人、血液透析组病人、血液透析滤过组病人空腹透前血清同型半胱氨酸及 C 反应蛋白水平。研究维持性血液透析病人空腹透前血清同型半胱氨酸及 C 反应蛋白水平，与正常对照组的差异；单次血液透析、血液透析滤过对血浆同型半胱氨酸及 C 反应蛋白的清除；持续应用 3 月血液透析滤过后血清同型半胱氨酸及 C 反应蛋白的水平。**结果** 1、维持性血液透析病人血浆同型半胱氨酸水平 23.49±4.72μmmol/L、C 反应蛋白 14.26±11.30 mg/dl，高于正常对照组血浆同型半胱氨酸水平 11.44±3.07μmmol/L、C 反应蛋白 2.35±0.86mg/dl。2、单次血液透析及血液透析滤过均可使同型半胱氨酸水平下降，血透组 28.43±14.14μmmol/L～18.71±10.11μmmol/L，血滤组 26.94±11.40μmmol/L～14.52±7.56μmmol/L。单次血液透析及血液透析滤过均对 C 反应蛋白无明显清除。3、持续应用血液透析滤过，C 反应蛋白下降不明显 17.10±15.49 mg/dl～15.97±13.73 mg/dl，但可使血浆同型半胱氨酸水平下降，由 26.94±11.40μmmol/L～21.17±10.90μmmol/L。**结论** 高同型半胱氨酸血症是普通人群独立于其他公认的危险因素如：高血压、血脂水平异常、糖尿病及吸烟等之外的动脉粥样硬化发生的独立危险因素。尿毒症患者普遍存在微炎症状态，并可能导致动脉粥样硬化性心脑血管疾病的原因之一。持续应用血液透析滤过，C 反应蛋白虽下降不明显，但亦有下降趋势；持续应用血液透析滤过可使血浆同型半胱氨酸水平下降，从而降低维持性血液透析病人心血管疾病的发病率。

C-11 腹膜透析病人营养不良和大动脉僵硬度关系的纵向研究

北京大学第三医院
唐 雯 汪 涛

目的 营养不良是腹膜透析病人最常见的合并症之一，既往研究显示营养不良的病人更易出现心血管事件，并导致病人的不良预后。然而，营养不良导致心血管疾病发生的可能机制目前还不明确。既往研究发现大动脉僵硬度的增加和病人发生心血管事件关系密切。为了探讨营养不良导致病人心血管疾病的可能机制，在此纵向研究中，我们观察了营养不良和大动脉僵硬度的关系。**方法** 采取主观综合营养评估（SGA）的方法对于 2006 年 8 月至 2007 年 3 月在北京大学第三医院腹膜透析中心透析的持续非卧床腹膜透析（CAPD）病人进行营养评估，A 为营养好，B 为营养不良。选取 SGA 评估为 A 的病人为观察对象，共纳入 41 个 CAPD 病人，观察病人的营养变化和大动脉僵硬度的变化，随访终止时间为 2008 年 4 月。据病人在随访时间内 SGA 变化把病人分为营养良好组（SGA 维持 A 不变）和营养恶化组（SGA 由 A 变为 B）。除 SGA 外，其它评估营养的指标包括：握力、血白蛋白、细胞外液和细胞内液比值（E/I）、饮食蛋白摄入（SDPI）和能量摄入（SDEI）。采用颈股脉搏波速（CF-PWV）评估大动脉僵硬度。观察的其它指标包括超敏 C 反应蛋白（usCRP）、血压、Kt/V 和残余肾功能等。**结果** 41 个 CAPD 病人，营养恶化组（M 组）14 人，营养良好组（W 组）27 人。和随访开始时相比，在随访结束时，M 组 CF-PWV 明显增高（从 11.5±2.1 至 13.2±2.5 m/s，$P<0.001$），握力下降（从 155±90 至 138±87N，$P=0.009$），E/I 升高（从 1.19±0.23 至 1.40±0.34，$P=0.02$），SDPI 下降（从 0.72±0.27 至 0.61±0.20 g/kg/d），SDEI 下降（从 26.2±5.9 至 20.6±3.2kcal/kg/d）。病人的血白蛋白、残余肾功能、血压和 usCRP 没有变化。W 组的 CF-PWV、握力、E/I、SDEI 和 SDPI 均没有明显的变化。在随访开始时，W 组和 M 组的病人在 CF-PWV、白蛋白、SDPI 和 SDEI 都没有差别，M 组病人年龄高于 W 组（66.9±11.0 vs 58.1±12.3 岁，$P=0.031$），握力低于 W 组（$P=0.009$）、E/I 高于 W 组（$P=0.009$）.在随访结束时，M 组的 CF-PWV 明显高于 W 组（13.2±2.5 vs 11.1±2.3m/s，$P=0.008$）、白蛋白（$P=0.031$）、握力（$P=0.009$）、SDEI（$P=0.005$）、SDPI（$P=0.015$）均明显低于 W 组.两组的 usCRP、血压和残余肾功能均没有差别。**结论** 在腹膜透析的慢性肾衰病人中，营养不良和大动脉僵硬度关系密切。营养不良可能通过导致病人大动脉僵硬度增加而导致心血管疾病的发生。

C-12 中国热带地区腹膜透析的主要问题及对策

海南省农垦总局医院
海南医学院附属新华医院肾病科
陈裕盛

目的 总结我院在海南率先开展腹膜透析 28 年，对热带地区腹透中以管路及管路相关并发症作一介绍。**方法** 抽取记录资料完整腹透患者 226 例分组分析。非“O”型管道组Ⅰ组：1981～1986 年 IPD 组 44 例。用瓶装乳酸盐腹透液连接重复使用的乳胶管输入腹腔，以 5%碘酊纱布包裹管子出口端封闭管子。II 组：1987～1991 年 IPD/CAPD 组 30 例。国产袋装乳酸盐腹透液、一次性输液管连接输入腹腔，以 1%洗必泰乙醇溶液灌注管子出处端内加钳夹封闭管口。Baxter “O” 型管道装置Ⅰ组：1993～1997 年 70 例。Ⅱ组：1997 年后 Baxter Twin bag CAPD11 例。III 组：1993 年后“O”set 家庭腹透组 71 例。**结果** （1）感染性腹膜炎发生率与腹透装置相关，使用“O”set 腹透装置后已显著下降，与国内外报导相似。（2）管路及管路相关并

发症主要是管子出口处感染（ESI）及隧道炎（TI）。ESI 发生率在非O”set 组占 41.89%（31/74），“O”set Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ组分别占 11.2%（8/70）、18.18%（2/11）、29。85%（20/73）。家庭腹透组最高。TI 发生率在非“O”set 组占据 22.97%（17/74），“O”set Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ组分别占 5.51%（4/70）、9.0%（1/11）、13.43%（9/73）。（3）IP 与 ESI、TI 关系：非“O”Set Ⅰ、Ⅱ组 IP/ESI：52/31＝1.67：1，IP/TI：74/17＝4.35：1。“O”Set Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ组 IP 患者几乎都与 ESI 及 TI 相关。（4）腹透退出率：226 例中因各种原因退出腹透共 94 例，其中由于经济负担及对长期透析感染厌倦放弃腹透 52 例占 23%（52/266），占退出腹透的 55.31%（52/94）。（5）拔除腹透管 105 例，其中管子破裂 3 例，TI4 例，IP46 例占 43.80%（46/105），以重新插植腹透管继续 CAPD。放弃透析 52 例占 49.52%。接近拔除管子的半数。（6）加强管子出口处的护理是防治 ESI、TI 的重要措施。局部治疗加全身应用抗菌素能有效治疗 ESI 及 TI。只有少数（12.9%）TI 需要重植腹透管。管子出口方向朝下方或指向侧面能显著降低 ESI、TI 的发生率。**结论** 在使用“O”set 装置后，IP 已显著减少。但在热带地区 ESI、TI 仍是要注意防治的问题，它与 IP 发生率呈正相关，其中根据热带气候特点加强局部护理很重要；管子出口方向应避免朝向上方。减少放弃透析、加强腹透方法可持续性研究，社会保障医疗体系仍是临床面临的挑战。“不能只让他（她）们活着，而是生活着”。

C-13 微计在腹膜透析充分性计算中的应用

宁波市第二医院
费锦萍 张 振 邬秀娣 吴 丹

目的 慢性肾功能衰竭终末期肾病患者只能靠透析或肾脏移植来维持生命，腹膜透析（Peritoneal dialysis，PD）是终末期肾病（End Stage Renal Disease，ESRD）患者的一种重要肾替代治疗手段。腹膜透析充分性的概念指的是可接受的病人预后和可接受的成本与不便之间的折衷维持存活的最小透析量，透析充分性是影响腹透患者长期生存的主要因素之一。探讨应用尿素动力学模型运用微机简化计算腹膜透析的每周总尿素氮表现率（KT/V total）和每周总肌酐清除率（WCrCL total）的方法。并且随着透析时间延长、残余肾功能的减退，透析处方随之调整。**方法** 2001 年 2 月～2006 年 10 月在本科开始腹膜透析的新病人，共收集 35 例患者。分别在腹膜透析（PD）开始第 1，3，6，12，18，24，36，42，48 个月评估腹膜特性及透析充分性，采用 Excel5.0，在计算机上输入数据一次性计算出每周 WCrCL total、每周 KT/V total，即可根据 9 个公式自动计算出每周总 Kt/Vurea 和每周总肌酐清除（CrCL）的数值，同时得出残余肾清除率、肾小球滤过率的数值。女性的 KT/V 只需把常数 600 改乘 550 即可。采用 PD-ADEQUEST 软件计算 Kt/V 及 CrCL 指标进行同期比较。**结果** 本方法与采用 PD-ADEQUEST 软件计算 Kt/V 及 CrCL 指标进行比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论** Kt/V 及 CrCL 在腹透充分性的评估中已得到广泛的应用，对 PD 患者应定期监测 Kt/V 及 CrCL 等透析充分性指标．适时调整 PD 处方以达到透析充分，由此可望提高 PD 患者的生存率，由于医务人员日常临床工作繁忙，既往通过公式演算来计算每周总 Kt/Vurea 和每周总 CrCL，既费时又容易出错；采用 Excel5.0，在计算机上输入数据一次性计算出结果，方法简单可行，大大提高工作效率。

C-14 双重血浆置换治疗家族性高脂血症 2 例报告

宁波市第二医院肾内科
柴凌雄 罗 群 陈玉冲 徐红霞

目的 观察双重血浆置换（double filtration plasmapheresis DFPP）治疗家族性高脂血症的临床疗效。**方法** 2 例女性家族性高脂血症患者，历时 13 月，分别先后 4 次，共计 8 次双重滤过血浆置换去脂治疗。血管通路：中心静脉置管（股静脉或颈内静脉），采用日本旭化成公司的 IQ 血浆净化机，OP-08 血浆分离器和 EC-50 血浆成分分离器，肝素抗凝，首剂 30mg，维持 6mg/h，治疗时间为 2 小时。技术参数：血浆泵（Fp18.68±2.74*vs*4.89±0.80，$P<0.01$；）25%Bp，血浆泵（Rp）100%Fp，弃浆泵（Dp）10%Bp，术后补充 5%白蛋白 400ml，监测治疗前后患者血脂指标。**结果** 双重血浆置换治疗前后患者血清总胆固醇、低密度脂蛋白、甘油三酯显著下降（18.68±2.74*vs*4.89±0.80，$P<0.01$；17.34±2.36*vs*4.39±0.83，$P<0.01$；1.60±0.26*vs*0.27±0.80，$P<0.05$）。**结论** 双重滤过血浆置换（DFPP）利用不同孔径的血浆成分分离器，选择性的清除血浆中的 TC、TG、LDL，可作为治疗家族性高脂血症的安全有效治疗手段。

C-15 维持性血透患者 CRP、IL-6 水平变化与左室结构变化的关系

宁波市第二医院
罗 群 刘东海

目的 通过观察维持性血液透析患者 C 反应蛋白（CRP）、白介素-6（IL-6）变化及超声心动图显示的心脏功能，探讨维持性血透患者 CRP、IL-6 水平与左室形态结构改变的关系。**方法** 30 例维持性血透患者均为本院患者，年龄 48～75 岁，平均年龄 56.81±16.27 岁，男 18 例，女 12 例，原发病：慢性肾小球肾炎 16 例，梗阻性肾病 2 例，糖尿病肾病 6 例，高血压肾硬化 4 例，不明原因 2 例，平均透析时间 31.5±20.5 月，每周透析 2～3 次，每次 4～5 小时，均采用碳酸氢盐透析液，另设健康对照组 20 例，男

12 例，女 8 例，平均年龄 54.9±13.5 岁。采用免疫比浊法测定 CRP，采用双抗体夹心 ELISA 法测定 IL-6，并用超声心动图测定左房内径（LAD）、左室舒张末期内径（LDVd）、左室收缩末期内径（LVDs）、左室舒张末期容积（LVVd）、室间隔厚度（IVST）、左室后壁厚度（LVPWT）、射血分数（EF）、用 Devereux 公式计算左室心肌重量指标（LVMI）**结果** MHD 患者 CRP、IL-6 较对照组明显升高，LAD、LVDd、LVDS、LVVd、IVST、LVPWT、LVMI 均高于对照组，EF 明显低于对照组（*P* 均＜0.05），CRP、IL-6 与 IVST、LVPWT、LVMI 呈正相关，与 LAD、LVDd、LVDS、LVVd、EF 无明显相关，CRP 与 IL-6 呈正相关。**结论** 维持性血透患者存在 CRP、IL-6 水平增高与左心室肥厚，CRP、IL-6 可能是 MHD 患者左室肥厚的危险因素之一，参与了 MHD 患者心血管并发症发生与发展。

C-16 二重滤过血浆置换的观察及护理

宁波市第二医院肾内科
郑宗仙 徐红霞

目的 总结 12 例患者二重滤过血浆置换的护理体会，二重滤过血浆置换（double filtration plasmapheresis DFPP）是血液净化近年来快速发展起来的一项新技术，已用于治疗多种疾病，如自身免疫性疾病，降低血脂，器官移植排斥等。**方法** DFPP 是常用的一种治疗方法。使用日本 plasautoIQ 血浆净化机，血浆分离器为 OP-08，血浆成分分离器为 EC-30W，EC-50W（用于高脂血症），血液管路为 PT-911，血流量 100ml/min，血浆分离量 20～30ml/min。血浆置换量按公式推算〔体重×1/13×(1-Hct)〕，抗凝剂采用普通肝素，首剂量 0.4～0.5mg/kg，维持量 6～8mg/h。有出血倾向用低分子肝素，如速碧林 4100IU/支，治疗时间为 2.5～3 小时，先预冲 3000ml 生理盐水，最后 1000ml 盐水加 100mg 肝素，膜滤器和管路冲洗时注意应排进空气。**结果** 12 例均采用 DFPP 治疗 30 例次，经过顺利，各项指标明显改善，其中难治性系统性红斑狼疮 4 例治疗 1 次～2 次，抗 dsDNA 抗体转阴；急进型肾小球肾炎 1 例治疗 6 次，抗 GBM 抗体转阴；巨球蛋白血症下降 52%，肾移植去除致敏抗体 2 例 PRA 抗体明显下降；血管性肾炎 1 例 ANCA 抗体滴度明显下降 60%；高血脂共治疗 11 次，每次治疗血脂水平下降 50%～70%。**结论** DFPP 在我科开展以来，取得了满意的治疗效果。由于治疗前准备充分，治疗中、后加强病情观察及护理，并做好对症健康宣教工作，无严重并发症的发生。认为护理的重点是治疗前与患者进行必要的交流，认真做好治疗前准备，治疗中护理观察生命体征变化，有无凝血情况，保证血流通畅，加强穿刺部位的护理，注意观察穿刺点有无渗血，加强并发症观察与护理，做好饮食指导。

C-17 血液灌流联合血液透析抢救急性中毒患者的护理体会

宁波市第二医院肾内科
郑宗仙

目的 血液灌流（HP）与血液透析（HD）是目前抢救各种急性重度药物或毒物中毒最有效的方法之一。**方法** 对 25 例重度药物或毒物中毒患者抢救用 HP 联合 HD 透析治疗，其中男 14 例，女 11 例，年龄 20～74 岁，有机磷中毒 9 例，毒蛇咬伤 5 例，毒锋咬伤 1 例，中毒时间是 1～16 小时，均为急性重度中毒。入院后马上洗胃，催吐，吸氧，吸痰，心电监护，补液，利尿等对症支持治疗。即行血液灌流＋血液透析（HP＋HD）。采用 Fresenius F6 透析器，灌洗器采用丽珠集团丽珠医用生物材料厂生产的 HA330 型灌流透析器（吸附剂为中性大孔树脂），血流量 180～200ml/min，碳酸盐透析，抗凝剂普通肝素，首剂量 0.4～0.5mg/kg，维持 6～8mg/h，有出血倾向用低分子肝素，如速碧林 4100IU/支，治疗时间为 2.5 小时，灌洗先用 0.9% 生理盐水 500ml 含 50mg 肝素进行冲洗，同时用手轻拍转动灌洗器，以排除气泡并除微粒。治疗 1～2 次。**结果** 患者经 HP＋HD 治疗 2.5 小时后重复治疗后，意识障碍减轻或苏醒。治愈 22 例，死亡 3 例，1 例为毒蛇咬伤，2 例为有机磷农药中毒，分别死于中毒性心肌炎和呼吸衰竭。18 例患者在第一次治疗中或治疗后 12 小时内，神志转清，4 例第二次治疗后神志转清。**结论** 通过对 25 例血液灌流联合血液透析治疗急性中毒患者护理情况的总结，探讨护理经验。认为抢救成功与否与观察和护理质量密切相关。治疗前准备充分，建立有效果血管通路，密切观察治疗中的病情变化，尤应重视对呼吸衰竭、出血、凝血等情况的观察与处理。

C-18 维持性腹膜透析患者的生活质量及其影响因素分析

1 宁波市医疗中心李惠利医院（31504）
2 浙江大学心理与行为科学系（310027）
费剑英[1] 吴明证[2]

目的 了解腹膜透析患者的生活质量及其影响因素，为临床制定相应的干预措施提供信息和参考。**方法** 采用 WHOQOL-BREF 量表对 70 例维持性腹膜透析患者和 50 例正常人进行问卷调查，了解其生活质量，并分析影响生活质量的因素。**结果** 研究表明腹膜透析患者的生活质量与国内正常人比较，有显著性差异；患者的生活质量除了受生理、心理、社会和环境因素的影响外，还与性别、年龄、透析时间、医疗费用等密切相关。此外，腹透管阻塞引流不畅，腹透管移位，腹膜炎、容量过多等并发症是影响患者心理的重要因素（*P*＜0.05）。**结论** 维持性腹膜透

析患者的生活质量是降低的，提示在提高腹膜透析技术质量基础上，临床护理和门诊随访管理过程中，除了重视疾病护理，还应将心理、社会和环境因素列入腹透治疗管理方案加以实施，以提高患者的生活质量。

C-19 急慢性肾功能衰竭伴出血患者两种无肝素透析方法的疗效比较

宁波李惠利医院肾内科
浙江大学医学院附属第一医院
孟 艳 陈江华

目的 对急慢性肾功能衰竭合并出血患者采用血仿膜吸附法无肝素透析和无肝素透析两种方法进行治疗，旨在比较两种方法的疗效。**方法** 2005 年 9 月至 2006 年 9 月共收治急慢性肾功能衰竭合并出血患者 42 例，并按照透析方法的不同将患者分为两组。其中无肝素透析组 52 例次，血仿膜吸附法无肝素透析组 63 例次，选用德国 Fresenius4008B 双泵透析机和瑞典金宝 AK-200 透析机及碳酸氢盐透析液，透析 2～4h/次，2～4 次/周，血流量 200～300ml/min，透析液流量 500ml/min。检测患者透析前后凝血酶原时间（PT）评价凝血功能，记录患者有效透析时间，观察透析过程中有无出血加重或诱发出血以及透析器及透析管路凝血情况。**结果** 所有患者在透析过程中均未出现出血加重或诱发出血。两种透析方法透析前后患者的凝血酶原时间变化不大。**结论** 血仿膜吸附无肝素透析法对于急慢性肾功能衰竭伴出血患者是一种操作简便、疗效可靠，同时又能避免抗凝剂加重出血安全有效的无肝素透析技术，一定程度上解决了高危出血倾向的急慢性肾功能衰竭患者的透析难题，值得临床上进一步探索研究。

C-20 活性碳和树脂血流灌流抢救重度急性有机磷农药中毒 39 例的对比研究

陈 彬 魏志平 李鹏飞 倪双龙 李俊晓 谭九根

目的 探讨活性碳和树脂血液灌流对重度急性有机磷农药中毒（AOPP）的治疗效果。**方法** 在内科常规治疗的基础上，采用活性碳或树脂血液灌流救治重度 AOPP 共 39 例，并与单纯常规治疗的 20 例对照，比较三组血胆碱酯酶活力（ChE）＞50%（低值）恢复时间，意识清醒时间及治愈率、死亡率。**结果** 活性碳灌流组 20 例均痊愈出院。树脂灌流组 19 例病人中，17 例治愈出院，2 例为饮酒后混合性 AOPP，因出现多脏器功能衰竭死亡。常规治疗组 20 例中 15 例于治疗后痊愈出院（其中 2 例出现中间综合征，1 例清醒后发生迟发性脑病，经抢救后脱离危险）5 例死亡。血液灌流的两组病例血胆碱酯酶活力（ChE）＞50%（低值）恢复时间、意识清醒时间均较常规治疗组短，而活性碳灌流组效果更佳。常规治疗组死亡率明显高于血液灌流组，常规治疗组治愈率明显低于血液灌流组，而活性碳灌流组和树脂灌流组死亡率和治愈率无明显差异。**结论** 活性碳和树脂血液灌流救治重度 AOPP 有显著疗效，其中以前者疗效更优。

C-21 探讨连续性静静脉血液透析加滤过（CVVHDF）血流动力学的稳定性

陈 彬 魏志平 李鹏飞 倪双龙 李俊晓 谭九根

目的 观测 CVVHDF 治疗时血流动力学的稳定性。. **方法** 监测 67 例患者在接受 CVVHDF 治疗开始至结束各个时间点的血流动力学指标（血压、心率、中心静脉压 CVP），比较血流动力学的各项指标在各个时间点有无差异性。**结果** 67 例患者接受 CVVHDF 治疗共计 389 人次，每人次接受治疗的时间均为 12h，监测所得的血流动力血指标心率、血压、CVP 在各个时间点（每隔 1 小时记录一次，共 13 次）无差异性。**结论** 患者在接受 CVVHDF 治疗时血流动力学稳定，血流动力学各项指标在各个时间点无差异性。

C-22 治疗性血浆置换在临床急危重疾病中的应用

宁波市泌尿肾病医院
陈其军 姜继光

目的 回顾性分析治疗性血浆置换在临床急、危重疾病中的疗效及并发症，为血浆置换的临床应用提供理论依据及实际经验。**方法** 收集 2001 年底～2005 年底我中心行血浆置换治疗患者共 19 例，治疗次数 1～5 次，共 49 例次，其中单重血浆置换 6 例 11 例次，双重滤过血浆置换 13 例，38 例次。置换量：1～2 个血浆容量，约 2～4.5L，置换液：单重血浆置换：新鲜血浆 2/4，1/4 液血浆代用品，1/4 4%白蛋白林格氏液。双重滤过血浆置换：4～8%白蛋白林格氏液 500ml 或血浆 400ml，弃浆 400～600ml。治疗前后记录病情变化，测定血常规、生化、凝血功能，部分病例测免疫功能及细胞因子。**结果** 19 例患者的临床症状及实验室检查指标均有不同程度的改善，疗效确切；共有 4 例、7 例次，出现不同程度低血压，感觉异常，发冷、心慌、荨麻疹、低蛋白水肿，多为单重好发，给对症处理好转，无一例出现凝血、溶血现象。**结论** 治疗性血浆置换在临床急、危重疾病中的治疗取得比较满意的疗效，应用范围广泛，尤其在神经系统疾病、肾脏疾病、血液系统疾病等急危重疾病的治疗中能迅速地去除致病物质，能有效缓解病情，但尚需联合病因治疗才能取得长期巩固的疗效。

C-23 维持性血液透析患者（MHD）冠心病介入治疗的临床应用

宁波市泌尿肾病医院
陈其军　吴海宏　林海君　姜继光

目的　探讨维持性血液透析患者行冠状动脉造影、经皮冠状动脉成形术及支架植入术治疗的疗效、安全性及冠状动脉病变的特点。**方法**　对 8 例 MHD 冠心病患者在强化透析基础上（术前 HD，术后 HDF），应用低渗性非离子型造影剂行冠状动脉造影术（PTCA），观察其冠状动脉病变情况，介入检查治疗的疗效及安全性。**结果**　8 例患者中有 7 例行 PTCA＋支架术，均为多处病变，都呈左回旋支、右前降支多段狭窄，狭窄程度 50%～90%不等；1 例植入支架 3 个，其余 6 例均为 2 个；其中 1 例病变轻未治疗。术后心绞痛症状缓解，肾功能无进一步恶化，未见其他严重并发症。**结论**　MND 患者行介入治疗疗效确切，安全可行，可减少心血管事件的发生，提高透析患者生存质量，降低心血管病因的病死率。MHD 患者冠状动脉病变多发，病变范围广（多支多处病变）。治疗时选择低渗性非离子新型造影剂，术前、术后强化透析及透析滤过，减少造影剂对机体的影响。

C-24 血液透折患者动静脉内瘘动脉瘤形成原因分析及预防措施

鄞州人民医院血液净化中心
陈其军　姜继光　汪爱丽　王秋云　许亚红

自体动静脉内瘘（AVF）已被证实是最好的长期血管通路，但在临床使用中常出现一些并发症，如内瘘动脉瘤。严重的内瘘动脉瘤不仅影响个体美观，而且容易发生血栓形成，继发感染，甚至可引起内瘘破裂大出血而致死。我院血液透析中心现有 96 例透析患者中，78 例应用自体 AVF，现就其 AVF 动脉瘤形成的原因进行分析并探讨其预防措施

一般资料：78 例使用 AVF 患者，男 46 例，女 32 例，年龄 21～79 岁，已透折 3～144 个月，原发病情况（略）。大部分每周透折 2～3 次，每次 4～5h，血流量 200～280ml/分，部分患者定期 HDF，常规应用 EPO、VitD3，1～3 联降压药治疗。

结果　1．78 例中有动脉瘤（血管明显扩张、局部隆起呈瘤样）共 8 例，占 10.2%、假性动脉瘤 1 例、占 1.3%，男 7 例，女 2 例，具见表 1。2．不同的手术方式动脉瘤的发生情况，见表 2。3．9 例动脉瘤患者中，有中、重度高血压者 6 例，占 66.7%，7 例穿刺部位动脉瘤中有 5 例存在局域穿刺，占 71.4%。

表 1　动脉瘤发生情况

类　　型	例数	发生率%
仅有瘘口处动脉瘤	2	2.6
仅有穿刺处动脉瘤	4	5.0
瘘口及穿刺处有动脉瘤	2	2.6
假性动脉瘤	1	1.3
总计	9	11.5

表 2　不同手术方式动脉瘤发生情况

部位及方式	总列数	发生率%
鼻咽窝：端侧/端端	32	1/0　3.1%/0
左/右前臂一次瘘：端侧/端端	46	2/3　4.3/6.5
再次手术：端侧/端端	16	1/2　6.3/12.5

C-25 腹腔镜技术在处理腹膜透析管网膜包裹中的应用（附 3 例报告）

鄞州第二人民医院
尤晓青　包蓓艳　周联邦　洪晓明

目的　总结腹腔镜外科技术应用在腹膜透析管网膜包裹复位方面的经验。方法选择 3 例慢性肾功能衰竭腹膜透析导管引流不畅患者，在腹腔镜引导下将缠绕嵌入导管的网膜钝性分离，末端重新里入膀脱直肠窝或子宫直肠窝；并将局部网膜翻卷吊扎于空肠或横结肠系膜处，结果 3 例患者腹膜透析管均成功复位，手术时间约 30～50min，均成功进行了腹膜透析。结论腹腔镜引导下复位网膜包裹的腹膜透析管具有创伤小、无需重新手术切开复位，腹膜透析管放置定位准确，值得推广。**方法**　慢性肾功能衰竭腹膜透析导管移位患者 3 例，均为慢性肾炎尿毒症，开始间歇性腹膜透析后 4～20d 发生腹膜透析液出入双向障碍，腹部平片可见导管漂浮移位，造影可见导管细孔造影剂充盈缺损影像。患者采用静脉复合麻醉。于正中线脐上 Icm 处做穿刺孔，刺人气腹针，建立二氧化碳气腹，置人 30 腹腔镜进行腹腔观察，见腹透管末端位于结肠肝区或结肠脾区附近均被大网膜包裹。遂在脐水平右侧 2.0cm、左侧 2.0cm 分别切开 0.5cm 和 1.0cm 穿刺孔，分别置人无损伤抓钳和操作钳，将包裹于腹透管上大网膜钝性分离，并将局部网膜翻卷吊扎于空肠或横结肠系膜处，置腹透管末端入盆腔膀胱直肠窝或子宫直肠窝，经腹膜缝合各穿刺孔，结束手术。**结果**　所有患者均用上述方法成功复位腹膜透析管，手术时间约 30min。患者回病房常规麻醉复苏，重新开始间歇性腹膜透析。本组病例中有 1 例术后一天进液 1000 mL 后发生腹透液腹腔外渗漏，经封管暂时血液透析过度 2 周后重新开始成功腹膜透析。**讨论**　腹透管引流不畅原因常见于导管移位，本组病例查明原因系网膜包裹与嵌入，腹部平片可见导管漂浮移位，造影可见导管细孔造

影剂充盈缺损影像。3 例患者均在腹腔镜下得到了证实，1 例腹腔内有多处网膜粘连，考虑与幼年时患过慢性阑尾炎有关；1 例发现腹膜入口处有少许网膜粘连，考虑是否进行荷包缝合时粘带了少许网膜；还有 1 例早期引流不畅通时曾经不慎使用过负压吸入了网膜组织。笔者所建立的方法操作简便，定位准确，节省了一套腹透管的费用，腹透管固定牢靠。本方法需 2.3 个腹壁穿刺点，1 个位于正中线脐上，另 2 个分别位于脐水平左右侧 2.0cm 处，只通过操作钳复位移位的腹透管腹腔段末端的位置，故术后腹壁看不到明显的手术切口，同时患者术后恢复快，基本无疼痛。笔者采用腹腔镜下将移位的 Tenckhof 鹅颈式腹透管末端重新置入膀胱直肠窝或子宫直肠窝，通过电视屏幕指导操作者用无损伤抓钳和操作钳，将包裹于腹透管上大网膜钝性分离，将腹透管末端置入盆腔膀胱直肠窝或子宫直肠窝，并因为将局部网膜翻卷吊扎于空肠或横结肠系膜处，不减少透析膜面积且又保证将来不再发生网膜趋向包裹的可能性，术后透析效果非常满意。

C-26　75 岁以上老年尿毒症患者血液透析 19 例临床分析

宁波市鄞州人民医院
何永平　单爱琴　冯为盛

随着社会进步和医疗条件的不断改善，老龄化问题日益明显，老年尿毒症患者逐年增多。而且往往伴有其他严重并发症，病情较危重，由于老年患者生理功能的变化，加之疾病的复杂性，对血液透析治疗的耐受性较差，如何提高此类患者的治疗效果及生存率是临床急需解决的问题。本文就本院 1991 年 6 月至 2005 年 6 月≥75 岁高危尿毒症患者 19 例血液透析资料临床分析，报道如下。

1．**并发症**（1）心力衰竭为最常见并发症，在透析治疗过程中出现心力衰竭者 9 例，占 474%（9/19），心力衰竭发生的因素从病因看以糖尿病肾病[发生率 667%（2/3）]和高血压肾小动脉硬化［发生率 50%（3/6）］居多；从病程上看，透析时间越晚，肾功能衰竭越严重，心力衰竭发生率越高；从年龄情况看，各年龄段心力衰竭发生率无明显差异；从血管通路建立方式分析，动静脉瘘心力衰竭发生率高。心力衰竭发生后常规给予强心剂、利尿剂，减轻心脏负荷等药物和强化血液透析等治疗措施。（2）营养不良：低蛋白血症发生率达 737%（14/19），其发生原因除与年龄、消化功能差有关外，与肾衰竭程度、开始透析的早晚关系密切。（3）在透析治疗过程中出现脑出血或缺血性梗死发生率为 211%（4/19），明显高于同期其他年龄组透析患者脑血管病发生率。（4）低血糖反应：2 例发生低血糖反应，其中 1 例出现昏迷，经静推高渗葡萄糖及对症治疗后好转。（5）恶性心律失常：1 例发生室颤，2 例室速，2 例Ⅲ度房室传导阻滞，室颤患者经除颤无效死亡，室速患者经药物复律好转，Ⅲ度房室传导阻滞患者安装临时心脏起搏器继续透析治疗。（6）低血压：11 例发生低血压，其中 7 例严重低血压。（7）心绞痛：5 例发生心绞痛，经对症治疗好转。（8）感染：3 例肺部感染肺炎克雷白杆菌，1 例肺部感染鲍曼不动杆菌，1 例导管感染铜绿假单胞菌，2 例霉菌，部位分别为胃肠道和肺部。

2．**存活率**　19 例尿毒症患者 1 年内死亡 5 例（263%），存活＞1 年者 8 例（421%），存活＞2 年者 3 例（158%），存活＞3 年者 2 例（105%），另 1 例存活最长为 6 年 2 月。分析死亡原因：1 年内死于心力衰竭 3 例（158%），脑血管疾病 1 例（52%）；1 年以上死于多脏器衰竭 2 例（105%）和营养不良、全身衰竭 3 例（158%），其他 3 例。高龄尿毒症患者存活率除受心脑血管等并发症影响外，与原发病有一定相关性，3 例糖尿病肾病患者 1 年内死亡 2 例，病死率高达 667%。

C-27　人造血管内瘘在血液透析中的护理体会

辽宁省抚顺矿务局总医院透析室（113008）
张　艳

目的　总结血液透析患者人造血管内瘘的护理管理体会，探讨如何保护及延长人造血管内瘘的使用寿命。**方法**　回顾分析我院 2006 年 1 月～2008 年 1 月人造血管内瘘患者行血液透析 362 例次临床资料，男 3 例，女 1 例，年龄 42～82 岁，平均年龄 68 岁。间质肾炎 2 例，糖尿病肾病 1 例，高血压肾病 1 例，其中 2 例自体内瘘两次闭塞后行人造血管内瘘。每周透析 2～3 次，每次透析 4 小时，血流量 210～280ml/min。**结果**　4 例人造血管内瘘血流畅通，有血管震颤，术后 6～8 周开始使用，血流量充分，可达 210～300ml/min，1 例肾移植，其余 3 例仍在使用，无并发症发生。**结论**　人造血管内瘘是自体血管内瘘术无法实施的更好选择，具有组织相容性好，血流量大，易于穿刺等优点，临床应用逐渐增加，可反复穿刺供透析治疗使用，做好人造血管内瘘术后及使用的护理对延长人造内瘘的使用寿命尤其重要。我们医护人员要加以重视。1　术后并发症的观察及处理 1.1 术后 1～2 周内均有不同程度的手臂肿涨及疼痛，此时可太高患肢，避免弯曲，受压，用 50%硫酸镁湿敷或涂喜辽妥软膏。1.2 感染和血栓的预防　严格遵守无菌操作技术，要确保人造内瘘区域的清洁，每日及时换药，保持敷料干燥完好，指导患者避免低血压的因素，每日监测血压及人造内瘘的通畅情况，发现异常尽快就医，防止血栓形成。2 人造内瘘使用中的护理 2.1 正确掌握人造内瘘的使用时间，一般术后 6～8 周穿刺为宜。进行首次穿刺时，要医生和护士共同确认血流方向，要有熟练的穿刺技术，由受过培训且有经验的专职护士进行穿刺，确保穿刺一针成功。穿刺部位彻底消毒，以 45 度角度进针，针首先戳人皮肤，针尖斜面向上，刺入皮肤有顿感时触及人造血管，进入血管后有空动感，见回血放低针头再进少许，固定针柄。连接血路管。2.2　选择正确穿刺点，避免在同一

部位反复穿刺，穿刺部位必须沿着人造血管的长度阶梯式排序。两次穿刺点间距 1 公分以上，避开上次穿刺点，不要在距动静脉吻合口 3 公分的距离穿刺，对血管有计划的使用，为了延长人造血管的使用寿命，静脉也可以选择非瘘侧肢体静脉做回路。2.3 掌握正确的拔针方法，是保护人造血管的重要环节，按压不当会造成皮下血肿。透析结束后用无菌纱布卷予以压迫，压迫时间为 20～30 分钟，压力适中，以不出血能触摸人造血管外震颤或听诊可闻及血管杂音为原则。压力过大导致血流阻断，过小易出血，压迫时间过长可导致血栓形成。2.4 加强透析间期自我管理意识，教育患者每日定期检查血管搏动情况，判断人造血管通畅的方法，每日早晚自我诊断，如局部震颤减弱，血管塌陷，应立即通知医生采取有效措施。每次透析前清洁瘘侧肢体。禁止在人造内瘘侧肢体注射、输液、测血压，指导患者内瘘侧肢体衣着宽松，防止吻合口受压，血肿，感染。2.5 在医生指导下合理使用药物，按医生指导服用降压药，注意监测血压变化，避免低血压的发生，对患者进行低血压教育，防止因脱水过多或降压药使用不当导致低血压而引起人造内瘘血栓形成。

C-28 维持性血液透析患者医院感染临床分析与预防措施

1 解放军第 307 医院心肾科（100071）
2 第二军医大学 2006 级临床医学（200433）
3 吉林省中医药科学院肾内科（130021）
于 敏[1] 王 姣[2] 陈 芝[1] 刘晓玲[1]
赵 伟[1] 文 娜[1] 史耀勋[3]

目的 了解慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染的发生情况，探讨其相关危险因素及预防措施，以最大程度降低维持性血液透析患者医院感染的发生率，提高患者的生存质量和预期寿命。**方法** 回顾性分析我院 2005 年 1 月～2006 年 12 月维持性血液透析 89 例患者的临床资料，其中男性 51 例，女性 38 例，原发病：慢性肾炎综合征 31 例，糖尿病肾病 26 例，高血压肾病 18 例，梗阻性肾病 8 例，狼疮性肾炎 6 例。平均年龄 51.27±23.25 岁，根据临床表现及实验室检查其中 44 例符合卫生部制订的医院感染诊断标准，男性 19 例，女性 25 例，年龄 26～78 岁，平均年龄为 55.9±18.7 岁。**结果** 89 例血液透析患者中发生医院感染者 44 例，医院感染率为 49.43%。44 例患者送检标本阳性结果 38 例，其中以 G-杆菌为主。肺炎克雷伯菌 21.05%（8/38），大肠埃希氏菌 18.42%（7/38），表皮葡萄球菌 13.16%（5/38）和铜绿假单胞菌 7.89%（3/38），阴沟肠杆菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌各占 5.26%（2/38），白色念珠菌 23.68%（9/38）。维持性血液透析患者是医院感染的高发人群，本组资料表明感染发生的高发部位为呼吸道 23 例（占 52.27%），其次为中心静脉置管相关感染 11 例（占 25%），泌尿系感染 7 例（占 15.91%）及肠道感染 3 例（占 6.82%）。原发病为糖尿病肾病、狼疮性肾炎，贫血越严重，白蛋白越低、年龄越大者医院感染率越高，经统计学处理差异均有极显著意义（$P<0.01$）。**结论** 血液透析是终末期肾病（ESRD）患者有效的治疗手段。然而各种并发症亦明显增加，影响维持性血液透析患者生存率的因素很多，其中院内感染是主要并发症之一，严重影响患者的生活质量和生存率。因此加强血透室及相关医护人员医院感染管理的培训，加强对血液透析的规范化管理，加强对血透患者的基础护理及输血的管理，合理使用抗生素，明确维持性血液透析患者医院感染的危险因素，并采取相应的防治措施，是减少维持性血液透析患者医院感染的关键。

C-29 四种不同长期深静脉留置导管置入术及体会

上海长征医院南京分院肾内科
李康峰 石 平 汤小芳 石国霞 章 亮 张玉强

目的 良好的血管通路是维持性血液透析充分性的前提，但是对于难以或不适宜建立动静-脉内瘘的患者长期深静脉留置导管可以解决以上难题。我科依据患者自身条件行不同长期深静脉留置导管病例 40 例，取得满意效果，现报告如下。**方法** 男性 22 例，女性 18 例，平均年龄 55.3 岁。病因：糖尿病肾病 18 例，慢性肾小球肾炎 8 例，高血压肾病 7 例，多囊肾 4 例，狼疮性肾炎 3 例，平均透析 2.5 年，均为动-静脉内瘘无法建立或内瘘血流量＜150ml/min 以及心功能不能耐受成熟的动-静脉内瘘。我科采用经典带撕脱鞘置管 20 例，颈外静脉切开置管 10 例，经颈内静脉非撕脱方式置管 8 例，颈内静脉切开置管 2 例。导管采用昆腾导管 25 例，巴德导管 15 例。1、经典带撕脱鞘置管，行右侧颈内静脉穿刺后于静脉内保留导引钢丝，做皮下隧道，拖引导管至穿刺点处且卡夫进入皮下隧道，以 12FR 扩张器扩张皮下组织及静脉入口，退出扩张器，以带撕脱鞘导管扩张后退出导引钢丝及撕脱鞘内导管，边向两边撕开撕脱鞘边置入导管，抽吸导管通畅后缝合皮肤并以浓肝素封管。2、颈外静脉切开置管，局麻下切开皮肤分离出颈外静脉，做皮下隧道且卡夫进入皮下隧道，沿静脉纵行切开 6～8mm 切口，沿切口直视下置入导管，结扎远端静脉，抽吸导管通畅后固定导管缝合皮肤并以浓肝素封管。3、经颈内静脉非撕脱方式置管，采用硬度较强的昆腾长期深静脉留置导管，行右侧颈内静脉穿刺后于静脉内保留导引钢丝，做皮下隧道，拖引导管至穿刺点处且卡夫进入皮下隧道以 12FR 扩张器扩张皮下组织，继续以撕脱鞘导管内扩张器扩张皮下组织及静脉入口，沿导引钢丝及扩张的静脉置入导管，抽吸导管通畅后缝合皮肤并以浓肝素封管。4、颈内静脉切开置管，患者为颈内静脉穿刺失败后，于局麻下直接切开皮肤分离出颈内静脉，做皮下隧道且卡夫进入皮下隧道，切开颈内静脉直视下置入导管后固定导管抽吸

导管通畅后缝合皮下组织及皮肤并以浓肝素封管。**结果** 采用经典带撕脱鞘置管、经颈内静脉非撕脱方式置管、颈内静脉切开置管手术均一次性成功，经颈外静脉切开置管有 3 例导管走行异常未进入上腔静脉改用经典带撕脱鞘置管后手术成功，术后血流量≥240ml/min。**结论** 对于难以或不适宜建立动-静脉内瘘的维持性血液透析患者长期深静脉留置导管量为血液透析治疗提供质量保证，值得临床推广。手术方式应根据患者自身条件选择，手术的熟练程度决定手术成功率及术后并发症，熟练掌握深静脉穿刺和外科基本功是手术成功的关键。

C-30 床旁血液滤过成功救治终末肾衰合并多脏器衰竭体会

辽宁医学院附属一院肾内科
韩亚荣 马 艳 冯 欣

病例：男患 61 岁。12 年前因尿毒症血液透析治疗。肝硬化 8 年。入院前 2 周发热达 39℃，咳黄痰，头孢曲松钠每日 3g 静点 11 天，意识障碍 2 天。查体：T37.5℃，P90 次/分，R20 次/分，BP120/70mmHg。肝病面容，浅昏迷。巩膜黄染，双肺可闻湿啰音，房颤律，蛙形腹，脾肋下 1cm。辅查：血常规 wbc3.1×10^9/l，Hb113g /l，plt39×10^9/l。血气分析 PH7.44，P_{CO2}25mmHg，P_{O2}57 mmHg，生化 ALT105IU/L，AST253 IU/ L，血氨 103 mmol/l，总胆红素 47.3μmol/l，BUN24.46 mmol/l，SCr640.3μmol/l，血糖及离子正常，ECG 示房颤。脑 CT 示脑萎缩，脑白质变性。诊断尿毒症，肝硬化门脉高压，肺内感染，Ⅰ型呼衰，房颤，昏迷原因待查。入院后给予内科综合治疗，但血压下降，15 小时后行床旁血液滤过（CRRT），低分子肝素抗凝。40 小时后意识转清，可示意，体温正常，复查血气 P_{O2}82mmHg，血氨 7mmol/l。胆红素 19μmol/l，SCr265μmol/l，BUN15.3 mmol/l。历行 48 小时停 CRRT。病人于 27 小时后再次发热，昏迷。间隔 48 小时后再次行 CRRT，3 小时后病人意识转清.复查 Hb78g/l，消化道出血，给予抑酸止血，无肝素血液滤过，再历行 9 小时后，管路有凝血可能，给予低分子肝素钙抗凝，共 39 小时 CRRT 结束。间歇 34 小时后改为间歇血透。

讨论：1．男患 61 岁，多脏器衰竭，病情复杂危重，选择 CRRT 是适应征，救治成功。意识障碍原因考虑为多因素所致。临床资料排除了水电解质紊乱、脑血管病、高血压脑病、中枢系统感染、维尼克氏脑病。规律血透，排除尿毒症脑病及失衡综合征。病人有肝硬化门脉高压，高胆红素血症，血氨增高，CRRT 后病人血氨下降，意识转清，肝性脑病存在，间歇期再次昏迷，再 CRRT3 小时后意识好转，结合病史考虑有抗生素脑病因素，通过血滤纠正。有报道，肾衰时应用头孢类药能引起抗生素脑病，血透和腹透不能清除。发病机制可能是抗生素在血液中浓度过高，进入中枢，抑制了中枢递质氨基酸的合成和运输以及抑制中枢神经细胞 Na-K-ATP 酶，使静息膜电位降低，导致精神异常，惊厥，昏迷等中枢毒性反应。2．针对该患者应用 CRRT：①它模拟肾脏对水和溶质的清除模式，可清除体内大分子的致病因子，如血氨、胆红素、头孢抗生素，还能清除水分消除肺间质水肿，改善微循环和细胞的携氧力，改善氧利用度，利于感染的控制，纠正呼衰；②CRRT 还有强大的维持水、电解质、酸碱平衡和内环境稳定的作用，尤其在肝肾功能不全血流动力学不稳定的情况下持续、缓慢、稳定的超滤，对血浆渗透压和有效循环血量影响小，对其心血管系统体现良好稳定性、耐受性；③低温置换液使外周血管收缩，血管阻力增加，有利于维持血压，还可降温使全身氧耗下降；④使支持疗法及肠外营养得以实施。

C-31 颈内静脉置管误伤颈内动脉的体会

江苏省盐城市第一人民医院肾内科（224006）
吴以连 刘永岚

目的 了解颈内静脉置管误伤颈内动脉的临床征象及其防治对策，力求避免临床不良后果的发生。**方法** 我们应用 Seldinger 技术进行经皮直接穿刺颈内静脉置入双腔导管建立临时性血管通路 437 例次，对其中 11 次误伤颈内动脉的操作过程及补救措施作回顾性总结。**结果** 为建立临时性血管通路，共进行颈内静脉置管 437 例次，其中误伤颈内动脉 11 次（2．5%）。10 次发现及时，处理得当，未发生不良后果；1 次拔除导管后，虽然局部按压止血，但仍迅速形成颈部巨大血肿，致患者窒息，经气管切开，并切开局部皮肤修补破损血管、积极输血、防治脑水肿等综合抢救，方使患者转危为安。**结论** 应用 Seldinger 技术经皮直接穿刺颈内静脉置管是进行血液净化的安全、可靠、稳定的血管通路，技术操作方便迅速，血流量充分，对心血管系统影响小，血管损伤轻微，置管部位皮肤易保持清洁，且患者活动不受限制，已为广大血液净化工作者普遍认可。我们的体会：①置管手术必须由熟知颈部解剖结构、操作熟练的人员细心进行。②在置管操作时必须小心谨慎，严格无菌操作。③局麻后应该用局麻针试探颈内静脉的位置及深度，切忌盲目应用穿刺针反复穿刺。④若局麻针或穿刺针误入动脉，应立即拔出，局部按压 30 分钟以上并密切观察局部情况，改用其它部位置管。⑤仔细辨别动、静脉血，动脉血色鲜红（缺氧时色紫暗）、回血猛且压力大；静脉血色暗红、回血慢且压力小、有时需用注射器抽吸方见血。⑥导管置入不宜过深（10～13cm），以导管尖端不进入右心房为宜。⑦置入导管血液净化开始后，应密切注意机器上的静脉压和置管的局部情况，如果静脉压居高不下或局部出现渗血、血肿，应立即查找原因，及时处理。⑧一旦发现导管误入颈内动脉，不要急于拔管按压，因为此时血管破口较大且动脉血流压力高，局部按压往往难以奏效；应切开皮肤，沿导管找到血管破口，再拔除导管，修补血管；否则，即使切开皮肤，也不容易找到血管破口。

另外，无论颈内静脉置管时是否伤及颈内动脉，当日均以无肝素血液净化为宜。若患者病情许可，颈内静脉置管可在血液净化前日进行，并作胸部 X 线检查以了解导管的位置。

C-32 单纯超滤联合血液透析抢救肾功能衰竭合并急性左心衰竭 32 例疗效观察

新疆和田地区人民医院 内一科（848000）
王海瑛 牛筱麟

目的 通过对慢性肾功能衰竭合并急性左心衰患者采用单纯超滤联合血液透析治疗的临床资料进行回顾性分析，为今后更好的开展血液净化技术达到有效治疗目的。**方法** 选择 2003 年 5 月至 2008 年 3 月住院及门诊慢性肾功能衰竭合并急性左心衰竭透析患者 32 例，使用瑞典 GambroAK-95 血液透析机，透析器为 130HS，碳酸氢盐透析液，透析液流量 500ml/min，血流量 150～180ml/min。首先行单纯超滤脱水，脱水量根据患者个体不同而决定，30 ～60min 超滤脱水在 1 000～2 000 ml。同时给予持续高流量吸氧，心电监护患者生命体征及心电变化，密切观察患者病情，注意透析器有无阻塞、破膜等异常现象，如有异常给予相应处理。血压显著升高者给尼群地平 10～20 mg 舌下含服，或硝普钠 25～50 mg 加入 5%的葡萄糖 250 ml 中静脉滴注，根据患者血压变化调节滴注速度，部分患者酌情使用西地兰 0.2～0.4 mg 加 5%葡萄糖 20 ml 缓慢静脉注射。**结果** 单纯超滤联合血液透析抢救肾功能衰竭合并急性左心衰竭 32 例，显效 21 例（65.62%），有效 9 例（28.13%），无效 2 例（6.25%），总有效率 93.75%。**结论** 心衰是慢性肾衰最常见的并发症和主要死因，其发生原因有高血压、水钠潴留、酸中毒、电解质紊乱、贫血、冠心病、心包炎、心律失常、尿毒症性心肌病、动静脉内瘘以及醋酸盐透析等。透析不充分和体重控制不理想亦是重要原因之一，同时加重高血压。本组资料也说明慢性肾衰患者并发急性左心衰的发病率较高。血液净化能清除体内积聚的水和有害毒物，不仅有肾脏替代作用，还可起到调节机体内环境的作用。一旦确诊为慢性肾衰合并急性左心衰，立即进行有效超滤脱水是治疗成功的关键。单纯超滤只能脱水，纠正水潴留状态，减轻心脏容量负荷，达到治疗急性左心衰的目的，并不能清除体内代谢产物及调节电解质、酸碱平衡。因此，急性左心衰纠正后，应及时转为血液透析治疗。水钠潴留致心脏前负荷增加是慢性肾衰发生急性左心衰的主要原因，因此时肾脏对利尿剂反应很差，使用洋地黄类药物疗效常不佳。血液透析超滤能迅速除去血浆中过多的水分，减轻心脏前负荷，使肺瘀血减轻，呼吸功能改善，表现为 SpO_2 明显上升。对于心血管稳定性较差的患者可使用缓慢超滤的方法，在超滤期间通过调整滤出液的速度控制中心静脉压和动脉血压的高低。因此在严密监护下，血液透析超滤是抢救急性左心衰竭一种行之有效的治疗手段。

C-33 尿毒症患者心率储备对心功能的影响

浙江省台州市中心医院肾内科（318000）
余海峰 李春胜 余 妙 郑美华 张小青

目的 探讨尿毒症患者心率储备对血液动力学等心脏功能的影响。**方法** 应用无创的血液循环动力学信息检测仪对血液透析（HD）患者进行血液动力学检测，分析心率与各种血液动力学参数间的关系。1.1 病例选择 为 1998 年 3 月～2004 年 2 月在本院行 HD 治疗同时给予无创的血流动力学检查的患者 989 例，男性 767 例，女性 222 例；年龄 23 岁～80 岁，中位数 58 岁；尿素氮 12.15mmol/L～68 mmol/L，中位数 26 mmol/L；肌酐 335μmol/L～1448μmol/L，中位数 664μmol/L。1.2 血流动力学检查方法 使用血液循环动力学信息检测仪于 HD 前检测。**结论** HD 患者心率增加、心率储备下降，心率加快者容量负荷 SV、ECV、LDV 显著下降，心率与左室顺应性、心脏效率、心脏功能等呈负相关。心率与 EF 呈显著负相关。消除水钠潴留，可以改善心功能，降低心率，增加心率储备。

C-34 改良连续性肾脏替代疗法治疗多器官衰竭 27 例体会

山东潍坊 89 医院肾内科
朱虎章

目的 观察改良连续性肾脏替代疗法（CRRT）救治多器官功能障碍综合征（MODS）27 例的疗效。**方法** 将符合 MODS 诊断 27 例患者，在治疗基础病的同时，使用 CRRT 行床旁治疗。采用股静脉留置双腔导管建立血管通路。使用美国 Baxter Bm-25 床旁血滤机，1.4s 滤器。每次治疗 8～12h，每日或隔日 1 次，血流量 180ml～250ml/min。置换液用改良的 Por t 配方我院自行配制。采用前稀释法，置换液 2000ml～4000ml/h，超滤量根据全日治疗剂量和生理需要量而设定，超滤速度为 130ml～600ml/h。抗凝剂肝素量首剂 15～30mg，以后 2～8mg/h，发现静脉压升高，立即肝素盐水冲滤器，避免血栓堵塞滤器。血小板减少或有出血倾向者用低分子肝素。有明显出血现象者无肝素血滤，生理盐水冲洗滤器和管路。滤器和血路管均先用肝素盐水循环预充。治疗期间检测血压、心电监护、血氧饱和度。**结果** 采用每天血滤 8 小时～10 小时，治疗 1 次 7 例，2～4 次 12 例，5 次以 8 例。22 例好转，5 例死亡，成功率 81%；死亡病例分别是多发性骨折、休克合并 MODS2 例，冠心病、扩张型心肌病顽固性心衰合并 MODS 各 1 例，糖尿病高渗昏迷（血糖 74mmol/L）并肾功能衰竭、严重低钠血症 1 例。**讨论** MODS 是指机体在遭受创伤、休克、感染等打击后出现的综合征，死亡率 80%以上。近年来有学者提出了全身炎症反应综合征的概念，是机体对各种炎症刺激释放的一种炎症失控反应。如致病因素不祛除或不

加以干预，炎症反应继续发展，机体免疫功能紊乱导致病情进一步恶化。CRRT 是近年来血液净化技术的一项重要的进展，为肾衰治疗及其他重危患者，特别是 MODS 的救治带来了新的途径。CRRT 使用生物相容性好，高通透性滤器；通过吸附、对流方式缓慢、持续地清除各种代谢产物和炎症介质，纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱，达到机体内环境的平衡[1]。在 CRRT 治疗中，可以在任何时间内调整水和溶质，有助于维持循环系统稳定，改善心功能，增加重要脏器氧供，减少缺氧带来的一系列损害[2、3]。MODS 及早治疗发生严重电解质紊乱及酸中毒的机会减少，并能稳定的控制氮质血症，防止液体超载引起急性肾衰，肺水肿等并发症。为受损脏器功能恢复提供了一个良好的内环境，明显改善临床症状，提高生存率。本组病例死亡率低，可能与及早血滤及选择病例有关。

C-35　血液净化治疗鱼胆中毒并发急性肾功能衰竭

南昌大学第三附属医院肾内科
邓立堂　周　颖

民间有鱼胆能“清肝明目”的说法，故口服鱼胆中毒患者时有发生。未开展血液净化前本病死亡率高，自开始血液净化技术后，本病治疗大为改观，特别是成功抢救不少危重患者。现将我院 2003 年 1 月至 2008 年 6 月对 36 例鱼胆中毒并急性肾衰竭患者进行了血液净化，取得了较好的临床疗效，现报道如下：**目的**　观察血液净化治疗鱼胆中毒并急性肾衰竭患者临床疗效。**方法**　2003 年 1 月至 2008 年 6 月收治 36 例鱼胆中毒患者。发病前均有明确的生服草鱼、青鱼、鲤鱼鱼胆 1～4 枚；胆汁量 5～15ml 病史。其中，男 16 例，女 20 例，年龄 20～65 岁，平均年龄 40.5 岁，服用至就诊时间为 5～72 小时。所有病例均在口服鱼胆后半小时至 6 小时出现恶心、呕吐、腹泻、腹痛等症状，所有病例均在短时内出现少尿或无尿、尿素氮（20～6mmol/L）肌酐（330～1810ummol/L）升高，诊断急性肾功能衰竭。部分患者有 2 个以上的脏器损害，其中 29 例患者合并肝脏损害，肝肿大、黄疸、谷丙、谷草转氨酶、胆红素均有明显升高。18 例患者合并心脏损害，出现急性左心衰竭、心律失常，均伴有不同程度的心肌酶学增高。2 例患者合并呼吸窘迫综合症。 治疗：所有患者均按急性中毒处理。36 例接受血液透析治疗，应用 AK-95、AK-200 血液透析机，F_6 透析器，碳酸氢盐透析，血液流量 150～250ml/min，透析液流量 500ml/min.采用低分子肝素抗凝或无肝素透析。3 例行透析滤过（HDF）（AK-超 200 血液净化机）。前 3 天每日一次，每次 6 小时，以后隔日一次。合并肝损害、心脏、肺损害，采取相应保肝、营养心肌等对症处理。**结果**　36 例经 3～10 次血液净化治疗，平均透析 5 次，平均透析时间 25 小时，所有患者均痊愈出院。**结论**　血液净化能清除尿毒症毒素，纠正内环境紊乱，还可清除部分血液中的鱼胆毒素，减少其对组织器官的损伤，故对于鱼胆中毒并急性肾衰竭的患者应尽早进行以血液净化治疗为主的综合治疗，均取得明显的疗效，故血液净化是治疗鱼胆中毒并发急性肾功能衰竭及多脏器损害有效的治疗方法。

C-36　残余肾功能对血液透析患者的影响

湖北省荆州市第一人民医院肾内科（434000）
马特安　程骏章

目的　观察残余肾功能（ＲＲＦ）对血液透析患者生存质量的影响。**方法**　149 例血液透析时间超过 1 年的患者被分成为 2 组，透析间期 24 小时尿量大于 200ml，存在残余肾功能（A 组）；透析间期 24 小时尿量小于 200ml，残余肾功能丧失（B 组），测定两组透析前收缩压、舒张压、血尿素氮、血肌肝、血浆碳酸氢根、血钾、血钠、血钙、血磷、血 $ß_2$-微球蛋白、血红蛋白（Hb）、血总蛋白、血白蛋白，血脂（胆固醇，甘油三酯）及 C 反应蛋白等多种指标。**结果**　A 组患者 83 例，B 组患者 66 例，A 组患者在收缩压、舒张压、血尿素氮、血肌酐、血磷、$ß_2$-微球蛋白均较 B 组患者显著性下降（$P<0.01$），而比较血浆碳酸氢根、血钙、血红蛋白等指标 A 组较 B 组有明显性升高（$P<0.01$），比较血钾、血钠、胆固醇、甘油三酯及 C 反应蛋白两组无显著性差异。**结论**　残余肾功能（ＲＲＦ）对血液透析患者有一定的影响，可改善血透患者的生存质量。

C-37　终末期肾衰血液净化中常见死因临床分析

上海市黄浦区中心医院肾内科（200002）
樊雨良

目的　探讨终末期肾衰（ESRD）的并发症及死因相关因素。**方法**　回顾性分析 1992 年元月～2008 年 5 月 186 例 ESRD 肾衰患者，根据血液净化方式不同将患者分为血透和腹透两组。透析方法：（1）主要仪器设备：血透机使用瑞典 GAMBRO 公司 A-200，AK-95，及德国贝朗公司 DIALOG 血透机。（2）透析器为德国 FRESENTUS F-6 聚砜膜 1.3 中空纤维透析器，日本 NIPRO FB-130A 双醋酸膜中空纤维透析器（3）透析模式均为碳酸盐透析，透析液流速 500 ml/min，透析时间均为 5 小时。每周 2～3 次，血流量 150～250ml/min。应用肝素 0.3～0.5mg/kg。抗凝或用低分子肝素钙 5000Iu 静脉推注，透析前一次给药。（4）腹透组均采用美国 Baxtr 公司产 2L 腹膜透析液含葡萄糖 1.5～2.5%，采用方式均为持续性不卧床腹透（CAPD）。**结果**　血透组：163 例，维持 1 年透龄 13 例，维持 2～3 年 91 例，维持 5 年以上 43 例，8 年以上 16 例，1 年内死亡 12 例，3 年内死亡 56 例，5 年内死亡 23 例，8 年内死亡 10 例。做肾移植 39 例，其他 23 例。腹透组：23 例：维持 1 年透龄

2 例，维持 2～3 年 14 例，维持 5 年以上 7 例，1 年内死亡 2 例，3 年内死亡 8 例，5 年死亡 6 例，做肾移植 2 例，其他 5 例。两组 5 年内共有 107 例死亡，血透组 8 年内死亡 10 例，总数 117 例。占 62.9%。**结论** CAPD 是治疗 CRF 良好而有效的首选方法，CAPD 对病人生活的影响较小，操作简单，易于开展，是一种最接近生理状态的透析方法。在透析过程中，没有血流动力学的剧烈变化和体液容量、血生化的波动、内环境保持稳定。并能长时间保存残存肾功能，维持一定尿量，对清除中分子物质的能力强，患者生活质量较好。CAPD 作为一种持续性超滤透析，更适合于高龄、心脑血管功能不稳定的 DN 尿毒症患者，能更好地控制血压，保存残存肾功能，临床上应根据患者的具体病情及医疗条件加以选择。

C-38 生物电阻率体液平衡监测法对血液透析病人体液负荷状况及血压调控的研究

首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科
北京协和医院肾内科
薄玉红 姜 枫 毕增祺 李忠心
马丽洁 刘 婧 徐 晨

目的 血透病人由于种种原因常会出现体液失衡透析合并症，尤其透析过程低血压的发生往往造成患者透析质量的下降，并严重影响患者生存质量。本研究拟探讨反映细胞外液含量的人体电阻率体液平衡动态监测对于防治透析过程低血压等体液失衡合并症的作用。**方法** 研究对象为常规血液透析患者 42 人，其中男性 26 名，女性 21 名，分三组。第一组 18 人，为顽固高血压患者，第二组 16 人，为血压正常，无明显水肿患者，第三组 8 人，为血透过程中发生低血压，恶心或肌肉痉挛等症状患者。观察血透前后以及过程中人体电阻率，血压等的变化。并对体液失衡患者予以改变脱水剂量，调节干体重等措施，观察体液达到平衡后血压控制情况。**结果** 三组血透患者透析前生物电阻率绝对值明显大于透析后，分别为 66±32.4，50±27.6，$P<0.05$，差异有统计学意义。透析后第二组病人生物电阻率达到正常范围，为 21±12.8。第一组病人生物电阻率明显低于第二组，绝对值为 69±18.1，$P<0.05$，差异有统计学意义。而第三组病人生物电阻率明显高于第二组，为 59±22.0，$P<0.05$，差异具有统计学意义。在某一透析过程中，三组患者生物电阻率都随着透析时间的增加而增高，但是第三组患者在透析过程中出现恶心，肌肉痉挛，低血压等症状之前生物电阻率已经达到正常范围，为 27±19.3，出现上述症状时生物电阻率则明显高于正常范围，为 55±18.9，$P<0.05$，差异具有统计学意义。而第一组患者直到透析过程结束生物电阻率也明显低于正常值，其绝对值为 52±3.1，$P<0.05$，差异有统计学意义。对于第一组患者进行加强脱水，降低干体重等措施，经过 3～5 次透析过程后，透析结束时患者生物电阻率均达到正常范围，并且高血压都得到了控制，降压药物使用由原来的 2～4 种减少到 1～2 种。对于第三组患者则采取减少脱水量，增加干体重的方法，经过 2～3 次透析过程后，透析结束时患者人体电阻率也达到正常范围，患者没再发生低血压，恶心，肌肉痉挛等症状。**结论** 人体电阻率体液平衡动态监测可以比较及时准确地评价血透患者的体液平衡状况，并指导体液失衡的纠正，有效减少血液透析病人透析合并症的发生。

C-39 可调钠透析对维持性血液透析患者顽固性高血压的影响

湖北省襄樊市第一人民医院肾内科
陈星华 潘 涛 段贵生 尚永霞

目的 顽固性高血压指凡服全剂量的三种或三种以上的不同作用机理（必须包括利尿剂）的降压药物，血压仍≥140/90mmHg，或 24h 动态血压日间平均血压≥128/83 mmHg 或 24h 平均动态血压≥125/80mmHg，它是维持性血液透析患者常见的并发症。本实验观察可调钠透析对维持性血液透析患者顽固性高血压的影响，同时评价可调钠透析的降压作用及安全性。**方法** 选择我院血液净化中心进行规律性维持性血液透析顽固性高血压患者 25 例，男 16 例，女 9 例，年龄 34～72（平均 49.5 岁），进入血液透析时间 8 月～4 年。原发病：慢性肾小球肾炎 11 例，高血压肾损害 7 例，糖尿病肾病 5 例，多囊肾 1 例，梗阻性肾病 1 例。25 例血透患者均每周透析 2～3 次，每次透析 4 小时，血流量 200～250ml/min，透析液流量 500ml/min。使用碳酸盐透析液。先后行普通透析及可调钠透析（低钠透析 2 小时 Na＋132mmol/L 后常规钠浓度透析 2 小时 Na＋140mmol/L）各 3 个月。研究期间监测透析液浓度以确保钠离子浓度准确。每次透析前静息 15 分钟后及透析开始后每隔 1 小时测定平卧位血压 1 次，透析开始至结束观察患者的症状。观察两种透析方式透析前后血压、血钠水平的变化。**结果** 与常规钠浓度透析相比，可调钠透析后患者收缩压和舒张压均有明显的降低（$P<0.05$），且收缩压降低更为显著（$P<0.01$）；另外可调钠透析后最高收缩压和舒张压也较低。使用可调钠透析后，大部分顽固性高血压患者血压下降。18 例患者减少降压药物种类，6 例患者药物剂量减半，2 例病人虽然仍存在高血压，但严重程度有所降低，头痛、恶心、进食后呕吐等症状改善。所有患者在使用可调钠透析前及透析后 3 个月分别测定血钠浓度，与常规钠透析差异相比无统计学意义（$P>0.05$）。可调钠透析期间患者未发生明显低血压、失衡综合征等并发症。**结论** 本实验是在顽固性高血压维持性血液透析患者这一特定人群中使用可调钠透析，从而使血压更为容易控制，对于常规透析后血压控制不理想的病人可以考虑使用可调钠透析液，但对于血钠偏低的患者应慎用，或在纠正后严密监测下使用，具体结果有待进一步研究。可调钠透析可以降低维持性血液透析患者顽固性高血压而且安全。

C-40 血液透析中心静脉导管感染的危险因素及临床干预研究

中山大学第五附属医院血液净化中心
柯剑婷 李 宓 刘德慧 陈 剑 杜 艺
李 杰 罗杏英

目的 研究血液透析患者中心静脉导管感染的危险因素及预防干预措施对感染率的影响，探讨导管感染的防治措施。**方法** 对我科 2002 年 8 月至 2007 年 9 月 285 例接受血液透析治疗的留置临时性中心静脉导管患者导管感染的发生情况进行回顾性研究，均为采用美国 ARROW 普通双腔导管，以 Sledinger 技术置管。前期 118 例为常规组，用常规措施预防感染（所有的导管仅用于血液透析，由经过训练的血透专业护士遵循无菌操作，每次透析前进行导管出口和动静脉接头的消毒，先抽出每支导管内保留的肝素及部分残余血液约 5 ml 并弃去，注入首剂肝素，常规透析；透析后肝素封管，再次消毒导管出口及动静脉接头，无菌敷贴覆盖），后期 167 例为加强组，加强无菌管理（透析前关闭门窗，空气消毒机进行空气消毒半小时以上，透析前接通管路至透析后封管全过程中操作护士戴无菌手套、口罩、帽子，铺无菌洞巾，患者戴一次性无菌口罩、帽子，尽量减少床旁人员），用 x^2 检验比较两组间的感染率，并检测致病菌。同时采用 Logistic 回归分析导管感染的危险因素。**结果** 留置导管患者中 50 例发生导管感染，常规组感染率 12.7 次/1000 导管日，高于加强组 3.8 次/1000 导管日（P=0.000）。致病菌有金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、肺炎克雷伯杆菌、痰塔特姆氏菌，其中革兰氏染色阳性球菌占 71.7%，阴性球菌占 28.3%，加强无菌管理后金黄色葡萄球菌比例明显减少（P=0.035）。导管感染的危险因素有：是否加强无菌管理、置管时间及使用免疫抑制剂与否，年龄（＜52 岁/ ≥52 岁）、性别（男/女）、糖尿病（是/否）、恶性肿瘤（是/否）、置管部位（颈内静脉、锁骨下静脉/股静脉）不是导管感染的危险因素。**结论** ①血液透析临时性中心静脉导管感染的发生率高（7.9 次/1000 导管日）；②加强无菌管理可有效减少导管感染发生率；③导管感染的致病菌以革兰氏染色阳性球菌为主，提示经验性抗生素治疗时药物选择以抗阳性球菌为主；④置管时间≥11 日与＜11 日的感染率存在差异（P=0.000），置管时间延长感染率增高，尽量减少导管留置时间有利于减少感染发生；⑤使用免疫抑制剂使感染率增高。

C-41 17 例人造血管移植在血液透析通路中应用的观察

鄢 艳 陈钦开 张 莉

目的 观察人造血管动静脉内瘘在血液透析中的临床应用效果。**方法** 选取我院 17 例维持性血液透析的患者，其中男性 7 例，女性 10 例，平均年龄 45.5＋12.8 岁。术前进行血液透析平均 0.7 年，其中糖尿病肾病 9 例，慢性肾小球肾炎 6 例，高血压肾损害 1 例，梗阻性肾病 1 例。所有病人均为自身血管条件较差，且周围血管硬化明显，均已做过多次自体内瘘失败的患者，应用膨体聚四氟乙烯（polytetrafluorethylene，ePTFE）人造血管在前臂建立动静脉内瘘，分析其成熟时间、使用时间、透析时血流量及并发症。材料选用美国戈尔（CORE）公司提供，ePTFE 直径 6mm，使用 20cm 长的 12 人，使用 50cm 长的 5 人。**结果** 17 例慢性透析患者行桥式术 3 例，攀式术 14 例，术后均血流通畅，沿人造血管走行部均可触及明显震颤。术后给予抗生素 7 天，并口服拜阿斯匹林、潘生丁或波力维 1 周，每 3～5 天换药，4～6 周开始使用。分别在动、静脉吻合口 5 厘米以下进行穿刺，动脉端穿刺针与血流方向相对，引出血液；静脉端穿刺针与血流方向相同，回流血液。有 3 例病人仅在人造血管上行一点穿刺引出血液，从其他静脉回流。透析时所有患者血流量均可达 250～350ml/min。术后血管移植部位均出现明显水肿，嘱患者尽量抬高术肢后 3 周左右能消退。1 例病人感染后出现瘘管裸露；5 例病人血栓形成，行人造血管切开取栓；1 例病人出现假性动脉瘤破裂出血后拔除人造血管，改行腹膜透析；2 例病人行桥式闭塞后改行攀式。患者术后 4～6 周均开始使用内瘘，通畅率 100%，随访 4 年，1 例病人感染后出现瘘管裸露；5 例病人血栓形成，行人造血管切开取栓；1 例病人出现假性动脉瘤破裂出血后拔除人造血管，改行腹膜透析；2 例病人行桥式闭塞后改行攀式。使用时间最短 2 周，最长时间 4 年，仍在继续使用。全部患者均在临床定期进行血液透析治疗。**结论** ePTFE 人造血管内瘘作为一种永久性血管通路，具有生物相容性好、经久耐用、长度可任意选择、且血流量充足、穿刺方便、穿刺部位充足等优点，但其费用昂贵，并发症除了感染和血栓外，还有血清肿、假性动脉瘤、瘘管裸露、心功能衰竭、神经损伤及动脉盗血等。如何保护自身血管，延长人造血管内瘘的使用寿命，减少并发症的发生，尚需医护人员的共同协调和努力。

C-42 持续性血液透析滤过联合腹水浓缩回输治疗肝肾综合征的研究

陈 健 谢 放

目的 探讨联机持续性血液透析滤过联合腹水浓缩回输治疗肝肾综合征合并大量腹水患者的治疗效果。**方法** 选取 56 例肝肾综合征并大量腹水患者（均符合肝肾综合征诊断标准），其中 27 例采用联机持续性血液透析-滤过联合腹水浓缩回输方式治疗，腹穿后收集的腹水利用血泵抽吸与血路血液混合后经过血液透析-滤过行腹水浓缩，每次治疗时间 8 小时，共收集腹水量约 2～6L，置换液（Port 配方自行生产）流量 1000～2000 ml/min，透析液 500 ml/h，采用后稀释方式，血流量 150 ml/min。每次治疗后患者净

超滤量在 2～5L 之间；29 例采用腹水浓缩回输方式治疗，腹穿后收集的腹水在血滤机上开启透析模式超滤浓缩至 100～200ml，将浓缩后的腹水通过静脉通道直接回输体内；两组治疗前体重、腹围、尿量、血浆内皮素-1（ET-1）、血浆血管紧张素Ⅱ（AT-Ⅱ）、血清白蛋白（ALB）、血肌酐（Scr）、尿素氮（BUN）、血碳酸氢根（$HC0_3^-$）、血钠、血钾、血氯检查结果无统计学差异，经治疗后对两组患者上述指标以及精神、饮食等一般情况变化再次进行比较。**结果** 采用联机持续性血液透析-滤过联合腹水浓缩回输治疗后患者血肌酐、尿素氮、血浆内皮素-1 及血浆血管紧张素Ⅱ明显下降，酸中毒和低钠血症得到纠正，血清白蛋白升高，体重、腰围明显缩小，尿量增加，血钾和血氯变化不明显。经腹水浓缩回输治疗的患者尿量增加，体重、腹围、血肌酐、血尿素氮下降，血清白蛋白、血钠、血碳酸氢根上升，血钾、血氯、血浆内皮素-1、血浆血管紧张素Ⅱ变化不明显。**结论** 该疗法与单纯腹水浓缩回输治疗相比较可清除体内过多的炎症介质和内毒素以及内皮素、血浆血管紧张素Ⅱ等，此外由于患者的腹水是被缓慢的抽取后与血液混合进入血路，腹内压呈逐步下降，因而血流动力学稳定，在腹内压下降的同时肾静脉受压和下腔静脉受压减轻，静脉回心血量增多，每搏输出量和心输出量增加，有利于改善肾循环，从而从多个角度减轻肾脏血管的收缩，增加肾血流量，该疗法还可以纠正持续的稀释性低钠血症，进而改善肝肾功能、降低肝肾综合征并发症，降低死亡率。

C-43 戴心脏起搏器的高龄肾衰患者长期颈内静脉导管植入术体会

天津泰达医院血液净化科
魏世津 马浩南 韩 斐

目的 探讨戴心脏起搏器的高龄肾衰患者长期颈内静脉导管植入的风险及对策。**方法** 83 岁女性，慢性肾衰尿毒症，2-糖尿病，冠心病，陈旧性心梗，全心衰，双侧乳腺癌根治术后，永久性心脏其搏器植入术后 2 年．因无表浅静脉可利用，行颈内静脉长期导管置入术。起搏器位置和状态评估：位置于左胸壁皮下，电极位于右心室壁从时间分析已与肌组织固定，血透时通过导管每搏 3～4ml 的流量血流动力不会影响心律．患者一般状态和心血管功能评估：通过 2 次 CVVH，13 次 DH 治疗，稳定了内环境，毒素降低，电解质平衡，血压脉搏稳定，食欲增加，可平卧睡觉。虽有心肌缺血但无明显缺血症状。在家属的要求知情同意下行右侧长期颈内静脉导管植入术，手术在层流净化手术室进行，术前做血管超声明确颈内静脉和颈动脉的位置关系，有心电，血压，脉搏监护，术后 X 线了解导管位置．使用美国昆顿公司生产带“cuff”的长期导管，首先测量入口距第三肋间的长度，使导管的尖端正好位于右心房中上部位置。导丝不能进入太深以免出现心律不齐，头低位 B 超显示颈内静脉充盈良好易于穿刺．穿刺点位于右颈动脉三角顶点，进针 2.5cm 见回血送导丝无阻力深度约 20cm，用导丝套保护导丝，做皮下隧道长约 10cm，用牵引针将导管拉入隧道，尖端从穿刺点导出，用 F12 血管扩张器顺导丝扩血管后用 F16 带撕脱鞘的血管扩张器顺导丝进入血管，取出导丝及扩张器，边撕脱边送入导管，检查“cuff”位于隧道中央即可，缝合伤口．用 1:1000u 肝素封管．手术全程血压，脉搏，心率心律稳定，无不适感．**结果** 于术后第一天行 IHD 治疗，血流量 200～300ml/min，静脉压正常，患者无不适。**结论** 长期颈内静脉导管置入术对于戴起搏器合并多种疾病的老年人是适应症，只要作好术前术中术后风险对策予案处理，将是造福这些老年患者的重要手段。

C-44 老年血液透析患者骨密度的测定分析

解放军总医院肾科 全肾脏病研究所（100853）
张 冬 孙雪峰 张 磊

目的 探讨老年血液透析患者骨密度特点。**方法** 选择于我院血液透析中心行维持性血液透析的老年患者 52 人，平均年龄为 74.0±4.9 岁（65～84 岁），男女比：29：23（1.26：1），从我院健康查体中心随机抽取相同 36 例健康查体者（平均年龄 70.3±19.5 岁）的资料作为对照组。血透组及对照组年龄均＞65 岁，血透组患者均规律透析 1 年以上，所有入选者均无肝功能异常、多发骨髓瘤、骨肿瘤及甲状腺瘤等疾病。采用双能 X 线骨密度仪测量患者腰椎（L1～L4）及左侧股骨骨密度，同时检测所有入选者的血钙、血磷及血透患者的甲状旁腺素等指标。**结果** 两组患者年龄及性别构成比均无显著差异。血液透析患者腰椎骨密度（男性：1.01±0.21g/cm^2，女性：0.94±0.19g/cm^2）与对照组相比（男性：0.99±0.25g/cm^2，女性：0.94±0.24g/cm^2）男性及女性均无显著差异。而血液透析患者股骨颈骨密度（男性：0.63±0.15g/cm^2，女性：0.51±0.13g/cm^2），均分别显著低于对照组（男性：0.77±0.14g/cm^2，女性：063±0.14g/cm^2）（P＜0.05）；血液透析组股骨粗隆密度（男性：0.58±0.12g/cm^2，女性：0.52±0.11g/cm^2）同样均显著低于对照组（男性：0.66±0.15g/cm^2，女性：060±0.11g/cm^2）（P＜0.05）；血液透析组平均股骨三角密度（男性：0.49±0.13g/cm^2，女性：0.43±0.16g/cm^2）同样均低于对照组（男性：0.54±0.14g/cm^2，女性：0.48±0.13g/cm^2），但无统计学差异。比较两组骨密度异常者的血钙水平，发现血液透析组患者血钙浓度明显高于对照组（2.51±0.19 vs 2.13±0.35mmol/L，P＜0.05）；而血液透析组中骨密度异常者平均甲状旁腺素水平则低于骨密度正常者（100.99±96.38 vs 238.65±106.53pg/ml，P＜0.05）。**结论** 老年血液透析患者骨密度下降以皮质骨最为明显，多不伴有低钙血症且甲状旁腺素偏低，提示我们应根据老年血液透析患者骨密度下降的特点，给与不同于一般骨质疏松患者的针对性治疗。

C-45 重估体重对30例维持性血透患者顽固性高血压的影响

武警湖北总队医院肾内科（430061）
汪贤聪 林 玲 郝向珍 郑庆华

目的 探索重估体重对维持性血透患者顽固性高血压的影响。**方法** 选取本透析中心合并顽固性高血压的规律血液透析患者30例，入选标准：（1）规律血液透析半年以上，每周2次或每2周5次透析，每次4小时或4.5小时者。（2）联用三种以上降压药血压仍在140/90mmHg以上者。（3）透析治疗期间无明显浮肿及急性左心衰症状者。排除透析不充分，未坚持服用有效药物降压者。其中男17例，女18例，原发病为慢性肾小球肾炎21例，高血压病11例，糖尿病3例，平均透析23.9±16.8个治疗月，平均年龄52.6±16.7岁。透析方法：所有入组患者均采用日本产DBB-26或DBB-27透析机，德国产聚砜膜F6或F7透析器，碳酸盐透析液进行日常透析。每次透析以动静脉内瘘穿刺或长期导管建立血液透析通路，血流量 200～250ml/min，透析液流量500ml/min，透析时间4小时或4.5小时，每次超滤 2.0～4.0kg，采用全身肝素化，首次肝素用量为0.8～1.0mg/kg，以后每30min肝素泵持续泵入肝素5mg，透析结束前 30min 停用肝素。观察期间同时配合促红素、铁剂等纠正贫血治疗。观察指标：临床观察6个月后，采取自身对照的方法，观察治疗前后体重、血压及降压药种类的变化；治疗前后患者血红蛋白及肾功能（血肌酐、尿素氮）指标。统计学处理均采用SPSS13.0统计软件，数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，计量资料采用 t 检验、秩和检验，计数资料采用卡方检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** 6个月后，在体重减轻的同时，患者的收缩压和舒张压均明显降低（$P<0.05$），其中 42.9%的患者血压维持正常，57.1%的患者维持1级高血压，与治疗前相比有显著治疗效果（$P<0.01$），口服降压药的种类也明显减少（$P<0.05$），但患者的血红蛋白无明显下降（$P>0.05$）。**结论** 随着体重的逐渐减轻，患者的血压得到了有效的控制，我们通过重新评估患者的干体重来达到控制血透患者顽固性高血压的效果，为维持性血透患者顽固性高血压的治疗，开拓了新的思路。

C-46 荷包缝合术处理中心静脉留置血液透析导管穿刺口渗血、渗液的疗效观察

广东省江门市中心医院肾内科（529000）
韦 锋 罗明乾 石晓峰

目的 探讨应用荷包缝合术缝扎处理中心静脉留置血液透析导管后穿刺口渗血、渗液的并发症，以减少拔管率、导管感染率和出血。**方法** 1、插管方法：均采用Seldinger技术留置导管：2%利多卡因局麻，18号穿刺针穿入相应中心静脉，迅速沿穿刺针插入导引钢丝，拔除穿刺针，沿导丝送入扩张管扩张穿刺道（必要时先用手术刀尖刺一小口），拔除扩张管，沿导丝送入血液透析导管（采用ARROW管或QUENTON管），拔出导引钢丝，1号线缝合固定架固定导管，无菌敷料覆盖包扎穿刺口，即刻血透或肝素盐水封管待透，血透肝素使用：首剂 12mg，追加 4mg/小时，透析结束前30分钟停用。2、对我院2003年1月～2008年3月因血液透析进行中心静脉穿刺留置血液透析导管后穿刺口渗血、渗液并经2小时局部按压仍症状不能缓解的46例患者，随机分成A、B两组，年龄分别为53±21岁、54±23 岁（$P>0.05$）；血红蛋白分别为 66±28.6g/L、65±30.2g/L（$P>0.05$）；均无显著性差异；A组22例给予1号线绕导管将穿刺口管周的皮肤进行1或2次荷包缝合，B组22例继续给予穿刺口局部按压并全身或局部使用抗凝剂、注射硫酸鱼精蛋白综合肝素（按肝素、鱼精蛋白1：1处理），观察两组间48小时后穿刺口渗血渗液处理的成功率、2周后的拔管率、导管感染率、血红蛋白水平，并进行卡方检验，比较分析荷包缝合术的处理疗效。**结果** A组患者穿刺口渗血渗液的消失率为100%，因渗血渗液而拔管的拔管率为0，2周后导管感染率为0，B组患者穿刺口渗血渗液的消失率为61%，拔管率为39%，2周后导管感染率为17%，两组比较有显著性差异（$P<0.01$）。两组的血红蛋白分别为68±27.8g/L和51±26.4g/L，两者有显著性差异（$P<0.01$）。**结论** 采用荷包逢合术处理中心静脉留置血液透析导管后顽固性穿刺口渗血、渗液的患者简单、安全有效，可明显提高成功率与减少拔管率、导管感染率，由于及时制止渗血，可避免因中心静脉穿刺而导致的失血。

C-47 血液透析患者并发肺动脉高压的临床分析

1 首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科（100020）
2 首都医科大学附属北京友谊医院肾内科（100050）
3 首都医科大学附属北京朝阳医院超声科（100020）
孟 娟[1] 王质刚[2] 孙倩美[1] 姜 维[3]
李忠心[1] 黄 静[1] 李艳春[1]

目的 肺动脉高压（PAH）是一组以肺血管阻力进行性增高为特征的疾病，是导致右心衰竭和死亡的原因之一。无心肺疾患的血液透析终末期肾衰（End Stage Renal Disease，ESRD）患者出现PAH并不少见，且预后不良。该病一旦出现，其演变呈进行性加重，治疗效果差，并可进展至肺源性心脏病，影响患者生存质量，增加死亡率。探讨血液透析（HD）患者并发PAH的发生率、临床特点，提高对HD患者并发PAH的认识，以便早期诊断PAH并进行干预。**方法** 选取首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科2000年1月～2007年12月184例诊断明确、资料完整的维持性血液透析（MHD）患者，按照PAH诊断标准，进行回顾性分析。**结果** 184例MHD患者其中男性102例，女性82例，平均52.36±12.74岁。184例MHD并发

PAH 者 65 例，发生率 35.3%。65 例 PAH 患者中，男性 34 例，女性 31 例，平均 56.84±14.58 岁。65 例 PAH 患者中，轻度 PAH 的 MHD 患者 43 例，占 66.2%；中度 PAH 的 MHD 患者 18 例，占 27.7%；重度 PAH 的 MHD 患者 4 例，占 6.1%。无 PAH 的 MHD 患者 119 例，其中男性 77 例，女性 42 例，平均（58.25±13.16）岁。PAH 组患者动静脉内瘘 61 例，深静脉置管 4 例。PAH 组静息肺动脉收缩压（PASP）明显高于无 PAH 组，分别为 44.56±8.25mmHg 和 30.28±3.92mmHg（P<0.001）；PAH 组与无 PAH 组每周透析时间、透析前期体重增长、HGB、HCT、右室横径、右房横径、右房长径和肺动脉内径等指标上差异有统计学意义（P<0.05）；对以上因素进行 Logistic 回归分析显示 MHD 并发 PAH 与贫血、透析间期体重增长和右房横径明显相关（P<0.05）。**结论** HD 患者并发 PAH 并不少见，其中 60%为轻度 PAH。但临床症状较隐匿，临床上应提高警惕以早期诊断和早期干预。定期对 HD 患者行超声心动图对筛选 PAH 非常必要。右房横径是观察 PAH 比较敏感的早期指标，临床应引起重视。

C-48 腹膜透析治疗脑出血并急性肾功能衰竭的临床观察

广东省梅州市人民医院肾内科
薛少清 廖秋菊 邓声京 朱兴华

目的 旨在探讨腹膜透析治疗脑出血合并急性肾衰竭的疗效。**方法** 将 40 例脑出血合并急性肾功能衰竭随机分成两组，腹膜透析组与无肝素血液透析组，进行疗效观察，观察指标如下：检测两组治疗前和治疗后连续 3d BUN、Scr 和 Co_2cp，同时比较两组的每日液体摄入量，日平均透析费用 和生存率。日平均透析费用，根据病人透析前准备和透析后 1 周内的透析总费用，计算每日平均值。**结果** 两种透析方式对 BUN、Scr 和 CO_2cp 的影响差异无显著性，见表 1。两组患者的每日摄入量差异也无显著性，但腹透组生存率高于无肝素血透组，且腹透组日平均透析费用明显低于无肝素血透析组，见表 2。

表 1 两组病人血液净化前后生化指标的变化（$\bar{x}$ ±s）

项 目	组别	血液净化前	血液净化后		
			第 1 天	第 2 天	第 3 天
Scr(umol/L)	PD	683.5±136.8	486±106.8	475±103.5	320.5±95.6
	HD	703.3±142.3	460±112.7	470±120.3	310.6±96.7
BUN(mmol/L)	PD	32.6±13.3	29.6±11.5	30.6±11.6	18.7±8.2
	HD	33.4±14.2	29.3±12.5	28.9±10.3	19.2±8.6
CO_2cp(mmol/)	PD	11.3±2.6	19.5±3.2	25.3±3.4	24.7±3.2
	HD	11.5±3.8	20.3±2.5	24.6±3.9	26.4±4.1

表 2 两组病人每日摄入量、生存率和日平均透析费用的比较（$\bar{x}$ ±s）

	每日摄入量*ml)	日平均透析费用(元)	生存率(%)
PD 组	3386.4±790.5	736±213.6	54.9
HD 组	3546.6±826.6	1350±96.3*	33.7*

注：与 PD 组相比，*P<0.05

结论 无肝素 HD 组与 PD 组病人年龄、性别与疾病严重程度均无差异的基础上，两种透析方式对尿毒素的纠正，水份与溶质的清除及酸中毒的改善均无差异，但 PD 组的生存率显著高于无肝素 HD 组，且日平均透析费用低于 HD 组，说明对脑出血合并 ARF 的治疗中，PD 比 HD 具有优势。腹膜透析治疗脑出血合并 ARF，优势明显，可以节约治疗费用，而且使用的设备技术相对简单，能有效降低病死率，是一种安全有效经济的治疗方法，值得在基层医院推广应用。

C-49 血液灌流联合血液透析对重症蜂蛰伤中毒患者预后的影响

湖北宜昌市第一人民医院肾内科（443000）
李六生 刘兰香 胡生琼

目的 观察血液灌流联合血液透析治疗重症蜂蛰伤中毒患者的临床疗效及对预后的影响。**方法** 2002 年 5 月～2007 年 12 月我院采用血液灌流联合血液透析（HP/HD）治疗重症蜂蛰伤中毒患者 31 例，其中男 18 例，女 13 例，年龄 12～63 岁，平均 34.6 岁，蜂蛰伤后至 HP/HD 时间 5～72 小时。全部患者除局部处理（取出遗留毒刺，消肿止痛）外，早期均使用激素、抗感染、保肝、制酸、营养心肌、补液及对症等综合治疗。所有病例均符合血液透析指征。采用 Seldinger 技术行颈内静脉或股静脉留置双腔导管建立临时性血管通路，费森尤斯 F6 透析器，灌流器为廊坊市爱尔血液净化器材厂生产的爱尔一次性炭肾（YTS-200），将灌流器串联置于透析器前，低分子肝素钠 2500u～5000u 抗凝，不用维持量，于 HP/HD 开始时静脉端一次性注射。血流量 150～200ml/min，HP/HD 治疗时间 2.5 小时/次，所有病例均在 24 小时内行第二次 HP/HD，HP/HD2～3 次/例，HP 停止后，视肾功能恢复程度继续单纯 HD。观察患者临床症状，蜂蛰伤治疗前后肾功能、肝功能、心肌酶变化及治疗效果。**结果** 全部患者住院天数 3～36 天，平均 21.2 天，透析次数 3～12 次，平均 6.3 次，少尿期时间 7～16 天，平均 10.6 天，其中 27 例痊愈，2 例临床症状好转出院，2 例因多脏器功能衰竭死亡，总有效率 93.5%。所有患者治疗前 ALT、AST、CK-MB、CK、LDH 均升高，HP/HD 治疗 1 周后，上述血清酶值下降，血清酶学治疗前后比较，差异有统计学意义（P<0.001）。**结论** 采用 HP/HD 救治蜂蛰伤中毒患者，利用 HP 的吸附作用，清除脂溶性及与血浆蛋白结合力高不溶于水的大分子物质，而 HD 可清除

与血浆蛋白结合力较低且溶于水的小分子物质，两者串联后通过透析和吸附的作用不仅可以有效清除血液中的毒素、炎症介质、细胞因子等，还可以纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱、稳定内环境，同时为大量补液及营养支持治疗创造条件，HP/HD 治疗明显改善重症蜂蛰伤中毒患者的预后，而且越早治疗，抢救成功率越高。

C-50 肾透析后甲状旁腺增生与钙敏感受体表达的相关性研究

1 北京中日友好医院临床医学研究所
2 北京中日友好医院病理科
3 北京中日友好医院普外科
4 北京中日友好医院血透中心
胡 苹[1] 娄晋宁[1] 王泰龄[2] 姚 力[3] 花 簪[3]
张 凌[4] 庞春红[2] 李 纯[2] 靳耀英[1]
张 蕴[1] 李 欣[1] 郭 健[1]

目的 继发性甲状旁腺机能亢进（secondary hyperparathyroidism，SHPT）是慢性肾功衰（chronic renal failure，CRF）患者的一个长期，严重的常见并发症。并且与终末期肾功衰和长期肾透析患者预后密切相关，我院在为慢性肾功衰患者透析治疗过程中，发现这些患者均伴有明显的甲状旁腺增生。近年来的研究表明，甲状旁腺细胞对于血清钙的反映是通过钙敏感受体来调节的。因此，我们检查了 14 例慢性肾功衰肾透析后患者甲状旁腺增生组织中钙敏感受体（calcium sensing receptor，CaR）的表达，以探讨 CaR 在继发性甲状旁腺增生中的表达及其与预后的相关性，以及与肾透析的关系。**方法** 14 例继发性甲状旁腺增生标本均取自中日友好医院 2005～2007 年因严重继发性甲旁亢内科治疗无效而在我院外科行甲状旁腺全切除术的慢性肾衰竭长期透析患者。其中结节性增生（nodular hyperplasis，NH）8 例，弥漫性增生（diffuse hyperplasis，DH）6 例。正常对照组 8 例。**结果** 本组 14 例甲状旁腺增生的患者中，无论年龄大小，腺体均明显增生。增生的细胞绝大多数为主细胞，形成大片实体细胞团块，有的其间杂有水样透明细胞，少量嗜酸细胞。脂肪组织完全或大部分被增生的细胞所取代。其中 7 例呈结节状增生（NH）。6 例呈弥漫性增生，其间也可见边界清楚的小结节样生长趋势。CaR 阳性细胞在每一例甲状旁腺增生患者的切片中均可见到。14 例甲状旁腺增生患者的 CaR 阳性表达率平均为 20.816±3.41%，较正常明显减少（$P<0.05$）。其中 8 例结节性增生的 CaR 阳性表达率平均为 16.75±1.38%，6 例弥漫性增生病例为 28.16±2.16%，正常甲状旁腺组织中为 78.35±3.68%。**结论** CaR 表达的减少与甲状旁腺组织的增生密切相关，CaR 在甲旁腺增生组织中的表达明显低于正常甲旁腺组织，而在在 NH 和 DH 中，以 NH 组表达减少更为显著。慢性肾功衰所导致的 CaR 抑制，是引起 SHPT 的最主要的原因。

C-51 几种不同方法治疗急性百草枯中毒疗效分析

宜宾市第一人民医院（644000）
林 涛 余 华

目的 研究血液灌流联合超大剂量甲基强的松龙，环磷酰胺冲击疗法治疗急性百草枯中毒的疗效。**方法** 109 例百草枯中毒患者入院后给予彻底洗胃，消化道吸附、导泻、保护脏器、防治感染等常规治疗。其中 36 例尽快血液灌流一次联合甲基强的松龙 80mg IV/D×3 天治疗（A 组）；其中 36 例血液灌流 1 次/ D×3 天，甲基强的松龙 80 mg IV/D×3 天治疗（B 组）；其中 37 例血液灌流 1 次/ D×3 天，甲基强的松龙 1g IV/D×1 天，继之 0.5g×4 天，之后减量至 80 mg IV/D，再缓慢减量至停药，总疗程 3～5 周，使用环磷酰胺 0.5 IV/天，连用 4 天（C 组）。比较各组死亡率，存活天数。**结果** A、B、C 各组死亡率分别为 83.33%、58.33%、32.43%，A 组死亡率明显高于 B 组（$P<0.05$），B 死亡率明显高于 C 组（$P<0.05$）均有统计学意义。A、B、C 三组存活天数时间依次延长。结论 反复血液灌流与甲基强的松龙，环磷酰胺冲击治疗均为降低急性百草枯中毒患者死亡率，改善预后的独立因素。二者联合治疗急性百草枯中毒能显著降低死亡率，改善器官功能，延长患者生命，并且在治疗过程中出现的消化道、肝、肾、肺等器官损害往往更轻，经过治疗往往易恢复。生存期的延长为肺移植治疗创造更多条件。

C-52 不同免疫抑制诱导治疗方案与肾移植术后急性排斥反应发生率关系的队列研究

广州市番禺区人民医院
黄效维 谢敏妍

目的 肾移植免疫抑制治疗的主要目的是阻断移植物受者对移植物的排斥反应。如何通过免疫抑制治疗诱导免疫耐受仍然是目前引起高度关注的问题。本研究通过评价不同免疫抑制诱导治疗方案对肾移植术后 6 个月内急性排斥发生率影响，比较不同免疫抑制诱导治疗方案的肾移植术后急性排斥发生率。**方法** 采用前瞻性队列研究设计，将 2002 年 9 月～2006 年 11 月 113 例同种异体肾移植术后患者，分为甲基强的松龙（MP）组（$n=29$）、MP＋抗淋巴细胞球蛋白（ALG）组（$n=17$）、MP＋抗胸腺细胞球蛋白（ATG）组（$n=8$）、MP＋赛尼哌组（$n=12$）、MP＋ATG＋赛尼哌组（$n=30$）、MP＋ALG＋赛尼哌组（$n=17$），各组免疫抑制诱导治疗后均联合 CsA＋MMF＋Pred 三联维持治疗。进行同期队列对照，只定期随访，观察各组急性排斥发生率。（免疫抑制剂方案：MP 组：术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天改为泼尼松 30mg 口服，1 次/d；MP＋ALG 组：

术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天 ALG 250mg/d 连续 5 天，术后第 10 天改为 Pred 30mg 口服，1 次/d。；MP＋ATG 组：术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天 ATG 25mg/d 连续 5 天，术后第 10 天改为 Pred 30mg 口服，1 次/d；MP＋赛尼哌组：术前赛尼哌 25mg 静滴 1 次，术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天改为 Pred 30mg 口服，1 次/d；MP＋ATG＋赛尼哌组：术前赛尼哌 25mg 静滴 1 次，术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天 ATG 25mg/d 连续 5 天，术后第 10 天改为 Pred 30mg 口服，1 次/d；MP＋ALG＋赛尼哌组：术前赛尼哌 25mg 静滴 1 次，术后前 3d 应用 MP 500 mg 静滴 1 次/d，术后第 4 天改为 250mg，1 次/d，术后第 5 天 ALG 250mg/d 连续 5 天，术后第 10 天改为 Pred 30mg 口服，1 次/d。维持治疗采用霉酚酸酯（MMF）＋环孢素（CsA）＋泼尼松（Pred）。MMF500mg 口服，3 次/d。CsA 起始剂量 3 mg/kg/天口服，2 次/d。以后根据血药浓度调整用量。）结 果 各组急性排斥发生率分别为 MP 组 34.5%；MP＋ALG 组 17.6%（R*r*＝2.456，*P*＞0.05）；MP＋ATG 组 12.5%（R*r*＝3.684，*P*＞0.05）；MP＋赛尼哌组 25.0%（R*r*＝1.579，*P*＞0.05）；MP＋ATG＋赛尼哌组 3.3%（R*r*＝10.526，*P*＜0.05）；MP＋ALG＋赛尼哌组 5.9%（R*r*＝8.421，*P*＜0.05）。结 论 MP＋ATG＋赛尼哌、MP＋ALG＋赛尼哌三联免疫抑制诱导治疗方案与单用 MP 比较可明显降低肾移植后 6 个月急性排斥反应发生。MP＋ATG、MP＋赛尼哌二联免疫抑制诱导治疗方案可减低急性排斥发生率，但与单用 MP 比较无统计学差异。

C-53 蛋白免疫吸附治疗系统性红斑狼疮的疗效和应用时机探讨

解放军第 161 医院肾内科（430010）
姚国乾 韩志武 徐友平 沈 俊 李 靖
涂 娟 王 芳

目的 探讨 A 蛋白免疫吸附治疗系统性红斑狼疮的治疗效果与治疗时机。**方法** 按 1982 年美国风湿病学会修订的标准确诊的系统性红斑狼疮病人，根据病情分两组，Ⅰ组 入选条件：临床显示重症、活动性、重要器官受损、药物治疗不能控制或效果欠佳，SLEDAI 评分＞5。Ⅱ组 入选条件：病情处相对稳定状态，临床症状、体征不明显，实验室检查结果提示重要器官无明显受损，SLEDAI 评分＜5。两组均常规使用激素及免疫抑制剂，在治疗过程中插入 A 蛋白免疫吸附治疗清除自身抗体。治疗前后及半年内观测临床症状变化，免疫球蛋白及补体水平，自身抗体及肝肾等重要器官相关实验室检查指标。**结果** 经治疗后，患者体内的自身抗体得到最大限度的清除，治疗前后对比有显著差异（*P*＜0.05），且在一段时间内可保持稳定疗效，相比较而言，Ⅱ组的变化不如Ⅰ组更明显。在Ⅰ组患者中，免疫吸附治疗前血中 IgG 浓度及自身抗体阳性率均处在显著增高水平，临床呈多器官严重受损表现，治疗后 IgG 浓度显著性下降（*P*＜0.01）；自身抗体转阴率达 90%以上；在临床观察 1～3 周期间内，84/88（95.45%）例患者临床表现有明显改善。在Ⅱ组患者中，免疫吸附治疗前 IgG 血浓度、Anti-dsDNA 及 Anti-Sm 阳性率明显低于Ⅰ组患者（*P*＜0.01），器官受损表现不明显。疾病活动方式为慢性活动（CA）或长期静止（LQ），治疗后 IgG 血浓度、Anti-dsDNA 及 Anti-Sm 虽也有明显的清除率（*P*＜0.01），但在临床表现上显示不出病情显著性的变化。**结论** 免疫吸附对系统性红斑狼疮治疗效果显著。在 SLE 活动期、病情呈进行性发展趋势、重要器官受损严重、药物治疗无效或显效缓慢情况下，是采用 A 蛋白免疫吸附治疗的最佳时机，由此可达到在短期内快速清除患者体内的自身抗体和免疫复合物，改善由自身抗体或免疫复合物介导的炎症反应对多器官的损害，使狼疮活动得到控制，临床表现得到快速有效的缓解。在合并感染及各种原因不能配合使用糖皮质激素和/或免疫抑制剂的情况下，采用 A 蛋白免疫吸附治疗不能收到预期效果，应在解决好以上两个问题的前提下再考虑选择应用。

C-54 血液透析中低血压的预防与护理

青海省格尔木市第一人民医院（816000）
张玉琴 孙利民

目的 报告本院自 2001 年 6 月以来 1820 例次血液透析中低血压的预防与护理体会。**方法** 采用国产重庆多泰 MR-100 型血液透析机、应用碳酸氢盐透析液、血仿膜透析器。发生低血压的时间在 0.5～1.0 小时内的 7 例次，透析中后期出现低血压者 216 例次。发生低血压后立即进行对症治疗，血压恢复后继续完成透析。分析导致发生低血压的原因主要为：⑴透析器膜的生物相容性，首次使用的透析器开始透析后 0.5～1.0 小时内发生的低血压与此可能有关；（2）超滤过度引起的血容量不足，导致低血容量性低血压；（3）透析液温度，当透析液温度在 37℃时对某些适应性差的患者因血管扩张，发生低血压；（4）年龄大，病情又重及过敏体质的患者容易发生低血压。发生低血压时的主要表现：发生在 0.5～1.0 小时的低血压，最初患者视物模糊，心悸、胸闷、头昏、大汗淋漓，血压此时已降低，需立即紧急处理。发生在透析中后期的低血压，多由于超滤速度过快，使患者有效循环血容量减少过快而导致发生低血压。主要表现：恶心、呕吐、大汗淋漓、肌肉痉挛、眩晕无力，重者出现面色苍白，呼吸困难，此时血压常在 10/7kpa 甚至更低。有些特殊表现可能是低血压的早期表现，如：打哈气（打呵欠）、大便意，背部发酸、发沉重感等植物神经功能症状。对透析中出现上述低血压情况者，立即暂停脱水，降低血流量，给予 50%GS60～100ml

静脉推注，或 0.9%NS100～200ml 快速静滴，连续监测血压变化；血压回升恢复平稳后再继续进行透析，减慢超滤速度。对肌肉痉挛者，给予按摩，静脉注射 10%葡萄糖酸钙。再次透析时，对患者的超滤量做适当地进行调整，严格控制两次透析间期体重的增加速度，透析前正确评估患者的体重，适当确定超滤量，也可对体液潴留较重者进行单纯超滤后再行常规透析。治疗当天早餐应正常充足，透析 2 小时后血压在 110/60mmHg 者，避免进中餐，防止因血容量分布变化导致低血压。对治疗中患者出现打哈气，便意时，调慢血流量、减慢超滤速度、适当降低透析液温度，可预防低血压的发生。**结果**　经我们按照上述方法观察处理，可有效地预防和治疗血透中低血压的发生，所有患者没有发生意外。本组已有存活十余年的患者。**结论**　应用国产 MR-100 型血液透析机可有效地进行维持性血液透析治疗，对在透析过程中发生的低血压采取正确的处理方法，可以防止发生意外。

C-55　应用 MR-100 型血透机在高原地区进行床旁血液透析灌流抢救急性中毒 18 例的经验体会

青海省格尔木市人民医院（816000）
孙利民　张玉琴

目的　报告在高原（海拔 2808m）地区应用国产 MR-100 型血液透析机，进行床旁血液透析灌流（HDF）抢救中毒 18 例的经验体会。**方法**　收集整理本院 2001 年 6 月至 2007 年 5 月收治的急性中毒患者的资料共 18 例。男 7 例，女 11 例；年龄 18～46 岁，平均 32 岁。中毒原因：镇静安眠药 4 例，有机磷农药 6 例，老鼠药 3 例，有机氯农药中毒 1 例，不明原因 4 例。抢救治疗前患者均有意识障碍。呈现浅昏迷 10 例，深昏迷 8 例。伴呼吸衰竭者 3 例，肝功能损害者 3 例，肾功能损害者 1 例。从中毒发生至接受血液透析灌流抢救的时间在 2～32 小时平均 7.2±5.4h。急救程序：⑴先进行洗胃、硫酸镁导泻、补液利尿、对症支持治疗。对有机磷农药中毒者给予阿托品，解磷定等。呼吸停止者给予呼吸机辅助机械通气。（2）床旁血液透析灌流（Bedside HDF）：在前述抢救治疗的基础上应用国产 MR-100 型便移式血液透析机，F6 透析器，爱尔血液净化器材厂生产的 YTS-200 炭肾。血管通路：采用股静脉穿刺插入双腔血液透析管，血液量 150～220ml/min，应用普通肝素钠抗凝，每次 HDF 治疗 2.5 小时后，将血液灌流器取下，继续进行血液透析至 4 小时。**结果**　18 例经床旁血液透析灌流抢救治疗后，17 例痊愈出院，成功率 94.4%；死亡 1 例，占 5.6%。12 例经第一次 HDP 后转清醒，最快在 HDF 治疗半小时后清醒；2 例在第 2 次 HDF 后清醒；1 例经第 3 次 HDF 后清醒。其中 1 例有机磷中毒者昏迷 1 天，无自主呼吸 3 天，肾功能损害，在 ICU 监护下协助下，经 5 次 HDF 后，肾功能恢复正常，痊愈出院。1 例死亡者并发呼吸衰竭，经 HDF 后，意识好转，但呼吸衰竭无改变，自动放弃救治而死亡。**结论**　本组 18 例急性中毒的患者，经床旁 HDF 抢救，17 例痊愈，成功率达 94.4%。仅 1 例放弃抢救而死亡。这一结果证明应用国产 MR-100 型血液透析机在高原地区可正常地应用于救治急性中毒。需注意的是：⑴高原地区人群血液具有“浓、粘、聚、稠”的特点，有研究认为高原血液透析患者肝素用量要明显地高于平原地区的患者。血液透析灌流治疗时肝素用量更应充足，应根据患者的体重、红细胞压积、血小板情况及有无出血倾向而具体灵活确定。本组患者所采用的肝素化方法顺利地完成了每一次抢救。（2）常规血液透析主要是治疗尿毒症患者。慢性肾衰维持性血液透析患者，在接受治疗时血钾浓度常较高，故所用的浓缩透析液配方钾常是低浓度。当用低钾透析液对中毒患者进行透析时可能会使患者发生低血钾，故在对急性中毒患者进行血液透析时，要适当地调整透析液的成分，尤其是透析液钾离子的浓度应调整到正常血清钾的浓度水平较安全。

C-56　联机血液透析滤过糖尿病肾病患者血清脂蛋白（a）水平的影响

湖北省荆门市第一人民医院肾脏内科
罗顶世　全正莉　朱向红　黄凤常　陈望善　杨举红

目的　初步探讨联机血液透析滤过对糖尿病肾病患者血清脂蛋白（a）水平的影响及其可能的机制。**方法**　前瞻性选取我院 2007 年 1 月～2008 年 4 月收治的 26 例糖尿病肾病患者，分为对照组和实验组：对照组给予血液透析治疗，实验组给予联机血液透析滤过治疗。治疗前及治疗后 2w 分别测定两组患者血清脂蛋白⑷、CRP 水平以及 IL-10/ TNF-α 的比值；采用 pearson 相关性分析法分析脂蛋白（a）与炎症介质之间的相关关系。**结果**　（1）对照组治疗前后血清脂蛋白（a）、CRP 滴度以及 IL-10/ TNF-α 比值均无显著改变（$P>0.05$）。（2）实验组治疗 2w 后血清脂蛋白（a）、CRP 滴度较治疗前下降（$P<0.05$），IL-10/ TNF-α 比值增高（$P<0.05$）。（3）脂蛋白（a）与 CRP 呈正相关关系，与 IL-10/ TNF-α 比值呈负相关关系。结论　联机血液透析滤过可在一定程度上下调糖尿病肾病患者血清血清脂蛋白（a），究其机制可能与清除部分炎症因子，阻断瀑式炎症反应的同时激活体内的抗炎反应，调节机体的免疫状态有关。

C-57　血液净化患者临时性导管相关性菌血症的分析

上海交通大学附属第六人民医院肾内科（200233）
张晓光　严　艳　盛晓华　俞　岗　赵丽萍　汪年松

目的　了解我院血液净化患者临时性导管相关性菌血

症的发生率和影响因素。**方法** 采用回顾性分析方法分析445 例次临时性置管患者的年龄、性别、置管时间、置管方式和菌血症的关系，同时分析致病菌的构成比和耐药性。**结果** 菌血症的发生率：445 例次临时性导管中感染者 24 例次，感染率为 5.79%，按导管日计算为 1.19 例次/1000 导管日。其中股静脉 22 例，占感染者的 91.6%，颈内静脉 1 例，占感染者的 4.16%，锁骨下静脉 1 例，占感染者的 4.16%。导管相关菌血症的影响因素分析：采用 Logistic 回归分析对年龄、性别和双腔管留置时间进行分析，结果年龄和性别均不是导管相关菌血症的危险因素，双腔管留置时间是导管相关菌血症的独立危险因素。二元变量相关分析显示：pearson 系数 0.162，显示留置时间的长短和感染率成强正线性相关。 置管方式与感染的关系：两种置管方式的菌血症发生率（P=0.89＞0.05）无显著性差异。留置时间与感染的关系：两组比较 P=0＜0.05，说明留置时间大于两周者较小于两周者发生导管相关菌血症的风险明显增大。细菌构成比：金黄色葡萄球菌、屎肠球菌、华纳葡萄球菌、肺炎克雷伯菌等均是常见的致病菌。**结论** 年龄、性别、置管方式不是导管相关菌血症的危险因素；留置时间的长短和感染率成正线性相关，临时导管留置时间大于两周者较小于两周者发生导管相关菌血症的风险显著增大。

C-58 血液透析滤过在老年糖尿病肾病的应用

新疆医科大学第一附属医院肾病科
盖冰雁 李增录 齐曼古丽 马 琴

目的 通过对终末期老年糖尿病肾病患者，200 例次 HDF 与常规 HD 进行比较分析，说明 HDF 较 HD 可较好地清除中小分子及毒性物质，相关并发症明显减少。

方法

1.1 临床资料

55 例中男性 34 例，女性 21 例，年龄 60～75 岁，平均 67.7 岁，在 HD 治疗过程中屡次发生低血压 5 例，心率失常 5 例，顽固性高血压 5 例，频发心绞痛 3 例，皮肤瘙痒 22 例，高磷血症 9 例，其它 14 例，经充分的 HD 及多种药物治疗，前述症状改善不明显。

1.2 方法 1.HDF 方法：2. HD 方法：

HD 及 HDF 患者透析前后部分生化值比较（$\bar{x}\pm s$）

组别		Bmn（mmol）	Scr（umol）	P（mmol）	K	Na
HD	前	28.5±7.4	540±198.74	2.0±0.7	5.46±1.41	139.5±4.82
	后	11.0±2.7	279±101	1.4±2.0	3.76±1.10	132.81±5.65
HDF	前	28.0±1.45	510±167.74	3.3±0.7	5.23±1.31	137.93±5.65
	后	8.3±2.1	181±107	1.0±0.8	3.95±1.00	134.27±6.93

注：同组透析前后比较（$P<0.01$，其余 $P>0.05$）

结果 通过 200 例次 HDF，说明终末期老年糖尿病肾病患者对 HDF 的耐受性明显高于 HD，22 例患者皮肤瘙痒明显好转，顽固性高血压 6 例、频发心绞痛 3 例、低血压 8 例、心率失常 5 例，HDF 治疗时无上述情况发生。

讨论 HD 治疗终末期糖尿病肾病主要并发症是心脑血管疾病，透析过程中高血压或低血压、心率失常，脑血管意外多见，是导致长期透析病人主要死亡原因，这与终末期糖尿病肾病病人本身广泛的动脉硬化，高血压及 HD 时血流动力学改变影响有关。

HDF 对尿素肌酐、尿酸、磷和中分子代表物清除平均高于普通透析，并增加了血浆渗透性，提高了毛细血管再充盈率，治疗中血流动力学稳定，很少出现心率失常，HDF 可有效清除血压加压物质，心血管系统及细胞外容量均较稳定、明显。使血压的控制优于 HD，因此终末期老年糖尿病肾病患者应用 HDF 有较好的耐受性。

C-59 IgG 型抗肝素/血小板因子 4 抗体在血液透析患者中的意义

1 北京大学第一医院肾内科
2 解放军第 305 医院
3 北京大学人民医院肾内科
曹 磊[1,2] 吕继承[1] 燕 宇[3] 谭 颖[1]
左 力[1] 王 梅[3] 喻 陆[2] 赵明辉[1]

肝素诱导的血小板减少症是在应用肝素进行治疗时发生的一种严重的并发症，可以导致血栓形成、栓塞、心脑血管事件和死亡。其发病机制主要与抗肝素/血小板因子 4（H/PF4）抗体介导的免疫反应有关。近期研究表明 IgG 型抗 H/PF4 抗体是主要的致病抗体，其能与肝素及血小板因子 4 的复合物结合，引起血小板凝集和凝血反应增强，从而导致体内血小板的急剧减少和血液的高凝状态。肝素是终末期肾功能衰竭维持血液透析患者透析过程中常用的抗凝剂，新近研究发现少数长期维持血液透析患者的血清中也存在这种抗体，且可能与患者发生血栓栓塞并发症相关。因此认为透析患者如果出现血清 IgG 型抗 H/PF4 抗体有可能使得这些患者处于发生血栓栓塞并发症的危险。**目的** 检测终末期肾衰竭维持血液透析的患者血清中 IgG 型抗 H/PF4 抗体的发生情况并探讨其与患者发生血栓栓塞并发症的相关性。**方法** 收集 116 名终末期肾衰竭维持血液透析的患者血液透析前血清，采用商品化试剂盒，应用 ELISA 法检测患者血清中 IgG 型抗 H/PF4 抗体的水平。将被检测的血液透析患者分成两组，即抗体阳性组和抗体阴性组，比较在这两组患者临床及实验室指标的差异，并分析血栓栓塞并发症的发生与 IgG 型抗 H/PF4 抗体之间的相关性。**结果** 在 116 名终末期肾衰竭维持血液透析患者中有 12 名患者 IgG 型抗 H/PF4 抗体呈阳性，抗体的阳性率为 10.3%。在 IgG 型抗 H/PF4 抗体阳性的患者中有 4 人发生了动静脉血栓性并发症，其中一名患者发生了心肌梗死及脑梗死，另外三 名患者发生心肌梗死），抗体阳性组中动静脉血栓性并发症的发生率明显高于抗体阴性组（4/12 vs 4/104，P＜0.05），而其他临床表现和实验室指标在抗体阳性组和阴性组中无显著性差异。**结论** 部分终末期肾衰竭维持血液透析患者血清中存在 IgG 型抗 H/PF4 抗体，且可能与动静脉血栓性并发症发生有关。

C-60　透析患者在血液透析中高血压危象处理体会

中山大学附属江门医院肾内科
钟业娟　冼翠华　苏　明　石晓峰

目的　血液透析患者若在血透中出现高血压危象，常常危及生命。往往需要在短时间内快速将血压降至安全范围，但又不能降得过低。本文旨在探讨血透中发生高血压危象的可能因素，发病机理及紧急处理措施。**方法** 2004.1～2008.7 在我院透析的 215 例长期维持性血透患者中，在于透析中发生高血压危象 21 例。其中男性 15 例，女性 6 例，年龄 28～78 岁，平均 43.5 岁，透析时间 2 月～17 年，平均 5.2 年，21 例透析前均有高血压，并伴有两种以上的诱因；情绪激动 6 例，间断服降血压药 4 例，失眠 5 例，感染 3 例，劳累 3 例，透析期间体重增加 4～5.5Kg9 例，意识障碍 5 例，视力突然下降 6 例，抽搐 4 例，急性左心衰竭 7 例，剧烈头痛 19 例，临床表现为透析 2 小时后血压急剧高达到 215～285/115～135mmHg，经积极处理后都获救。治疗方法：立即舌下含化降压药物：心痛定 10～20mg 或消心痛 10mg；含化无效的给予静脉滴注作用时间短、起效快的降压药物，我们根据不同病因、年龄及高血压程度，可选用以下方案之一，根据血压下降幅度调整滴速：（1）13 例选用硝酸甘油 10～20mg＋5%葡萄糖 250ml，ivdip。(2)4 例采用硝普钠 50mg＋5%葡萄糖 250ml(避光)，缓慢滴入。(3)4 例选用乌拉地尔 50mg＋5%葡萄糖糖 250ml 缓慢滴入。根据不同病因，分别给予镇定、解痉、抗感染、纠正心衰等综合治疗。**结果**　21 例均在半小时后缓慢将血压降至于 60～180/95～110mmHg，无一例在血透中死亡。讨论　慢性肾功能衰竭患者，原有高血压，因水钠潴留体重增加过多，情绪激动，漏服降压药物，失眠等诱因，在透析中可易出现高血压危象，应高度警惕，并及时积极预防和治疗。我个人体会救治高血压危象患者的关键在于及早、迅速降压，口含降压药无效者，最好果断迅速采用静脉滴入降压药。对有冠心病、心衰的老年患者，最好选用硝酸甘油；血压急剧升高的年轻患者，可选用硝普钠或乌拉地尔，而乌拉地尔降压稳定，不增快心率，更适合于血透患者高血压危象救治，但老年患者降压不能过快、过急、过猛、过低，更不能低于 125/90mmHg，否则可能会引起靶器官供血不足或脑梗塞。总之，血液透析患者的高血压危象病情复杂、多变、严重，除了迅速降血压外，更重要的是强调综合治疗。

C-61　血透与腹透患者炎症反应的临床观察及相关因素分析

沈阳市红十字会医院（110013）
牛铁明　熊　焰

目的　研究慢性肾功能衰竭患者血液透析与腹膜透析对自身炎症状态的影响，探讨炎症反应相关的因素。**方法** 44 例尿毒症血液透析患者和 41 例腹膜透析患者，检测血 C 反应蛋白（CRP）、血红蛋白（Hb）、血清白蛋白（Alb）、前白蛋白（Prea）、血清铁蛋白（SF）、三酰甘油（TG）及总胆固醇（Tch）。根据 CRP 水平分为升高组（CR*P*＞10mg/L）及正常组（CRP≤10mg/L），分别观察 CRP 水平与 Hb、Alb、Prea、SF 之间的关系。**结果**　血液透析组与腹膜透析组 C 反应蛋白水平均高于正常对照组（*P*＜0.05），血液透析组 C 反应蛋白水平高于腹膜透析组（*P*＜0.05）。无论在血液透析组还是腹膜透析组，C 反应蛋白水平升高组 Hb、Alb、Prea 均明显低于正常组（*P*＜0.05），血清铁蛋白低于正常组但无显著性差异（*P*＞0.05），TG、Tch 比较无显著性差异（*P*＞0.05）。直线相关分析表明，透析患者血 CRP 水平与 Hb、Alb、Prea 水平存在显著负相关（血液透析组 *r* 值分别-0.443、-0.392、-0.406，*P*＜0.05；腹膜透析组 *r* 值分别-0.411、-0.416、-0.389，*P*＜0.05）。CRP 水平与 TG、Tch、SF、Scr 水平无明显相关性（*P*＞0.05）。**结论**　CRP 作为一种炎症反应蛋白，是慢性炎症状态的最敏感而特异的指标。在本研究中，血液透析及腹膜透析患者 CR*P* 均升高，说明透析患者确实存在慢性炎症状态。同时炎症反应与贫血及营养指标密切相关。目前研究认为，尿毒症是一种全身性的慢性炎症状态。其产生的主要原因是由于体内毒素及各种化学物质等促炎症代谢产物潴留；透析患者营养不良普遍存在；肠道屏障作用减弱导致肠内毒素吸收增加；机体免疫功能低下易发生感染。透析膜生物相容性也被认为是引起炎症反应的潜在原因。腹膜透析患者腹膜暴露于含增塑剂的透析液可激发慢性炎症状态，潜在的腹膜慢性炎症也是腹膜透析患者ＣＲＰ升高的原因之一。维持性血液透析患者由于血管通路、反复穿刺、免疫功能低下等原因都会导致感染的发生率明显增加，可能导致炎症反应较腹膜透析患者为重。炎症反应可通过多种途径导致贫血。同时炎症反应和营养不良常常并存。对长期透析患者应追踪检测 CRP，及早发现并纠正炎症状态，从而更好地改善预后。

C-62　腹膜透析治疗尿毒症伴脑出血患者 5 例报告

温州医学院附属第一医院肾内科
邵蓉蓉　郭利明

目的　观察腹膜透析治疗尿毒症伴脑出血患者的疗效。**方法**　回顾分析腹膜透析治疗尿毒症伴脑出血患者 5 例。结果：男性 3 例，女性 2 例；尿毒症原发病均为慢性肾小球肾炎；合并脑出血时已行 CAPD 6±2 年；脑出血均经 CT 证实；入院后予持续加强腹膜透析增加超滤，辅予甘露醇等脱水降颅压，及控制血压，纠正贫血、电解质紊乱等并发症；**结果**　5 例均好转出院，平均住院 28±7 天，其中 2 例肌力完全恢复，3 例一侧肢体肌力轻度下降。**结论**　应用腹膜透析治疗尿毒症伴脑出血患者，可以通过调

节超滤加强脱水降颅压，减少甘露醇、速尿等用量，而且无须肝素，疗效较好。

C-63 血液透析病人透析过程中低血压发生的护理对策

辽宁省营口市中心医院血液透析室
王 娣 吕静玉

透析过程中低血压的发生是较常见的，是血透室护士工作中重要的防范问题，可能危及病人的生命，使病人处于不舒适的状态，增加透析室工作人员的工作负担。如何及时有效的处理在透析过程中低血压的发生，从而避免引起相关疾病，同时，也是减少透析死亡率的基本措施。在临床工作中，我们采用下述护理对策防治其发生。

方法：

1．立即停止或减慢超滤。由于受经济条件限制，目前，在我国仍然有众多病人不能达到充分透析，许多病人存在每次透析超滤量过大的现实，产生的结果是：单位时间内的有效循环血量下降过快，病人的自身血压调节不能适应这一变化，血压降低。

2．减慢血流速。血液透析的病人每次透析时体外循环的血量约有 200 毫升，减慢血流速，虽然不能减少体外循环的血量，但可以减轻对心脏的冲击，从而减缓血压下降的趋势。

3．置病人平卧头低，双足抬高或双膝屈曲位，头低位，仍可保持头部血流的供应，防止脑缺血造成的脑损伤，双足抬高或双膝屈曲均能增加回心血量，扼制低血压的继续进展。

4.静脉注射 50%葡萄糖 40 毫升,或者是高渗盐水(10%的氯化钠注射液）10 毫升。静脉注射约 3 到 5 分钟可见血压回升，如血压回升不够理想或再次下降时，可重新使用 50%的葡萄糖。

讨论：

透析过程中出现的低血压是一种常见的临床症状，它可能发现在任何年龄透析的病人，多发生在本次透析的中后期，少有发生在透析的开始时，所以，在透析的中后期尤要注意对病人血压变化的观察，避免出现透析意外。把观察的重点放在有既往透析低血压史的病人，以及年老、体弱、或血压变化大的病人。亦有的病人从上机的开始因对自己的血压信心不足，口服冰糖，这也是一种方法。总之，准确地观察病情，极时发现问题，果断地采取救治措施，必要时四种方法联用，多可以将病人的血压恢复到较满意的状态，这时，再适当地调整血流速、超滤，仍可将病人维持在较好的透析状态，而并不影响其透析质量。

C-64 中药透析液对透析膜生物相容性的影响

广东省中医院血透中心
林启展 董金莉 黄璟 范立明 吴秀清

目的：探讨中药透析液（我院制剂益气固肾液＋常规碳酸氢盐透析液）对血液透析膜生物相容性的影响，推测其临床的作用机制可能是在与透析膜的接触过程中改善了透析膜的生物相容性，减少了炎症介质的产生和释放。**方法：**⑴益气固肾液的制备：益气固肾液由黄芪、三七等组成，按常规方法加工提取，由我院制剂中心提供。（2）实验方案：慢性肾衰维持性血液透析患者 60 例按随机对照法（随机分组比例 1：1）设计实验分组，实验组 1：益气固肾液组＋双醋酸纤维素膜组 10 例；实验组 2：益气固肾液组＋聚酰氨膜组 10 例；实验组 3：益气固肾液组＋血仿膜组 10 例；对照组 4：标准碳酸氢盐透析液＋双醋酸纤维素膜组 10 例；对照组 5：标准碳酸氢盐透析液＋聚酰氨膜 10 例；对照组 6：标准碳酸氢盐透析液＋血仿膜组 10 例。①对照组治疗方案：均采用标准碳酸氢盐透析液，A 液：每 1 000 ml 液体中含有氯化钠 219．68 g，氯化钾 5．54g，氯化钙 •2H2O 10．08 g，氯化镁 •6H2O 7．54 g，冰醋酸 4．69 g；B 液：5．0%～8．4%碳酸氢钠溶液。透析液流量 500ml/min，血流量 200～300ml/min。血管通路为 A-V 内瘘，全身肝素化抗凝，首剂量用为 0.2～0.7mg/kg，追加肝素量为 5mg/h（有出血倾向者改用体外肝素化或无肝素透析），透析时间共 4h，透析器均为首次使用。分别在透析前、透析开始时 30min、透析结束时静脉端采血，检测 IL-lβ、TNF-α、IL-6 及 CRP 水平；②实验组治疗方案：均采用中药透析液（益气固肾液＋常规碳酸氢盐透析液）。步骤同上；③统计分析：用 SPSS11.5 统计软件，采用“重复测量的多因素方差分析法”。组间均数比较用 *t* 检验、方差检验，率的比较采用 X2 分析，$P<0.05$ 为差异有统计意义，$P<0.01$ 为差异有显著统计学意义。**结果** ①透后 IL-lβ、TNF-α、IL-6 及 CR*P* 均呈现显著升高的趋势（$P<0.05$），透 30min 时升高不明显（$P>0.05$）。应用中药透析液后，CRP 升高程度明显降低（$P<0.05$），时间与透析液之间不存在显著的交互效应。IL-1β、IL-6、TNF-α 升高程度也有所降低，但无统计学意义。②用三种透析膜进行透析时，IL-lβ、TNF-α、IL-6 及 CRP 有所差异，但无统计学意义。**结论** ①中药透析液能降低尿毒症血液透析患者透析过程中 CRP 升高程度，提示中药透析液能显著改善血液透析膜的生物相容性；②用三种不同透析膜进行透析时，IL-lβ、TNF-α、IL-6 及 CRP 有所差异，但无统计学意义，提示双醋酸纤维素膜、血仿膜、聚酰氨膜的生物相容性差别不大。

C-65 不同血液净化方法治疗尿毒症脑病的临床观察

广西中医学院一附院肾内科
向 清 史 伟 吴金玉 向彩春

目的 观察连续性血液净化（CBP）、血液透析滤过（HDF）和血液透析（HD）治疗尿毒症脑病的疗效。**方法** 选择 2004 年 1 月～2006 年 12 月间我院收治的尿毒症脑病患者 46 例，46 例尿毒症脑病病人随机分成三组 CBP 组（n＝15）、HD 组（n＝16）和 HDF 组（n＝15），常规治疗抗感染、纠正电解质紊乱及酸中毒、支持疗法。15 例尿毒症脑病患者行连续性静脉-静脉血液滤过模式（CVVH）治疗，透析前、透析后 1、2、3、4、5d 检测晨患者的血清 BUN，Scr，K，Na^{2+}，Cl，β_2-MG 含量，血气等指标；每天监测生命体征，观察记录相关临床表现。疗效判定标准：治愈：尿毒症脑病症状完全消失；好转：尿毒症脑病症状缓解；无效：尿毒症脑病症状无改善。**结果** CBP 组一周内治愈 13 例，2 例好转，缓解率 100%，缓解平均时间（3.2±1.9）d；HDF 组一周内治愈 10 例，好转 2 例，无效 3 例，缓解率 86.7%，缓解平均时间（6.3±1.8）d；HD 组一周内治愈 9 例，好转 1 例，无效 6 例，其中 1 例患者因深昏迷，透析 2 次后并发脑出血而死亡，缓解率 62.5%，缓解平均时间（9.3±1.6）d。三组缓解平均时间有统计学差异（P＜0.05）。治疗后 BUN、Scr 清除好，电解质、酸碱紊乱得以纠正（P＜0．05）；治疗前后平均动脉压变化无统计学差异（P＞0．05），HDF 组发生低血压 4 次（4/75），HD 组发生低血压 11 次（11/80）。**结论** CBP 治疗能很好清除 BUN、Scr，电解质、及纠正酸碱紊乱，CBP 治疗整个过程中电解质紊乱及酸碱失衡持续、缓慢、稳定的纠正，治疗过程中血液动力学稳定，治疗效果优于 HDF 和 HD，可以作为尿毒症脑病治疗的一个很好的过渡治疗，待病情趋于稳定后再改为普通透析，这样不仅避免因长期行 CBP 治疗带来的昂贵经济负担，而且还大大减少了尿毒症脑病患者的病死率，使其渡过危险期并有机会回到维持性透析治疗。

C-66 联机高效血液透析滤过治疗急性肾衰并急性心衰的临床观察

湖北省宜昌市第一人民医院（443000）
向玉群 李玉斌 刘兴国 李六生

目的 评价联机高效血液透析滤过治疗急性肾衰并急性心衰的疗效和安全性。**方法** 33 例患者均为我院肾内科住院病人，其中男性 17 例，女性 16 例。年龄 21～56 岁。均符合急性肾衰和急性心衰的诊断标准。其中手术后急性肾衰 13 例，烧伤或外伤等创伤后急性肾衰 10 例，药物或毒物引起的急性肾衰 8 例，结石梗阻引起的急性肾衰 2 例。采用经皮在颈内静脉或股静脉留置双腔导管，全部采用费森尤斯 4008S 型血液净化机，碳酸氢盐透析液，均以前稀释方式输入，透析器为高通量透析器 F80，面积 1.8m^3，不复用。血流量为 300ml/min，透析液流量为 800ml/min。3.5～5 小时/次，超滤量 1～5 升/次，透析液用量大于 30L/次。患者均采用体内肝素法，首次肝素 50IU/Kg 体重，每小时追加 50～200IU/Kg 体重。观察并记录患者治疗前后的临床症状和体征，心率（HR），呼吸（R），平均动脉压（MAP），血清肌酐（Scr），尿素氮（BUN），二氧化碳结合力（CO_2CP），血钾（k），血钠（Na），C 反应蛋白（CRP），肿瘤坏死因子（TNF-α），白介素 10（IL-10），AOPP，NT-ProBNP 和心脏彩超测定左室射血分数（LVEF），胸片，心电图，以及 APACHEⅡ积分和美国纽约心功能 NYHA 分级。计量资料采用均数±标准差表示，各组间比较采用 t 检验或者非参数检验。P＜0.05 认为差异具有统计学意义。所有统计学分析均采用 SPSS16.0 统计软件处理。**结果** 33 例患者经治疗后临床症状体征均明显改善，所有患者呼吸困难，呼吸急促的症状缓解，肺部听诊干，湿性啰音明显减少或消失。电解质紊乱，炎症反应和氧化应激也得到改善，胸片提示胸腔积液，肺水肿明显改善，心电图提示心律失常，心肌缺血有所改善。无患者死亡，1 例发生低血压反应，1 例出现发热反应。HR、R、MAP、CO_2CP、k、Na 治疗前后比较有显著性差异（P＜0.05）。Scr、BUN、AOPP、NT-ProBNP 和 CRP、TNF-α 治疗后较治疗前有明显下降（P＜0.05），IL-10 水平，LVEF 治疗后较治疗前有明显上升（P＜0.05），APACHEⅡ积分在治疗后呈下降趋势，至第 5 天（15.5±3.1）明显低于治疗前（23.5±3.3）（P＜0.05），心功能 NYHA 分级在治疗后显示心功能明显好转。**结论**：采用前稀释法行联机高效血液透析滤过治疗急性肾衰并发急性心衰安全有效。

C-67 CAPD 状态下 ESRD 患者血浆 ADMA 与血管内皮功能损伤关系的研究

天津医科大学第二医院
康 莉 夏 天

目的 据统计，慢性肾脏疾病的发病率接近 10%，慢性肾功能衰竭是慢性肾脏疾病持续进展的常见结果，终末期肾脏疾病（ESRD）除了替代治疗及肾脏移植以外，缺乏其他有效的治疗措施，而且 ESRD 患者无论是否接受透析治疗其病死率依然很高，尤其是并发心血管事件的死亡率最为突出，心血管疾病（CVD）是 ESRD 患者死亡的首要原因。不对称性二甲基精氨酸（ADMA）是近年来逐渐被认识并重视的心血管疾病的独立危险因子。ADMA 是内皮结构型一氧化氮合成酶（eNOS）的抑制剂，使 NO 产生减少，损害血管内皮功能，促进心血管疾病的发生发展。本研究通过对 ESRD 患者血浆 ADMA 和血清 eNOS 水平的检测，探讨血浆 ADMA 水平与 ESRD 患者内皮功能损伤导致高发心血管疾病的关系，同时对连续不卧床腹膜透析治疗

对 ADMA 的清除效果进行评价。**方法** 选取 ESRD 患者 63 例，其中腹膜透析治疗组，30 例；尿毒症保守治疗组 33 例；健康查体者 32 例，分别测定各组患者血浆 ADMA 和血清 eNOS 水平，腹膜透析患者同时测定清晨透出液中的 ADMA 水平。ADMA 的测定采用高效液相色谱分析法，血清 eNOS 的测定采用酶联免疫分析 ELISA 方法。结果经 SPSS11.5 统计软件进行统计处理。**结果** 健康对照组血浆 ADMA 浓度为 0.159±0.033μmol/l，尿毒症保守治疗组血浆 ADMA 浓度为 1.143±0.220μmol/l，腹透组血浆 ADMA 浓度为 0.541±0.102μmol/l，三组间差异具有统计学意义。腹透治疗且血压正常患者血浆 ADMA 浓度 0.284±0.219μmol/l，腹透治疗伴高血压患者血浆 ADMA 浓度 0.556±0.450μmol/l，两组间差异具有统计学意义；尿毒症保守治疗且血压正常患者血浆 ADMA 浓度 0.457±0.447μmol/l，尿毒症保守治疗伴高血压患者血浆 ADMA 浓度 1.240±1.330μmol/l，两组间差异具有统计学意义。尿毒症保守治疗组患者 eNOS 浓度 5891.37±2408.82 pg/ml，腹透治疗组患者 eNOS 浓度 6277.70±2469.30 pg/ml，健康对照组 eNOS 浓度 6654.74±2455.01 pg/ml，腹透治疗组低于对照组，而尿毒症保守治疗组为最低，但没有显著性差异。**结论** ESRD 患者（包括保守治疗、腹膜透析两组）血浆 ADMA 水平较健康对照组显著升高，而血清 eNOS 浓度低于健康对照组，提示 ESRD 患者普遍存在的内皮功能失衡与血浆 ADMA 的聚积有关。ESRD 伴有高血压者血浆 ADMA 水平显著高于血压正常者，提示血浆 ADMA 是 ESRD 患者高发心血管疾病的危险因子，可以作为心血管疾病的预测因子，是一种新的尿毒症毒素之一。但 ADMA 的具体作用机制有待进一步研究。CAPD 治疗的患者血浆 ADMA 水平较尿毒症保守治疗组明显降低，同时在腹透透出液中检测到一定浓度的 ADMA，血清 eNOS 浓度明显升高，提示腹膜透析治疗能够部分清除血浆 ADMA，对发生心血管并发症是一种保护治疗措施。研究用药物来干预 ADMA 的生成或代谢，值得在今后的工作中进一步探索。

C-68 血液透析中心静脉留置导管感染相关因素及护理对策

内蒙古包头市医学院第一附属医院肾内科（014010）
侯鲜桃 张晓燕

目的 分析采用中心静脉留置导管行血液透析的患者导管感染的相关因素及其相应的护理对策，提高中心静脉留置导管的利用率。**方法** 选取了自 2006 年 6 月～2008 年 7 月期间在内蒙古包头市医学院第一附属医院肾内科采用中心静脉留置导管行血液透析的患者 51 例，其中男性 22 例，女性 29 例，均为各种原因导致的急慢性肾功能衰竭患者。均采用佛山特种医用导管有限责任公司生产的舒贝康一次性使用中心静脉穿刺针，型号 TF-C 11.5Fr2×16cm。在手术室严格无菌条件下插管，行右颈内静脉置管 35 例，右锁骨下静脉置管 15 例，股静脉置管 1 例。双腔管留置时间 8～95 天（平均 34±2 天）。感染诊断标准：（1）发冷、发热、寒战，没有其他原因，导管拔除后症状消失。（2）导管尖细菌培养＞500 个菌落/平皿。（3）置管口皮肤红、肿、热、痛，有脓性分泌物。符合上述 1 项即可诊断。**结果** 51 例静脉置管中 11 例发生感染，感染率为 21.5%。其中 1 例 1 周内发生感染，1 例 2 周内发生感染，9 例 3 周后发生感染。感染病例中使用稀释肝素封管 9 例，使用纯肝素封管 2 例。导管留置时间大于 2 周的感染率（81.81%）明显高于 2 周内的感染率（18.18%）。11 例感染者均给予抗生素治疗，6 例症状缓解，5 例无明显改善，拔管后症状消失。**结论** 无菌操作不严格、频繁于中心静脉置管处行输液、采血等治疗、稀释法封管方法、导管留置时间过长、患者机体抵抗力低下均为诱发中心静脉置管感染的相关因素。采取以下相应的护理对策：严格无菌操作是预防感染的关键，每周换药三次，我们的体会是导管接头部位消毒、无菌操作及肝素帽在透析期间浸泡于碘伏中是防止感染的有效环节；避免在中心静脉置管处行输液、采血等治疗增加感染的机会；纯肝素封管可明显降低导管感染的发生率，我科近年改用的纯肝素封管方法是在透析结束时常规用 0.5%碘伏消毒导管、血路管连接处，用 10～20ml 生理盐水冲洗管腔内血液，再抽取纯肝素分别注入动静脉端，再次消毒管口，硅胶帽封口，无菌纱布包扎固定，极大的减少了感染发生率；缩短导管留置时间，尽快选择透析方式，增加患者抵抗力，补充营养均可减少感染的发生。

通过我们的研究与实践，认为通过严格执行无菌操作、正确使用纯肝素封管、避免通过导管输液、采血以及提高病人抵抗力等方面等的正确护理措施下，可减少导管感染并发症，减轻病人痛苦及经济负担。

C-69 血液净化治疗重症蜂螫伤的临床研究

郧阳医学院附属十堰市太和医院肾病内科（442000）
李 涛 张建鄂 张庆红 罗昌霞 陈新河 陈国涛

血液净化是治疗重症蜂螫伤的手段之一，本文回顾性分析 2003～2007 年我院收治 29 例重症蜂螫伤患者，以探讨不同血液净化方式及不同血液净化方式组合对重症蜂螫伤的疗效。

2003～2007 年 5 年本院共收治重症蜂螫伤致 MODS 患者 29 例，男 15 例，女 14 例，年龄 9～72 岁，平均 48 岁。治愈 24 例，死亡 3 例，转为慢性肾衰竭 2 例。29 例患者均表现为 MODS，合并急性肾衰竭 29 例，其中非少尿性急性肾衰竭 4 例，少尿型 25 例；急性溶血 22 例；中毒性肝病 24 例；中毒性心肌病 21 例；呼吸衰竭 2 例；DIC3 例；中毒性脑病 4 例；消化道出血 5 例。5 例患者接受 HP＋HDF 治疗，该组患者仅 1 例患者表现为少尿型急性肾衰竭，余 4 例尿量正常，平均住院日 9.6±3.05 天；9 例接受 HDF 治疗，12 例接受 HD 治疗，均表现为少尿型急性肾衰

竭，少尿期分别为 23±11.737 天和 19.25±5.723 天，平均住院日分别为 34.4±19.288 天和 23.5±9.867 天。蜂螫伤后 24 小时内接受血液净化者 8 例，该组患者治愈 4 例，肾功能 3 月内未恢复者 1 例，死亡 3 例；24～48 小时内接受血液净化者 9 例，8 例治愈，1 例肾功能 3 月内未恢复；48 小时以上者 12 例，均治愈。

螫人蜂主要属于胡蜂总科中的胡蜂科和马蜂科，已知蜂毒成分有 40 多种，包括组胺、蜂毒溶血肽、蜂毒神经肽、磷脂酶 A_2 等。通过蜂毒的直接毒性作用，中毒介导的全身炎症反应综合征等机制，严重蜂螫伤可导致急性肾衰竭、中毒性肝病、中毒性心肌病、中毒性脑病、消化道出血、DIC 等多器官功能衰竭，死亡率高。

近年来血液净化技术迅猛发展，已广泛应用于包括蜂毒在内的生物毒中毒的救治。本研究中 29 例患者接受常规治疗外，均接受血液净化治疗，治愈 24 例，转为慢性肾衰竭 2 例，死亡 3 例。HP＋HDF 组 5 例患者仅 1 例出现少尿，平均住院日较 HDF 组和 HD 组较明显缩短。血液灌流可有效地通过吸附清除体内的蜂毒，血液透析滤过能清除体内的致病性炎症介质和中小分子毒素，维持机体内环境稳定，防止重要脏器的严重损伤。蜂螫伤后 24 小时内接受血液净化组有 3 例死亡，1 例肾功能不可逆，3 例死亡均在首次接受血液净化后数小时死亡，提示早期血液净化并不能改变重症蜂螫伤患者预后。血液灌流联合血液透析滤过较单纯血液透析滤过和血液透析能更有效地防治少尿型急性肾衰竭的发生，但早期血液净化治疗是否有益，何时开始血液净化合适，尚需更多的循证医学证据。

C-70　不同类型透析器对维持性血液透析患者微炎症状态的影响

吉林大学第二医院肾病内科（130041）
孙　晶　常晓敏　远　航　许钟镐　苗里宁

目的　尿毒症患者存在着微炎症状态，其与透析远期并发症有着直接的关系，微炎症状态的主要表现为急性时相反应蛋白的变化和细胞因子的活化，研究表明血液透析（HD）患者的微炎症状态与 IL-6 和高敏 C 反应蛋白（hsCRP）的增高有关，但 IL-10 对微炎症有改善作用。本研究探讨尿毒症维持性 HD 患者透析前、后血中与微炎症反应相关的细胞因子 IL-6、hsCRP 及 IL-10 的水平的变化以及不同类型透析膜对上述因子的影响，并对透析膜的生物相容性进行评价。**方法**　选择长期在我院进行维持性 HD 的 120 例非糖尿病患者，病因主要为慢性肾小球肾炎、高血压肾病、慢性间质性肾炎和多囊肾。所有患者均采用碳酸氢盐透析，每周透析 3 次，每次 4 小时。治疗中血压控制稳定，无活动性自身免疫性疾病，未使用免疫调节剂，近 3 个月未合并严重感染、心衰，未输血。患者随机分成 4 组，分别为低通量醋酸纤维素膜组 30 例（CA-LF），高通量醋酸纤维素膜组 30 例（CA-HF），低通量聚砜膜组 30 例（PS-LF），高通量聚砜膜组 30 例（PS-HF），患者分别于透析前及透析后 30 分钟于肘正中静脉采血；采用 ELISA 法检测 IL-6、IL-10 及 hsCRP 水平，并加以比较。**结果**　各组患者之间的疾病分布、年龄及性别比例、血红蛋白、血清白蛋白及血肌酐水平比较均无统计学差异。各组病人透析前 IL-6、hsCRP 及 IL-10 水平无统计学差异，透析后 IL-6 及 hsCRP 水平均下降，PS-HF 组下降最明显，其次为 PS-LF 组及 CA-HF 组，CA-LF 组下降最少，PS-HF 组与 CA-LF 组结果比较有统计学差异（$P<0.01$）；IL-10 在 PS-HF 组及 PS-LF 组透析后与透析前比较有上升趋势，且 PS-HF 组与 PS-LF 组比较上升较明显，但结果无统计学差异（$P>0.05$），CA-HF 组及 CA-LF 组透析前、后 IL 一 10 水平无明显改变。**结论**　HD 患者存在的微炎症状态与透析膜材料和通透性有直接的关系，使用生物相容性好的透析膜可降低微炎症相关因子 IL-6 及 hsCRP 释放，提高抗微炎症的 IL-10 的水平，从而改善血透患者的微炎症状态，对血液透析患者的生存质量具有重要的意义。

C-71　动静脉内瘘狭窄与闭塞手术再通 98 例分析

解放军第 161 医院肾内科（430010）
徐友平　韩志武　沈　俊　涂　涓　王　芳

目的　对已狭窄与闭塞内瘘患者，实施手术再通，达到继续行维持性血液透析治疗要求。**方法**　全部患者均实施手术，手术方式为在内瘘近心端切开皮肤，分离出内瘘袢动脉与静脉，剪除内瘘袢，在静脉侧用微血管镊清理开口处血栓，在肢体内瘘静脉走行区由近心端往远心端挤压血管，见到血液流出即可。如无血液流出，用 forgaty 导管送入血管内，在球囊内注入生理盐水，逐渐拉回导管，带出血管内残留血栓，在内瘘穿刺点及可疑狭窄处扩张血管，用肝素生理盐水冲洗内瘘血管，如无阻力即可。同样方法清理动脉端血管内血栓，直至动脉射血明显。再次吻合动脉端及静脉端。**结果**　84 例内瘘均再通成功，术中发现内瘘震颤明显，10 例震颤不明显，但可在静脉端触及搏动，予以山莨菪碱、低分子肝素及泰嘉等药物治疗，术后 1～2 天后内瘘震颤明显，4 例因血管钙化明显，再通手术未成功。再通成功病例术后 2 周开始使用内瘘，血流量可调范围 200～280ml/min，无出血倾向及局部肿胀等并发症。**结论**　动静脉内瘘为慢性肾功能不全患者生命线，良好的内瘘也是充分血液透析的基础。但随着血液透析治疗时间的延长，动静脉内瘘经常会因为各种原因导致内瘘闭塞或狭窄，透析难以为继。多次更换部位内瘘手术，患者血管资源逐渐耗尽，血液透析面临困难。但内瘘再通手术具有充分利用血管，内瘘成熟时间短，可多次重复进行及内瘘血流量充分等优点，为血液透析长期开展提供了更好的条件。术前对内瘘血管检查如血管彩超、血管造影及肢体 X 线检查有助于判断血管狭窄及闭塞部位，可为手术部位及方式选择提供参考。

C-72 维持性透析患者导管相关性菌血症病原菌及危险因素分析

解放军第 161 医院肾内科（430010）
王 芳 姚国乾 徐友平 韩志武 李 靖

目的 分析维持性血液透析患者留置导管相关性菌血症（catheter-related bacteremia，CRB）的病原菌分布及相关危险因素，为血液透析相关导管感染的诊治及预防提供参考依据。**方法** 对本院血液净化中心 2001 年～2008 年间维持性血液透析患者导管相关性菌血症培养阳性的 47 例病例进行回顾性分析，统计病原菌的分离情况，并针对性别、年龄、原发病、合并疾病、导管局部因素、置管部位、留置时间、导管类型、置管次数、封管液配置等相关危险因素进行分析。**结果** 47 例患者中病原菌分离率前 4 位依次为金黄色葡萄球菌 26 例（55.3%）、其中 ESBL 菌株 15 例（占金葡菌 57.7%），铜绿假单胞菌 11 例（23.4%），表皮葡萄球菌 5 例（10.6%），阴沟肠杆菌 3 例（6.4%）。CRB 与患者的年龄、性别、置管次数无关（$P>0.05$），与导管留置时间、置管部位、置管局部因素、导管类型、全身因素（原发病、合并疾病）有相关性（$P<0.05$）。**结论** 了解维持性血液透析患者导管相关性菌血症的常见病原菌有助于血液透析导管感染的早期诊断。改善尿毒症患者一般状况，首选右颈内静脉置管，严格无菌操作，减少使用导管、封管次数，缩短置管时间，使用浓肝素封管，尽可能早行动静脉内瘘术，保证血液透析质量，延长患者生命，提高生存质量。

C-73 普罗布考对血液透析病人动静脉内瘘狭窄的临床效果

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
沈 俊 姚国乾 徐友平 韩志武 李 靖

目的 普罗布考对血液透析病人动静脉内瘘狭窄的临床预防与治疗效果。**方法** 观察对象为在我科接受动静脉内瘘成形术的血液透析病人共 68 例，随机分为两组，治疗组在内瘘成形术后即开始服用普罗布考＋一般抗血小板聚集药物，对照组为仅服用抗血小板聚集药物。统计内瘘开始使用后内瘘血流量 A（内瘘血管有效穿刺长度范围内血流最大值及均值，频率为 1/月）、因内瘘流量不佳及闭塞需再次进行内瘘手术时间 T。**结果** 普罗布考组 A、T 值均显著大于对照组。**结论** 普罗布考对血液透析病人动静脉内瘘形成后狭窄及血流动力学改变的临床预防与治疗效果较好。分析其原因，普罗布考体内外试验中都显示出抑制平滑肌细胞增生的效果，同时具有降低总胆固醇（TC）和低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）作用，从而可以有效地减少内瘘血管粥样斑块的形成，并改善不适当的穿刺导致穿刺点瘢痕的影响。由于观察时间及例数所限，普罗布考保护内瘘有效性及其药物副作用尚待进一步观察。

C-74 透析病人动静脉内瘘术中分支血管结扎后果观察

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
沈 俊 徐友平 韩志武 李 靖

目的 本研究进行血液透析病人动静脉内瘘分支血管结扎后果观察。**方法** 回顾分析近 5 年在我科接受动静脉内瘘成形术的血液透析病人，按内瘘术式、分支血管结扎情况统计患者内瘘血流量、透析充分性、内瘘寿命、内瘘并发症等指标。**结果** 按术中是否进行分支血管结扎分组，结扎组患者内瘘血流量较非结扎组增加，但两组患者透析充分性、内瘘寿命、内瘘并发症等指标无显著差异。**结论** 血液透析病人动静脉内瘘吻合术后，经常面临是否结扎其分支血管的选择。结扎后可增加内瘘血流量，避免吻合后动脉血分流及四肢末端肿胀等后果，但弊端为在穿刺结束后过度压迫或不适当压迫（位置与时间），缺乏内瘘分支血管（侧枝循环）会导致内瘘闭塞。血液透析病人动静脉内瘘分支血管结扎与否要根据具体情况来决定：1.一般建议留置分支不结扎。可预防内瘘闭塞，且其分支可以造成另外内瘘回流血管的发育，增加可选用的穿刺点。2.若在内瘘发育的过程中出现内瘘主干持续流量不佳、内瘘所在肢体末端严重肿胀（并影响功能），可行二次手术结扎分支血管。3.若首次手术中发现主干内瘘血管流量不佳，或患者动脉细小，可当时结扎内瘘分支。

C-75 液体管理在连续性血液净化治疗中的应用评价

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
李 靖 汪 婧 韩志武

目的 探讨连续性血液净化治疗过程中液体管理的目标和方法。**方法** 2006 年 1 月至 2008 年 3 月期间，接受我科血液净化中心连续性血液净化治疗的住院危重病症（APACHE 评分 8 分以上）者。置单针双腔导管。仪器设备使用瑞典生产的 PRISMA 床旁血液滤过机及用于 CBP 的 PRISMA 配套装置，治疗模式为连续性静脉静脉血液滤过。液体管理内容：1.确立正确的液体管理目标，达到清除液体，但不影响心输出量，补偿液体，清除体内的代谢废物的目标。2.准确记录出入量，一级管理每 8～12 小时小结一次，二级管理，三级管理每小时小结一次，每 24 小时总结一次。3.患者容量评估及超滤量的调整。4.置换液配制要及时更换。5.持续监测置换液的输入。6.透析液、置换液应分别放置并明确标识。**结果** 本组病人通过血流动力学监测指导超滤率，在大量液体出人体内的情况下，很好地控制了液体平衡。所有病人在 CBP 治疗后均有不同程度改善，无 1 例发生液体负荷过重，APACHE 评分改善，达到了预期的治疗目的。**结论** 多脏器功能衰竭病情危重，

死亡率高，在综合抢救措施中，液体管理和内环境稳态是治疗的重要环节。连续性血液净化通过平稳、持续、充分的液体平衡和溶质交换，可有效对患者提供生命支持，提高抢救成功率。实施液体管理可取得较好的患者抢救成功率高，并发症少，且可有效控制治疗成本，效果显著。

C-76 血液净化方法对全身炎症反应综合征干预时机的探讨

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
韩志武 王 芳 汪 婧 李 靖

目的 探讨临床中发生全身炎症反应综合征时血液净化干预的时机。**方法** 回顾我中心近 3 年来对全身炎症反应综合征实施血液净化干预的临床病例 38 例，根据临床情况，采用了不同血液净化模式的组合，包括连续性血液净化、血浆置换/血液灌流、延长时间的日间血液透析（SLEDD）或血液透析滤过（SLEDD-f）等，用于早期全身炎症反应综合征干预治疗，按血液净化介入时机，即病情发生的天数分为两组（＜5d 和＞5d），观察血液净化对炎症因子（TNF-α、IL-6、IL-8、C 反应蛋白）的清除效率、病情的改善（APACHE 评分），同时记录相关住院指标。**结果** 研究资料进行分析，结果显示各种血液净化方法对于病情的控制均起到显著的作用，各项指标治疗前后有显著差异，但对相关住院指标的分析，排除病情因素后，早期干预组治疗费用较低，并发症较少，实施难度较小，显示出更好的临床效果。**结论** 血液净化措施的早期干预，对于调控炎症反应，阻断 SIRS 发展，提高危重病人的存活率，具有非常显著的价值，而且血液净化的介入应在脏器功能受损出现之前，方能达到更好的效果，从而更好地缩短病程，降低总体治疗费用。

C-77 血液灌流联合透析治疗尿毒症患者抗生素脑病的临床观察

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
韩志武 王 芳 汪 婧 李 靖

目的 探讨血液灌流联合血液透析对尿毒症患者抗生素脑病的临床疗效。**方法** 临床确认因抗生素因素导致的尿毒症患者出现精神或神经症状的患者 16 例，排除神经系统疾病，在采取停用相关抗生素、催醒、神经营养等治疗基础上，进行血液透析联合血液灌流处理，方法用 Gambro AK95s 血液透析机，F6 透析器，丽珠 HA 中性大孔树脂血液灌流器，树脂灌流器串联于透析器之前，待灌流器饱和后，去掉灌流器继续血液透析。于治疗前、治疗后 24h、治疗后 7d 进行神经功能评估（参考 NIHSS 评分），以判断病人的意识和神经功能。**结果** 所有患者经 1～3 次治疗后精神或神经症状消失，NIHSS 评分显著改善。**结论** 血液灌流与高通量血透相结合，可通过吸附、弥散等多种作用，清除各种分子量的毒性物质，迅速改善脑病症状。对于确诊为抗生素脑病者，早期联用高通量血透与血液灌流，配合药物治疗，可迅速改善病情，是控制尿毒症患者抗生素脑病的有效方法。

C-78 尿毒症患者首次血液透析心理状态分析及护理对策

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
汪 婧 杨 芳 李 洁

目的 了解尿毒症患者首次进行血液透析时的心理状态，制订有针对性的护理对策。**方法** 采取汉密尔顿抑郁量表（HAMD）评分、Bech-Rafaelsen 躁狂量表（BRMS）评分、自我效能量表对患者首次进行血液透析时的精神状态进行评价，进行整体护理，透析稳定 1 月后再次进行评价。**结果** 接受调查的 128 例患者中，存在不同程度心理状态异常有 46 例，大体可分为忧郁型（28）、躁狂型（10）、谵妄型（8），经心理护理，透析稳定后自我效能量表评分改善明显。**结论** 心理因素在一些疾病的发生、发展和预后中起着重要的作用，尿毒症患者开始进入血液透析时，往往存在不同程度的心理应激。产生心理问题的主要原因包括：疾病知识的缺乏、经济压力、社会价值的失落、对治疗的信任度、对预后的恐惧等。通过了解患者个体因素，进行充分的心理辅导、知识宣教等整体护理措施，可有效缩短患者的心理适应时间，提高治疗依从性。

C-79 自我管理教育在维持腹膜透析病人患者健康教育中的应用

解放军第 161 医院肾内科（武汉 430010）
李 洁 胡文娟 陈凤萍

目的 探讨自我管理教育对于提高维持腹膜透析病人健康教育质量的作用。**方法** 对 12 例接受规律腹膜透析且病情稳定的病人进行为期 3 月的自我管理教育，帮助患者充分理解自我管理教育的内涵，认识到病人及家属是治疗、护理任务的主要承担者。教育的内容包括疾病相关知识和常见问题的处理方法。如腹膜透析原理、腹透导管护理技能、换液方法、体重及血压的监测、出入量平衡的计算方法等，了解参加腹膜透析并发症应对策略，使其充分掌握自我管理技巧，配合饮食指导、运动辅导等内容，完善健康教育。在干预前后分别评估病人的透析充分性指标、生理健康状况指标，并对病人的自我管理能力和自我效能进行问卷调查。比较教育前后病人透析充分性、营养状况、自我管理能力和自我效能水平的变化情况。**结果** 通过自我管理教育实施，病人的透析充分性指标没有变化，但营

养状况改善，自我管理能力和自我效能水平提高。**结论** 自我管理教育可以提高腹膜透析病人的自我管理能力和自我效能，提高健康教育的效率，从而改善病人的整体健康状况。

C-80 带涤纶套颈内静脉植管及并发症处理外科技巧

解放军第 161 医院肾内科
徐友平 涂 娟 韩志武 沈 俊 王 芳

目的 探讨带涤纶套长期颈内静脉插管及并发症处理相关外科技术问题。**方法** 27 例患者行带涤纶套长期颈内静脉插管并观察 2 月～24 月，导管植入前先行彩超定位，插管过程中在穿刺部位及导管出口部位上方作一过度切开。插管当天或第二天使用导管。**结果** 全部病例首次透析血流量较好，可调范围 200～350ml/min。留置导管 24 月出现导管外露部分穿孔渗液 1 例，12 月导管尖端部位血管血栓 1 例，术后 1 周发现误入右侧锁骨下静脉 1 例，均采用手术予以矫正。**结论** 为了提高导管穿刺成功率，宜先在彩超探测颈内静脉位置、深度、宽度、距表皮距离及与颈总动脉关系并做好体表标记，特别是同一部位重复穿刺或既往颈部有手术史患者更应行此检查，彩超可以显著提高穿刺成功率，防止误伤。在植管过程中，在穿刺点切口及导管出口之间的上方作一过度性开口，可以增大导管弧度，防止导管在穿刺点附近成角，影响透析血流量。导管位置不正确，较为常见是误入锁骨下静脉，可在电视透视下在穿刺点附近切口皮肤，分离出导管，将导管拉回部分，再次送入，一般可以纠正导管位置。防止导管位置不正确的方法是术中放入导引钢丝时将“J”形头朝向左侧或后方，有条件直接在透视下植管则更加安全有效。导管外露部分穿孔，可出现失血、管腔感染等并发症，因此应行导管更换，临时处理可行穿孔部位消毒然后以医用薄膜粘贴。手术更换导管可在原穿刺点部位切口皮肤，分离出导管，用穿刺针穿入导管，放入导引钢丝，剪断穿刺点部位远端，拔除颈内静脉段，再分离导管皮下段，拔除导管，再重新植入导管。对于留置导管失功亦可采用此方法。至于导管口附近血管内血栓形成，可采用在导管皮下段上方切口皮肤，分离导管，将导管拉回部分，脱落血栓部位。有些导管安置后由于管尖靠近心瓣膜，亦可出现血流量不佳，也可采用此方法调整导管位置。

C-81 规范化管理对床旁血液净化患者医院感染的影响

解放军第 161 医院血液净化中心
肖 琼 李久威 汪 静 杨 芳 杨 云

目的 床边连续性血液净化（CBP）已成为各种急重症患者的重要治疗措施之一，由于接受 CBP 治疗的患者通常病情危重、抵抗力低，侵入性操作较多，且 CBP 治疗的持续性、操作者熟练程度的多层性、治疗环境的特殊性等都给医院感染控制工作带来了诸多困难。本文探讨规范化管理对接受床边连续性血液净化（CBP）治疗患者医院感染的影响。**方法** 工作人员的管理：建立护士长-CBP 治疗小组组长-治疗护士的质量分级管理体系，根据不同层次护士建立实用的阶段化培训模式，提高护士的操作能力及院感控制管理能力。严格遵守操作规程及无菌原则，尽量缩短各种导管的留置时间。严格消毒和制度管理。加强血管通路的管理。治疗中所用置换液现用现配，保证温度，保持通路密闭，减少暴露性操作，从各个渠道进行院感控制。**结果** 通过采取了规范化的院感控制管理，实施 CBP 治疗的患者 27 例中发生医院感染 4 例，其中皮肤感染 1 例，下呼吸道感染 1 例，泌尿系感染 2 例，发生率为 14.8%，较上年同期院内感染发生率的 28%明显下降。通过规范化管理 CBP 治疗的患者院内感染发生率由 28%下降到 14.8%。**结论** CBP 的院内感染控制重点是要认真落实消毒隔离制度，做好环境的安全管理，加强危重病人的基础护理，注重血管通路的院感控制，保证治疗的连续性，减少侵入性操作，合理足量的应用抗生素，并分层进行阶段化培训使 CBP 的院感控制工作做到技术创新化，管理规范化，制度标准化，真正有效地减少感染途径，降低院内感染的发生率。

C-82 简易床旁连续性血液滤过治疗危重病的临床观察

开化县中医院（324300）
吴国伟 徐文君 傅声武 吴志君 龚建红
方丽君 叶 青 袁惠芬

目的 探讨简易床旁连续性血液滤过治疗危重病的临床疗效。**方法** 2006 年 1 月～2007 年 12 月在本院患者并接受连续性血液净化治疗者共 22 例。其中男 14 例，女 8 例；年龄 25 岁～83 岁，平均 61.2 岁，重症胰腺炎 1 例，胸壁多处伤 1 例，重症中毒 4 例，MODS 及其合并症 10 例，感染性休克 1 例，慢性肾衰竭、尿毒症合并其它并发症 4 例，脓疱疮合并全身炎症反应综合征 1 例。其中有 7 例合并急性肾衰竭，需呼吸机支持者 10 例。所有患者在综合治疗的基础上，给予简易床旁床边血液滤过，急性中毒患者先行血液灌流。均以 Seldinger 技术，采用单针双腔导管在股静脉或颈内静脉建立临时性血管通路，采用 FresniusAV600S 滤器，聚砜膜，面积 1.4m^2，再配两台婴儿秤，用于称量置换液与超滤量调节出入量，使用广东产 JHBP2000B 型血泵机行床边简易 CVVH 治疗 8～12h，血流量 150～200ml/min，脱水量 100～500ml/h，置换液前稀释输入，速度 2000ml～3000ml/h。采用低分子肝素 0.4ml 泵前注入，每 4～6 小时追加 0.2～0.4ml，无肝素透析者，每 30 分钟用 0.9%生理盐水冲洗透析器和管路。置换液采

用改良的 PORT 配方，分为 A、B 两组置换液，其中 0.9% 生理盐水 3000ml＋5%葡萄糖 1000ml＋10%葡萄糖酸钙 20ml＋25%硫酸镁 3.2ml 装入输液袋，制成 A 液，使用时与 5%碳酸氢钠 250ml（B 液）同时输入，氯化钾根据患者情况适当调整，进行个体化治疗。所有患者每 30 分钟记录血压、心率、脉搏、准确记录置换液及超滤液出量，治疗前后观察神志、尿量、肾功能、电解质及生命体征变化，使用 APACHE II 评分评价患者整体病情变化。**结果** 22 例患者接受床边滤过 8～134h，治愈 9 例，5 例脏器功能好转，总有效率（63.64%），因经济困难放弃 4 例，死亡 4 例。治疗前后 APACHE II（22.0±8.56，17.36±6.94）、心率（111.12±24.7，89.05±26.49）、血氧饱和度（89.64±8.59，97.95±2.80）、尿素氮（15.55±9.74，11.71±7.10）、肌酐（236.04±146.29，147.56±89.32）有显著性差异 $P<0.05$，有统计学意义。同时电解质稳定，治疗前后无显著性差异，$P>0.05$。**结论** 简易床旁连续性血液滤过设备简单，操作方便，价格低廉，但仍在危重病医学领域中发挥独特的优势，提高了各种危重病救治成功率。

C-83 无袖套临时血管通路的长期应用研究

鄖阳医学院附属太和医院肾内科（442000）
陈新河 张庆红 李 涛 罗昌霞 张建鄂 吴平勇

目的 血液净化治疗是大型综合性医院抢救各科急危重病人和终末期肾脏病维持治疗必备的技术手段，建立有效的血管通路是进行血液净化治疗前提，对合并急性肾衰竭的多器官功能不全综合征患者、病人肢体血管条件差无法建立内瘘的慢性肾衰竭患者、或临床预期生存期短，不合适者建立永久血管通路如恶性肿瘤患者，采用中心静脉置入双腔血透管是应用最广泛的建立临时血管通路的方法，据 K/DOQI2000 指南，透析无袖套的导管使用原则上颈内静脉插管时不超过 3 周，股静脉插管不超过 5 天，但临床实践表明，如果进行严格管理和使用保护得当，无袖套导管临时血管通路可以安全有效长期使用，在我科自 1996年开展双腔血透管置管建立血液净化临时血管通路的基础上，对无袖套临时血管通路试行 24 周以上的长期应用，观察无袖套临时血管通路长期应用的安全性及可行性。**方法** 选取无法建立内瘘且无条件进行腹膜透析的血液净化治疗病人共 60 例，其中男 32 例，女 28 例，年龄 40±21 岁，慢性肾衰竭 37 例，急性肾衰竭 12 例，梗阻性肾病 8 例，多器官功能不全综合征者 3 例；置管前对患者进行导管保护健康教育，至手术室洁净环境局麻下颈内静脉置双腔血透管，术后再次完整消毒置管操作区域，以 0.5%碘伏纱块覆盖导管穿刺点皮肤；按常规方法 20mg/ml 肝素封管，无菌纱块包裹固定，每周换药 2 次；血液净化使用导管时中双碘伏棉签分开消毒肝素帽及导管口；随访观察患者无袖套临时通路持续带管时间、导管感染率、血栓形成发生率，观察终点为导管感染无法药物控制、导管失功能等需要拔管或换部位置管。**结果** 经全程血管通路管理制度管理的患者 60 例建立无袖套临时血管通路患者均可带管 12 周以上，85%（51/60）可有效带管 24 周以上，最长者已达 52 周；出现发热或透析时发热者 9 例，经抗生素封管后继续保持，3 例因持续发热拔管后更换部位置管；10 例发生血栓，6 例链激酶灌注抽吸后继续保留，4 例拔管。**结论** 从管理的角度，建立无袖套临时血管通路时，置入导管前对患者进行导管保护健康教育，置管中注意导管无菌保护，置管后注意外套管的消毒处理，使用中严格无菌操作，建立完整规范的全程临时血管通路管理制度，无袖套临时血管通路可安全有效延长应用时间远远超过 3 周，导管感染与血栓形成是导致无袖套临时血管通路失功能的主要原因，结合我国医疗实际情况对 K/DOQI2000 临时血管通路指南应进行适当的补充与延伸。

C-84 新加压素蛋白在血液透析病人中的研究

河南省人民医院肾脏内科
顾 玥 邵风民 朱 清

目的 高血压在血液透析病人中很常见，是导致其心血管疾病的危险因子，而心血管疾病是血液透析病人的首位死亡原因。新加压素蛋白，30 千道尔顿，是一种与活化的凝血因子 β-FⅫa 具有同源性的蛋白，可以提高大鼠的血压、心率和儿茶酚胺的释放。但是在血液透析病人中有关新加压素蛋白的研究尚未见报道。本研究比较观察血液透析病人一次透析后、再次透析前和正常人的新加压素蛋白活性，探究血液透析病人和健康人中新加压素蛋白活性和血压的关系，以及在血液透析病人中一次透析间期的容量变化对血压影响中的作用。**方法** 选择同一透析中心 31 名情况稳定的血液透析病人和 10 名健康人为研究对象。收集人口学资料、糖尿病状态和降压药使用情况，应用标准测量法进行相应的生化检查，并进行透析充分性检测。同时检测健康人和血液透析病人一次透析后及再次透析前的血压、容量状态和新加压素蛋白活性。应用多频生物电阻抗分析仪对容量状态进行评估，应用 ELASA 方法检测血中的新加压素蛋白活性。**结果** 与健康对照组相比，血液透析病人一次透析后和再次透析前的新加压素蛋白活性（1.31±0.60 *vs.* 0.48±0.17；1.28±0.50 *vs.* 0.48±0.17。$P<0.01$）和收缩压（148.33±23.80 *vs.* 109.37±18.98；146.25±18.89 *vs.* 109.37±18.98。$P<0.01$）均显著高于健康对照组。与再次透析前相比，血液透析病人一次透析后的容量状态显著低于再次透析前容量状态（8.65±1.16 *vs.* 9.62±1.29。$P<0.05$），而新加压素蛋白活性两组间没有显著性差异。**结论** 1. 新加压素蛋白活性在血液透析病人中显著高于健康人，可能对血液透析病人中高血压的形成起促进作用。2. 血液透析病人一次透析后和再次透析前新加压素蛋白活性无显著性差异，新加压素蛋白活性在血液透析病人中容量变化对血压调节的过程中不是重要的调节因素。

C-85 腹膜透析对尿毒症患者同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白的影响

天津医科大学第二医院肾内科（300211）
刘小菁　夏　天

目的　腹膜透析对尿毒症患者血浆同型半胱氨酸（Hcy）和超敏 C 反应蛋白（Hs-CRP）的影响。**方法**　分别留取 30 例正常人、尿毒症非透析患者和持续性非卧位腹膜透析（CAPD）患者（天津医科大学第二医院肾内科）的血浆和血清。CAPD 患者透析时间均大于 3 个月，非透析组与 CAPD 组患者近一个月内均无显性水肿，临床状况稳定。正常健康对照组 30 例，年龄相匹配，均经体检排除感染、高血压、糖尿病、心脑血管疾病及肝肾疾病。采用高压液相色谱技术测定 Hcy，采用免疫比浊法测定 Hs-CRP。**结果**　非透析组和 CAPD 组的 Hcy 均高于正常对照组（$P<0.01$），非透析组 Hcy 高于 CAPD 组（$P<0.05$）。CAPD 组和非透析组 Hs-CRP 水平均高于对照组（$P<0.01$），CAPD 组 Hs-CRP 高于非透析组（$P<0.05$）。**结论**　慢性肾功能衰竭（CRF）时血浆 Hcy 常成明显升高的趋势。本研究的结果也表明尿毒症非透析患者血浆 Hcy 水平明显高于正常对照组和 CAPD 组，存在着高同型半胱氨酸血症。近年来的研究认为慢性肾功能衰竭患者 Hcy 水平的升高是发生心血管疾病的独立危险因素之一。有学者认为血液透析仅能暂时降低血浆 Hcy 水平，透析后血浆 Hcy 水平可再次升高，而腹膜透析患者血浆 Hcy 水平低于血液透析患者。本研究结果显示，CAPD 组 Hcy 低于非透析组，组间比较有统计学意义。表明腹膜透析可以部分清除尿毒症患者的血浆 Hcy，从而降低尿毒症患者的高 Hcy 血症，减少心脑血管疾病等并发症的发生。然而 CAPD 组血浆 Hcy 仍高于健康对照组，腹膜透析不能有效的控制尿毒症患者的高 Hcy 血症。高同型半胱氨酸血症的治疗有待于进一步的研究。炎症也是 CRF 患者心血管事件的独立危险因素之一。Hs-CRP 是检测慢性肾功能衰竭患者微炎症状态的最好指标。CRF 患者即使没有明确的感染，仍普遍存在着 Hs-CRP 明显升高的微炎症状态。试验结果显示 CAPD 组 Hs-CRP 高于非透析组且有统计学意义。CAPD 虽然可清除 Hcy 和尿毒素，但仍可因腹透液与腹膜的生物不相容、糖基化终末产物等，促使炎症前细胞因子表达和释放，致使 Hs-CRP 升高。有研究证实尿毒症患者 Hs-CRP 水平与其心脑血管发病率和致死率密切相关。如何控制腹膜透析患者 Hs-CRP 的水平减少心血管并发症，值得进一步研究。

综上所述，腹膜透析可以部分清除尿毒症患者的血浆 Hcy，改善尿毒症患者的高同型半胱氨酸血症，从而降低其心血管事件的发生。然而，腹膜透析的特殊性使血浆 Hs-CRP 显著升高，强化了微炎症状态，又增加了心血管并发症的危险性。因此，进一步研究腹膜透析患者心血管并发症的特殊性，探讨更有效的治疗方法是必要的。

C-86 血液透析患者心脏瓣膜病变与 P-选择素、瘦素的相关性分析

青岛大学医学院附属医院肾内科（266003）
高延霞　周海燕　唐妮娜

目的　研究血液透析患者心脏瓣膜病变与 P-选择素（P-Selectin，PS）、瘦素（LEPTIN，LEP）的相关性。**方法**　选择我院肾内科收治的维持性 HD 患者 124 例，男 61 例、女 63 例，年龄（68.2±7.3）岁，肾衰病程（72.3±50.8）月，透析时间（52.6±38.4）个月。原发病为高血压 30 例，慢性肾炎 36 例，糖尿病肾病 35 例，慢性间质性肾炎 10 例，慢性肾盂肾炎 6 例，多囊肾 5 例，痛风 1 例，系统性红斑狼疮 1 例。采用美国 HP-200CF 彩色超声诊断仪，探头频率 2.5 MHz，检测患者心脏瓣膜钙化情况。根据瓣膜病变情况将其分为病变组与无病变组，比较两组的 C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、PS 和 LEP。**结果**　病变组 82 例中，主动脉钙化 62 例，二尖瓣钙化 52 例；无病变组 42 例。病变组肾衰病程、透析时间显著长于无病变组，病程、透析时间及脱水量分别为（98.5±54.2）、（72.5±23.6）月，（2 400±530）ml；无病变组分别为（65.2±38.5）、（49.5±16.2）月，（1600±450）ml，两组比较均有统计学差异（P 均<0.001）。两组 CRP、PS 和 LEP 分别为[（16.6±4.2）、（9.8±3.5）mg/L]，[（353.8±41.3）、（150.7±11.4）ug/ml]，[（30.8±15.8）、（18.5±11.2）mg/L]，病变组 CRP、PS 和 LEP 明显高于无病变组（P 均<0.05），病变组患者控制肾衰病程、透析时间、脱水量及 P-选择素影响后，CRP 与 LEPTIN 呈正相关（$r=0.458$，$P<0.05$）。控制肾衰病程、透析时间、脱水量及瘦素影响后，CRP 与 PS 呈正相关（$r=0.382$，$P<0.05$）。**结论**　维持性 HD 患者的心脏瓣膜病变以钙化为主，其钙化与 CRP、PS 和 LEP 显著相关。瘦素与 CRP 的相关程度相对高于 P-选择素。

C-87 连续性血液净化治疗对脓毒血症患者 $CD4^+$ $CD8^+$T 淋巴细胞的影响

河南省人民医院肾内科
曹慧霞　邵凤民　朱　清　闫　磊　马　旭　程巧玲

目的　通过观察 Sepsis 患者连续性血液净化（Continue blood purification，CBP）治疗前后外周血 $CD4^+CD25^+$T 淋巴细胞计数、细胞因子 TGF-β1 水平的变化，明确 CBP 对 Sepsis 患者外周血 $CD4^+CD25^+$T 细胞的影响，为临床治疗 Sepsis 提供理论基础与实验依据。**方法**　1. 研究对象及分组：脓毒血症 CBP 组：9 例，所有患者均符合 1991 年美国胸科医师学会和危重医学会制定的脓毒症的定义。对照组：健康正常人 20 例。2. 实验方法：2.1 行连续性静脉-静脉高容量血液滤过（CVVHVHF），置换量 4000ml/h，均前稀释方式输入，血流量 250-300ml/min，连续行 72 小时；

2.2 临床观察指标：①CBP 治疗前、后生命体征变化，精神神经体征变化；②动态进行 APACHEⅡ评分，观察患者病情变化；③ CBP 治疗前和治疗 12h、24h、48h、72h 时血常规、血生化、血气分析等监测。2.3 测定健康对照以及脓毒症患者治疗前、治疗 12h、24h、48h、72h 时 $CD4^+CD25^+$T 细胞计数：使用 PE-Cy5 标记 CD4，PE 标记 CD25，FITC 标记 CD45RO，并予特殊处理后，使用流式细胞仪检测。2.4 ELISA 法测定健康对照以及脓毒症患者治疗前、治疗 12h、24h、48h、72h 时血浆转化生长因子-β1（TGF-β1）水平。**结果** 9 例患者在治疗 72 小时后生命体征较治疗前趋于稳定，APACHEⅡ评分较前明显好转（$P<0.05$），血生化、血气分析等临床指标较前有显著差异（$P<0.05$）。$CD4^+CD25^+$T 细胞计数（%）：治疗前 11.75±3.01、治疗 12h 时 10.21±1.24、治疗 24h 时 8.21±0.67、治疗 48h 时 7.57±0.67、治疗 72h 时 7.33±2.31、对照组 5.71±1.97，对照组与治疗前、治疗 12h 时细胞计数存在显著差异（$P<0.05$），治疗 72h 时与治疗前细胞计数存在显著差异（$P<0.05$）。TGF-β1 水平（ng/L）：治疗前 37.10±7.50、治疗 12h 时 34.20±7.40、治疗 24h 时 33.20±5.50、治疗 24h 时 24.20±6.30、治疗 72h 时 22.30±4.10、对照组 19.10±3.70，对照组与治疗前、治疗 12h 时、24h 时 TGF-β1 水平均存在显著差异（$P<0.05$），治疗 72h 时与治疗前、治疗 12h、24h 时 TGF-β1 水平均存在显著差异（$P<0.05$）。$CD4^+CD25^+$T 细胞计数与 TGF-β1 水平之间存在正相关（$r=0.312$，$P<0.05$）。**结论** 脓毒症患者通过 CBP 治疗，外周血 $CD4^+CD25^+$T 细胞计数显著减少，而 $CD4^+CD25^+$T 细胞分泌的抑制性细胞因子 TGF-β1 水平亦显著降低。$CD4^+CD25^+$调节性 T 细胞是一类具有免疫调节（或免疫抑制）作用的细胞群，正常情况下可参与调控多种免疫功能，而 CBP 则可能通过影响 Spesis 患者外周血 $CD4^+$ $CD25^+$T 细胞而改变机体的免疫状态。

C-88 维持性血液透析患者动静脉内瘘常见并发症的护理对策

广西中医学院第一附属医院肾内科
张丽虹

动静脉内瘘是专门为慢性肾功能衰竭尿毒症病人进行血液透析（HD）而建立的永久性血管通路，是血透病人的“生命线”，因此，正确的使用及护理内瘘，对其常见并发症进行正确的护理，使其能长期使用，直接关系到患者今后的治疗和生存。在此我们将 2005 年 2 月～2008 年 4 月三年来 183 例长期血液透析且行动静内瘘成形术的患者常见并发症的护理经验及对策分析总结如下。

1 临床资料 183 例尿毒症患者，其中男性 87 例，女性 96 例，年龄 18～78 岁，平均年龄 44.7 岁，基础疾病为：慢性肾小球肾炎 97 例，糖尿病肾病 32 例，高血压肾损害 21 例，痛风肾 8 例，多囊肾 7 例，狼疮肾 13 例，慢性肾盂肾炎 5 例。血透时间 2～169 个月，平均 46.2 个月。行前臂造瘘术 1～3 次/人，平均 1.2 次/人。所有患者均采用上肢桡动脉和头静脉端端吻合或端侧吻合，术后无感染且内瘘正常使用。

2 常见并发症及发生率 肢体水肿 46 例次，吻合口或动-静脉内瘘的静脉段阻塞 20 例次，动脉瘤形成 39 例次，感染 33 例次，出血 23 例次，外周神经损伤及腕管综合 14 例，盗血综合征 13 例次，充血性心力衰竭 27 例次。

3 常见并发症的护理经验及对策

4 讨论

动静脉内瘘是维持性血液透析患者的“生命线”。应从内瘘术前开始宣教，使患者树立强烈的保护意识。而严格的无菌操作，正确的穿刺方法，适当的压迫止血是保护好内瘘、延长使用寿命的前提条件。护士对患者采取个体化的护理措施，可大大延长内瘘的使用期限，提高患者的生活质量。在做好患者护理工作之外，护士还应该做好患者非透析日的健康教育，作好患者的护理教育，使患者增强自我保护意识，提高自我护理能力，合理饮食，增强体质，以便减少并发症的发生。经过临床实践，证明护士、患者、家属的共同干预，有效保护了内瘘的使用，延长了内瘘的使用期限，才能保证有充足的血流量，确保透析治疗的顺利进行，才能改善患者的生活质量，提高长期存活率。

C-89 高容量血液滤过对重症胰腺炎患者临床疗效及血清细胞因子的影响

河南省人民医院肾内科
阎 磊 邵凤民 朱 清 曹慧霞 顾 玥

目的 观察高容量血液滤过（HVHF）对重症胰腺炎（SAP）患者代谢、循环、氧合、体温的影响以及治疗前后血液中 TNF-α、IL-1β 及 IL-10 浓度变化，探讨 HVHF 对 SAP 患者的疗效及血液中炎症因子的清除作用。**方法** 2006 年 7 月至 2007 年 9 月在河南省人民医院住院 21 例重症急性胰腺炎患者，在接受常规治疗的同时，给予连续性高容量静脉-静脉血液滤过治疗。首次治疗时间均持续 48 h，每 24 h 更换滤器，后根据病情调整治疗时间。以前 48 h 治疗为观察期，记录患者的心率、平均动脉压、呼吸频率和体温，并进行急性生理学及慢性健康状况评价Ⅱ（APACHEⅡ）和序贯器官衰竭估计（SOFA）评分，同时检测患者治疗过程中及治疗前后血液生化指标、电解质、动脉血气分析等变化；每 12 h 应用酶联免疫吸附法（ELISA）测定 TNF-α、IL-1β 及 IL-10 等炎性细胞因子水平。同时观察患者临床转归情况。**结果** HVHF 对 SAP 患者循环、氧合、体温的影响：所有患者对治疗耐受性良好，持续高容量血液滤过过程中血流动力学稳定。应用 HVHF 后患者体温、心率显著降低，平均动脉压显著升高，氧合指数显著改善，差异均有显著性（$P<0.05$ 或 $P<0.01$）。

HVHF 对 SAP 患者代谢指标的影响：HVHF 治疗后

BUN、Cr、pH 值、HCO_3^-均有明显降低，有统计学意义（P＜0.05 或 P＜0.01）。

HVHF 对 SAP 患者 APACHEⅡ和 SOFA 评分的影响：HVHF 治疗后 APACHEⅡ和 SOFA 评分均有明显降低，差异有显著性（P＜0.05 或 P＜0.01）。

HVHF 对 SAP 患者细胞因子的影响：与治疗前比较，促炎细胞因子 TNF-α、IL-1β 水平显著降低，具有统计学意义（P＜0.05 或 P＜0.01），抗炎细胞因子 IL-10 水平与治疗前相比无明显变化（P＞0.05）。

临床转归：21 例患者死亡 3 例，存活 16 例，2 例放弃治疗，实际存活率 76%。**结论** HVHF 可改善重症胰腺炎患者心、肺、肾等脏器功能，纠正电解质紊乱和维持酸碱平衡。

HVHF 可有效清除细胞因子及炎症介质。

HVHF 可降低重症胰腺炎患者并发症发生及死亡率。

C-90 CRRT 在重症急性肾损伤（AKI）患者中的疗效观察

上海交通大学医学院附属仁济医院肾内科
陆任华　朱铭力　严玉澄　张伟明
王咏梅　倪兆慧　钱家麒

目的 回顾性分析我院近年来发生 AKI 并需行肾脏替代治疗患者的病因和预后，及 CRRT（连续性肾脏替代疗法）在治疗这些 AKI 中的价值及其安全性。**方法** 选取我院 2004 年 1 月至 2008 年 6 月，因各种原因引起的 AKI 并需行 CRRT 治疗的患者 113 例，收集患者的临床资料，进行病因及患者和肾脏预后分析。其中 82 例患者行 CVVH 治疗，17 例患者行 CVVHDF 治疗，14 例患者行 SLED 治疗。血流量均在 100～200ml/min，肝素追加剂量 0～15mg/hr，使用高通量透析器：F60 和 AV600，聚砜中空纤维膜，面积分别为 1.3 m^2 和 1.4m^2。血管通路均为中心静脉（包括股静脉、颈内静脉和锁骨下静脉）留置导管。分别在治疗前、治疗第四天和治疗后对患者评估 APACHE II 评分，同时监测患者治疗前后血流动力学指标、血常规、血气分析、肝功能和肾功能等生化指标。应用 SPSS11.5 统计软件分析 CRRT 前后患者的血流动力学指标、血常规、血气分析、肝功能和肾功能等生化指标，评价其价值及安全性。**结果** 113 例患者中男性 78 名，女性 35 名，年龄 57.79±17.01 岁。手术后 AKI 患者共 74 例（65.5%），其中 34 例（30.1%）为胸外科手术后患者（24 例为冠状动脉粥样硬化性心脏病，CABG 术后，10 例为瓣膜和大血管疾病及术后）；24 例（21.2%）为肝移植或肾移植术后患者；其它手术后 16 例。39 例患者（占 34.5%）为非手术后 AKI，其中 12 例为重症感染；6 例为肾小球疾病；6 例为多脏器功能衰竭；5 为恶性肿瘤；2 例为容量性；2 例为挤压综合症和复合伤；其他 6 例。所有患者共进行 285 例次 CRRT 治疗，平均治疗次数 2.58±2.5 次，平均单次治疗时间 16.42±1.5hr。治疗前后体温（37.45±0.87 vs 36.45±0.61，P=0.000）；HR（101.5±20.4 vs 91.1±25.2，P=0.000）；K^+（4.48±0.9mmol/L vs 4.02±0.9 mmol/L，P=0.000）；BUN（36.12±15.5mmol/L vs 24.1±14mmol/L，P=0.032）；Scr（576.3±253.3umol/L vs 372.7±217.5umol/L，P=0.000）；UA（528.9±251.2mmol/L vs 309.3±169.7mmol/L，P = 0.000 ）； TB （ 160.4 ＋ 206.5 umol/L vs 134.7±171.9umol/L，P=0.005）；DB（74.1±98.4umol/L vs 66±92.7 umol/L，P=0.045）指标均显著好转。酸中毒纠正，HCO_3（20.55±4.9mmol/L vs 22.22±4.4 mmol/L，P=0.000 ）。但 Pre-ALB 下降（158.7±56.1g/L vs 143.7±46.3g/L，P=0.016）。治疗前后 MAP、PaO_2、PCO_2、SaO_2、Na^+、WBC、N、Hb、Hct 均维持稳定（P＜0.05）。治疗前 APACHE II 评分和治疗第四天时无统计学差异（P=0.614）；而 APACHE II 评分在治疗第四天和治疗后有统计学差异（22.07±7.56 vs 21.09＋8.5，P=0.025）。113 例患者中，患者肾死亡 74 例，占 65.5%；35 例肾存活，占 31%；4 例失随访，占 3.5%。80 例患者死亡，占 70.8%；29 例患者存活，占 25.7%；4 例失随访，占 3.5%。**结论** 需要 CRRT 的危重 AKI 患者中以术后最多见，在非手术患者中以重症感染最常见。这类患者中 CRRT 是一种安全有效的治疗措施。

C-91 健康教育对腹膜透析患者依从性的影响

宁夏医学院附属医院肾脏内科（银川　750004）
马小琴

目的 观察反复再培训的健康教育方式对患者依从性和治疗效果的影响。**方法** 我们首先调查了 2006 年 5 月～2007 年 5 月期间腹透病人，截至 2008 年 5 月共有 81 例持续性腹膜透析的存活患者，所有病人透析龄均在 3 个月以上。其中男 43 人，女 38 人，年龄 19～74 岁，平均 54.23±13.20 岁。我们调查发现由于患者的依从性差，导致了一些并发症，影响了治疗效果。主要表现在：①不按正规的无菌操作引起腹膜炎的有 22 人次，腹膜炎的发生率为 1 次/59.9 病人月（0.18 次/病人/年）；②出院后出现水肿或水肿加重的有 37 人（45.7%）；③因经济原因或怕麻烦而减少透析次数的有 13 人（16%）；④不遵医嘱按时服药的有 14 人（17.3%）。针对这些问题，我们采取了以下的健康教育模式以提高病人的依从性：①在内容和方式上紧密结合患者的生活方式，因势利导，抓住一切可利用的机会进行宣教、培训病人和家属。如利用治疗和操作时间与病人交谈，有针对性的提出问题并做解答指导；对于依从性差的病人，主动预约病人随访，并在病人门诊随访时抓紧时间宣教，发放腹膜透析宣传册及海报等。②心理疏导：主动沟通，融洽护患关系，针对患者病情及其恐惧，焦虑，悲观等心理寻求家属的支持与理解，同时要耐心，细心。③加强定期家访和电话随访；④饮食指导：让患者了解营养对疾病康复的重要性，让其了解蛋白丢失的途径及补充方法，时

常变换食谱以减轻食欲不振，纠正不良饮食习惯；让患者了解水盐限制的重要性并反复强调，尿量多的可不限水。⑤并发症的预防：腹膜炎是腹膜透析主要的并发症，除了要求环境清洁卫生外，还要严格的无菌操作。须反复强调，正规培训。依从性差的病人在门诊随访时进行无菌操作重新考核。⑥定期提醒病人居家腹膜透析注意事项：备齐所需透析物品，告知寻呼电话并定期复诊。**结果** 随访 12 个月，至 2008 年 5 月，腹透病人数增长为 110 人，其中男 56 人，女 54 人，年龄 19～80 岁，平均 53.72±13.84 岁。2007 年 5 月～2008 年 5 月期间，有 13 人次发生腹膜炎，腹膜炎的发生率为 1 次/63.5 病人月（0.14 次/病人/年）；水负荷重或加重的患者减少到 12 人（10.9%）；随意减少透析剂量有 7 人（6.4%）；不遵守医嘱按时服药的减少到 6 人（5.5%）。与 2007 年 5 月的调查结果相比较，差异有显著性，$P<0.05$。**结论** 患者是否依从是影响腹膜透析质量的重要因素，通过反复有效的健康教育，促进患者的依从性，增强其自理能力和改善心理状态，从而提高疾病的治疗效果，提高患者的生活质量。在健康教育的过程中，协议的方式贯穿始终，可以有效促进医患沟通，增强患者对治疗建议的依从性。

C-92 对50例维持性血液透析患者血压与透析间期体重增长的关系的分析

辽宁医学院附属一院 肾内科
马 艳

目的 高血压在终末期肾病患者中有很高的发病率，其对心脑血管的不良作用严重影响着患者的预后，良好的血压控制可减少维持透析患者的心脑血管并发症，延长生存的时间，并改善其生活质量，本文对 50 例维持性血透患者的血压与透析间期体重增长进行分析，探讨血压与其之间的关系。**方法** 1、研究对象：所有病例均为 2007 年 1 月 1 日～2007 年 11 月 30 日于我院进行维持性血液透析的尿毒症患者，其中 男 25 例，女 25 例，年龄 40～75 岁，平均年龄 56.2±5.3 岁，平均每周透析 2～3 次，每次透析 4.0～4.5h，原发病慢性肾炎 25 例，慢性间质性肾炎 10 例，糖尿病 9 例，高血压 6 例。2、研究方法：对已调好干体重后并已规律透析的患者，连续 10 次监测透析间期的体重增长情况及透析前后血压变化，分别计算透前、透后的收缩压（SBP）及舒张压（DBP） 平均动脉压（MAP）的平均值。3、统计学方法：采用 spss1 1.5 统计学软件进行统计学分析，所有数据均符合正态性分布，以（$\bar{X}$ ±SD）表示，分别比较透析间期体重变化与血压关系，采用 t 检验，$P<0.05$ 为具有统计学意义。**结果** 1、维持血透患者的收缩压舒张压及平均动脉压与体重增长呈现正相关，$r=0.532$，$P<0.05$。2、维持血透患者透析间期体重控制较好者（体重增加＜1.5kg）透前，透后的收缩压、舒张压及平均动脉压较体重增长过多（体重增加＞1.5kg）者满意。**结论** 维持性血透患者的透析前后的平均动脉压与其透析间期体重增长之间存在着明显的相关关系。透析间期体重增长＜1.5kg 的患者血压控制良好，统计学分析有显著性差异。长期接受血液透析治疗的患者其高血压的发病机制是多因素的，其中高血容量被认为是起主要作用，由此引起的高血压更多见于透析间期体重增加的患者，治疗血透患者的高血压，临床医生应根据每个病人的情况制定透析方案，使其充分透析，并做好宣教及室外指导，控制好透析问题体重增长，再结合降压药，使维持性血透患者的血压得到较好的控制，尽量达到理想水平，可以保护患者残余肾功能，减少心血管并发症的发生，提高血透患者的生存率。

C-93 基层医院终末期肾病血液透析患者死亡原因分析及思考

甘肃省武威市人民医院
赵著华 万廷信

目的 通过对终末期肾病血液透析患者死亡原因作回顾性分析，探讨与基层医院维持性血液透析患者死亡有关的危险因素和面临的问题，为延长基层边远地区血液透析患者存活期提供帮助。**方法** 回顾性分析我院 2001 年 5 月至 2008 年 5 月行血液透析的 64 例终末期肾衰死亡患者的临床资料。其中男 35 例，女 29 例，平均年龄 57±22 岁。原发性肾脏疾病所致者 31 例，继发生肾病所致者 20 例，原发病不明确 13 例。透析频率：每周透析 2～3 次者 15 例，4 天透析 1 次者 9 例，2 周透析 3 次者 17 例，1 周透析 1 次者 7 例，10 天透析 1 次者 3 例，大于 10 天透析 1 次者 1 例，4～10 天不定期透析 1 次者 12 例。透析时间：5 天之内透析 1 次者 4.5 小时/次，大于 6 天透析 1 次者 3.5～4 小时/次。血流量 180～250ml/min。透析液为无醋酸碳酸氢盐透析液，透析液流量 500ml/min。根据死亡前临床表现、检验结果、辅助检查及相关科室会诊结果确定死亡原因，自动放弃透析或在院外死亡者，结合死亡之前的临床资料分析确定死亡原因。**结果** 死亡原因明确者 31 例，其中心血管并发症（包括冠心病心肌梗塞，心肌病变，严重心律失常，心力衰竭等）14 例，占 21.88%，感染 9 例，占 14.06%，全身衰竭 5 例，占 7.81%，其他原因 3 例，占 4.69%。自动放弃透析死亡 33 例，占 51.56%，经调查及回顾分析确定为急性左心衰竭 13 例，高钾血症心源性猝死 9 例，其他及原因未明 11 例。**结论与思考** 终末期肾衰行维持性血液透析患者死亡原因较多，心血管并发症、感染仍是基层医院维持性透析患者的两大主要死亡原因，不规律透析、透析不充分、钠水潴流、血压过高或过低、严重贫血、钙磷代谢紊乱、免疫功能低下、长期营养不良等均是与血液透析患者死亡有关的危险因素。然而，因经济困难放弃血液透析或不规律透析（透析间期过长或不按时定期透析）也是基层医院血液透析患者死亡的重要原因，放弃透析、透析间期过长或不定期透析（患者具有明显不适症状时才同

意透析）患者大多数死于急性左心衰竭或高血钾致心源性猝死。基层边远地区具有血液透析设备的医院不多，且较分散，很多患者尤其农村患者居住地离有透析设备的医院较远，一旦发生上述并发症无法得到及时有效的抢救导致死亡。因此良好的经济条件、充分有效地透析是降低透析患者死亡率的基本条件。经济欠发达地区患者普通家庭刚处于温饱状态，难以承受透析费用沉重的经济负担，基层医保体系还不十分健全，新农合补偿费用对透析患者只是＂杯水车薪＂，当地医院感到十分无耐和困惑，呼吁政府进一步健全尿毒症维持性血液透析的医疗保障体系，才能有效的降低基层医院尿毒症患者的死亡率。

C-94　血液透析病人皮肤瘙痒症状分析与治疗初探

河南省濮阳市油田总医院肾内科（457001）
薛现军　王　彬　刘敏洁

目的　对慢性肾功能不全血液透析患者皮肤瘙痒症状病因作初步探讨，并应用血液吸附技术进行治疗，观察其疗效。**方法**　收集我院 2001 年 5 月至 2006 年 5 月在我院进行维持性血液透析 6 个月以上尿毒症患者 64 例，对其中 28 例有皮肤瘙痒症状者作临床分析，并随机分组。观察组 14 例病人血液透析（HD）同时行血液吸附；对照组 14 例行常规血液透析。**结果**　瘙痒组患者年龄大于无瘙痒组患者 $P<0.05$，皮肤干燥程度较重，瘙痒组患者血肌酐（Scr）、尿素氮（BUN）水平显著高于无瘙痒组 $P<0.01$，瘙痒与性别无关。血液吸附治疗后患者血磷水平显著下降 $P<0.01$，HD 治疗前后血磷水平无明显变化 $P>0.05$。**结论**　血液透析病人皮肤瘙痒与患者年龄、皮肤干燥程度、透析时间长短、血浆白蛋白、血磷水平密切相关。常规血液透析间断串联血液吸附器治疗瘙痒症状疗效较佳，临床值得推广。

C-95　糖尿病肾病的血液透析治疗的临床体会

辽宁省鞍山市铁西医院肾内科（114011）
王凤君

目的　观察糖尿病肾病发展到终末期肾衰进行血液透析时，往往并存有严重的其他系统的并发症的临床特征及影响因素。**方法**　回顾分析 33 例糖尿病肾病的慢性血液透析患者中存在并发症的临床资料。**结果**　1 脑血管意外的发病率明显高于非糖尿病患者.2 动静脉瘘建立困难.3 血管容量不足易发生低血压.4 易发生低血糖.5 心血管并发症纠正困难。**结论**　随着糖尿病肾病透析患者和长期透析病例的增加，脑血管意外发病率明显增加；国内外研究证明心脑血管并发症仍是慢性透析患者的主要死亡原因。文献报道糖尿病肾病透析患者脑血管意外发病年龄较普通人群提前 10 年，认为与透析中脱水致血压快速下降和血液浓缩有关。透析患者常出现高中性脂肪血症、低高密度脂蛋白血症，这些物质作为尿毒症毒素，也加快了动脉硬化性病变进展。血管祢慢性硬化，管腔变窄血流速变慢导致血管堵塞。尿毒症晚期胰岛素灭活能力差，再加上无糖血液透析，就容易出现低血糖现象。糖尿病出现心功能变化为微血管病变所致。总之，糖尿病肾病肾功能衰竭患者日趋增多，给血液透析带来许多新问题。我们应该认真总结，不断积累经验，才能作好临床工作，更好地为患者服务。

C-96　血液灌流联合血液透析治疗的临床应用

抚顺矿务局总医院血液净化室
张　艳

目的　探讨血液灌流联合血液透析的临床应用。**方法**　选取慢性肾功能衰竭在我科行维持性血液透析患者，分为两组，第一组为尿毒症抗生素脑病患者 12 例，第二组为尿毒症皮肤瘙痒患者 6 例。年龄 50～82 岁，男 10 例，女 8 例。原发病为慢性肾小球肾炎 11 例，糖尿病 4 例，间质性肾炎 2 例，多囊肾 1 例。第一组患者均由临床确诊因抗生素导致患者精神或神经症状，表现为嗜睡，昏睡，昏迷（3 例），精神错乱，胡言乱语，幻听幻视（1 例），癫痫样发作（1 例）。第二组患者表现皮肤顽固性瘙痒，影响睡眠。所有患者采用费森尤斯 4008B 型透析机，F6 透析器，珠海丽珠树脂 HA-130 一次性血液灌流器。治疗方法：穿刺动静脉内瘘或连接中心静脉置管，建立血管通路。将灌流器连接在透析器之前，先用 5%葡萄糖注射液 500ml 冲洗灌流器，透析器，血路管，然后用 3000ml 肝素盐水（内含肝素 20mg／500ml），自下而上 对灌流器，透析器，血路管进行预冲，以 100ml/分的流速预冲，用手轻拍并转动排尽空气后，以 200～300ml/分的流速密闭冲洗 20～30 分钟。血流量为 180～200ml/分，透析液流量为 500ml/分，先串联治疗 2～2.5 小时，灌流器吸附能力达到饱和后取下灌流器，再继续进行血液透析 2 小时，根据患者病情连续或间断治疗。**结果**　12 例抗生素脑病患者经 1～3 次治疗后精神或神经症状消失，6 例皮肤瘙痒症状缓解，其中 2 例皮肤瘙痒解除，1 例无效。治疗过程中病人血压稳定，无不良反应。**结论**　血液灌流与血液透析相结合，可通过吸附、弥散等多种作用，清除各种分子量的毒性物质，透析清除水溶性小分子，不与蛋白或血浆其他成分结合的物质，但对中大分子的物质无效，血液灌流则能清除脂溶性，与蛋白结合的物质，两者有机结合，取长补短，对确诊为抗生素脑病患者联合治疗，可 迅速改善病情，是控制尿毒症抗生素脑病的有效方法。能有效的清除 PTH，有效改善尿毒症患者的皮肤瘙痒症状，改善睡眠，能明显改善尿毒症患者的中分子症状，对预防透析相关并发症，改善透析患者预后有临床意义，从而提高尿毒症患者的生活质量及生存率，值得临床推广应用。

C-97 糖尿病肾病患者血液透析治疗中低血糖症相关因素分析

广东省茂名市人民医院肾内科（525000）
卢叶明 梁荣钧

目的 探讨糖尿病肾病（DN）患者血液透析治疗过程中并发低血糖症的相关因素及防治对策。**方法** 分析、归纳 1998-01-01～2007-12-31 广东省茂名市人民医院肾内科 63 例 DN 住院患者血液透析治疗过程中并发低血糖症的相关因素及防治对策。63 例 DN 患者中，男 37 例，女 26 例，年龄 43～79 岁，平均年龄 53.9±10.3 岁；病程 8～27 年。所有患者均符合 DN 诊断标准，全部为 2 型糖尿病，且内生肌酐清除率（CCr）均＜15ml/min。所有病例均采用皮下注射胰岛素控制血糖，并接受 HD 治疗，每周透析 2～3 次，每次 4 小时。患者在接受 HD 治疗 1 小时后并发低血糖症有 55 例（87.3%），其余 8 例（12.7%）在接受 HD 治疗 1 小时内并发低血糖症。低血糖发作时血糖均低于 3.0mmol/L。**结果** 引起 DN 血液透析治疗过程中并发低血糖症的主要原因是 DN 患者透析后应用胰岛素治疗没有及时监测和调整用药剂量者 30 例（47.6%）；尿毒症患者胃肠道症状严重、饮食减少或合并感染、心力衰竭、热量摄入不足者 23 例（36.5%）；应用无糖透析液透析过程中没能正常进食或补充葡萄糖者 10 例（15.8%）。并发低血糖症的临床表现为交感神经过度兴奋症状者 33 例（52.3%），神经缺糖症状者 23 例（36.5%0，无症状者 7 例（11.1%）。**结论** DN 患者血液透析治疗过程中应警惕并发低血糖症。注意调整 DN 血液透析患者使用胰岛素的剂量，治疗应个体化，并定期监测血糖；DN 患者进行 HD 治疗前可停用一次胰岛素；患者在透析过程中的血糖最好控制在 11～12mmol/L 之间或透析时采用含葡萄糖 11.1 mmol/L 透析液；在使用无糖透析液透析过程中予正常进食或予补充葡萄糖可预防 DN 患者血液透析治疗过程中并发低血糖症。出现低血糖症时予快速静脉补充葡萄糖大多患者症状可迅速缓解。

C-98 肝移植后乙肝肝硬化并糖尿病 CKD4 期腹透一例

辽宁中医药大学附属鞍山医院（114006）
张文铠

肝移植后患乙型肝炎、肝硬化、糖尿病并发慢性肾脏病（CKD）4 期，我们为其做 CAPD 治疗，疗效满意，报告如下：

患者，男，52 岁，住院号：61929。以腹部胀满伴尿少下肢浮肿半年加重两周为主诉于 2008 年 7 月 9 日收入我病房。既往有乙肝、肝硬化病史，于 6 年前行肝移植手术，术后一年又诊为移植肝乙型肝炎、肝硬化、糖尿病、乙肝相关肾病。入院时每日尿量约为 400～500 毫升，体温 36.3℃，血压 120/80mmHg，面色发黑，巩膜略黄染，腹部膨隆，右腹部见约 15cm 长术后切口斑痕，无压痛、反跳痛，移动性浊音阳性，肝掌阳性，双下肢凹陷性浮肿。心电图示：肢导低电压。B 超示：移植肝肝脏增大，回声增强，颗粒略粗，肝门静脉增粗，脾静脉增宽，脾大，腹腔大量积液。血 WBC3.5*10^9 /L，Hb63g/L，血小板 58*10^9/L，尿 UG（＋），酮体（-），潜血 3＋，蛋白 3＋，RBC21 个/uml，畸形 75%。FBG8.7mmol/L，HBsAg（＋），HBcAg（＋）HBeAg（＋），T48g/L，A：20.9g/L，直接胆红素 12.4u/L，ALT58.5 u/L，BUN15.45mmol/L，Scr300.5umol/L，Ccr26ml/min.腹水 WBC：100*10^6/L。入院后给予胰岛素调控血糖，纠正离子紊乱，补充血浆蛋白，防治感染及保肝对症治疗后于 7 月 16 日行腹膜透析置管术，之后即予贝郎 1.5%腹膜透析液 2000ml，每日 4 次，CAPD 治疗。住院 27 天，下肢浮肿消失，24 小时尿量约 1000ml，T52.4g/L，A26.6g/L，BUN：10.91mmol/L，Scr：244.6umol/L，病情好转、稳定出院，继 CAPD 治疗，并嘱加强营养，可高蛋白饮食。

体会：乙肝、肝硬化、糖尿病均可造成肾损害而发展为 CKD，该病人为肝移植后的乙肝、肝硬化合并糖尿病、CKD4 期更为少见，因其腹透前腹水较重，故开始透析时每次腹透液仍予 2000ml，而未减量，每次腹透液换完后，用腹带将腹部保护好，以防术后刀口胀裂而形成漏道使刀口不愈合。我们体会这样病人，即便腹部做过大手术，也可行 CAPD 治疗，而且腹透可增加尿量保护残余肾单位的功能，结果还是安全可靠的。

C-99 血液灌流并血液透析抢救尿毒症并顽固性低血压、肝性脑病一例报导

鞍钢铁西医院肾内科
张晓涤 李 颖

慢性肾衰竭一旦合并肝硬化、肝昏迷，病情发展快，往往同时合并来重的贫血，低蛋白血症、低血压、营养不良、消化道出血，使临床上常规血液透析治疗非常棘手。最近我们采用血液透析灌流（HP）联合血液透析（HD）治疗一例尿毒症合并反复肝昏迷、顽固性低血压，获得成功，现报导如下：

1、病历摘要

患者：女 58 岁 因双下肢浮肿伴恶心呕吐于 2003 年入院确诊为“慢性肾衰竭，尿毒症行血液透析治疗，当时患丙型肝炎。于一年前突然出现周身乏力、腹胀、血色素进行性下降 50～60g/L、腹水、低蛋白血症，经检查确诊为“丙型肝炎肝硬化”，给予保肝治疗，近半年来，反复出现意识障碍、肝错迷、间断地并消化道出血，给予加强透析，纠正贫血，抗昏迷治疗，病情仍不稳定，平均一个月出现一次肝昏迷，并伴严重的低血压状态，血压经常在 60～70/40～50mmHg，血色素在 60～70g/L，血小板为 65～

$70\times10^9/mm^3$，血肌酐在 550～650μmol/L，静脉用药稍进液体，腹水剧增。靠透析治疗已解决不了反复肝昏迷，为此，在严重的低血压状态下，我们采用 HP 和 HD，使用珠海丽珠公司生产的 HA330-Ⅱ型，HP 串联 HD。在 HP 2 小时后停止改为 HD，继续 2 小时，期间患者血压低，上机前为防止血压继续下降，我们采用预冲液不放，HP 和 HD 前输新鲜全血，有消化道出血时，采用体外无肝素透析，利用肝素泵每小时泵入 15～20mg 多巴胺，静脉输入低分子右旋糖苷，静脉推 50%葡萄糖维持血压，连续 HP/HD 每周三次，病情好转，神志转清，一个月内没发生肝昏迷现象，此后坚持每月 HP/HD 一次，至今患者状态较好。

讨论 慢性肾衰竭靠血液透析维持生命，如合并肝硬化、肝昏迷、顽固性低血压是临床危象之一。HP/HD 为抢救尿毒症合并肝昏迷开辟了一条新的治疗途径。用树脂活性炭等材料进行血液 HP/HD 可有效清除内源性和外源性毒素，芳香族氨基酸、咧哚及短链脂肪酸，此种治疗可明显改善临床症状及肝肾功能。我们使用 HA 型树脂血液灌流器进行 HP，主要吸附分子量在 500～5000 道尔顿的中分子物质，尤其对蛋白结合率高的毒性物质，或脂溶性高的毒性物质有较强的吸附力。单一的 HP 对 BUN、Cr 等小分子物质清除率不高，且也不能纠正水电解质酸碱平衡，只有 HP/HD 联合治疗弥补单一 HP 的不足。此患者的治疗提示我们，HP/HD 能够治疗尿毒症患者的多种合并症，是血液净化专业非常有前途的一项新技术，能够提高患者的生活质量及生存率，值得在临床上广泛推广使用。

C-100 左旋肉碱对腹膜透析患者微炎症和营养状态的影响

广西百色市人民医院肾内科（533000）
梁碧琴

目的 探讨左旋肉碱（L-CN）对持续不卧床腹膜透析（CAPD）患者微炎症和营养状态的影响。**方法** 选择稳定（透析 3 个月以上）的 CAPD 患者 39 例为研究对象，且过去 2 个月无感染性疾病发生，停止输血 1 个月以上。将患者随机分为常规治疗组（对照组）19 例，L-CN 治疗组（观察组）20 例。所有患者均接受 CAPD 治疗，每日更换透析液 3～4 次，每日透析量 6 000～8 000 ml。观察组在常规治疗基础上加用 L-CN 1.0 g 静脉注射，每周 3 次，疗程 16 周。治疗前后应用炎症因子超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、白细胞介素-6（IL-6）、肿瘤坏死因子 a（TNF-a）和改良主观全面营养评价法（MSGAN）对患者进行微炎症和营养状态评估，即根据体重改变、饮食改变、胃肠道症状、生理功能改变、合并症、皮下脂肪和肌肉消耗等 7 个方面对患者营养状态进行定量评估，同时测定血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、转铁蛋白、肌酐、尿素氮、钙、磷等生化指标。**结果** 1、两组患者治疗前后炎症状态的变化：治疗后观察组患者炎症因子 CRP、IL-6、TNF-a 均降低（$P<0.01$，$P<0.05$）而对照组炎症因子含量较前升高。两组之间比较，差异有统计学意义。2、两组患者治疗前后营养状态的变化：观察组患者营养不良评分较治疗前明显降低（$P<0.01$），血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、转铁蛋白较治疗前提高（$P<0.01$，$P<0.05$），而肌酐、尿素氮、钙、磷水平治疗前后比较，差异无统计学意义。对照组以上各项均无显著变化，观察组与对照组比较，有统计学差异（$P<0.01$，$P<0.05$）。**结论** 目前普遍认为 CAPD 患者处于微炎症状态，其炎症因子水平高于正常人。炎症因子 IL-6、TNF- a 等能够抑制蛋白质合成，促进肌肉分解，导致营养不良，营养不良是 CAPD 患者的重要问题，是影响尿毒症 CAPD 患者生活质量和病死率增加的重要因素，安全有效的防治 CAPD 患者的微炎症和提高营养状态是改善其预后的重要措施。我们应用 L-CN 持续治疗 16 周结果显示，治疗后患者炎症因子 hs-CRP、IL-6、TNF- a 和营养不良评分较治疗前明显降低，血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、转铁蛋白等反应机体营养状态的生化指标较治疗前提高，而对照组炎症因子含量较前升高，血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、转铁蛋白指标较治疗前降低，但无统计学意义。表明 L-CN 能有效改善 CAPD 患者的微炎症和营养状态。

C-101 左卡尼丁联合促红细胞生成素治疗肾性贫血的临床观察

成都市第三人民医院（610031）
杨 斌

目的 观察左卡尼丁联合促红细胞生成素治疗尿毒症维持性血液透析患者肾性贫血的临床疗效。**方法** （1）选择 38 例尿毒症维持性血液透析患者，随机分为治疗阻和对照组两组各 19 例，两组患者的年龄、性别、原发病、血清肌酐水平、基础血色素（Hb＜90g/L）和血红细胞压积（Hct＜25%）水平、基础血压相比较，差异无统计学意义。（2）全部患者每周均行维持性血液透析 3 次，采用 GAMBRO AK95 透析机，聚砜膜（F_6）透析器，透析液流量 500mL/min，血流量 200～250mL/min，每次透析时间为 4 小时，透析结束后给予促红细胞生成素（商品名：依倍，成都地奥九泓制药厂生产）3000^U 皮下注射，每周 2 次；全部患者常规口服多糖铁复合物（商品名：力蜚能，德国许瓦兹制药有限公司生产）150mg/日，叶酸 5mg/次，每日 3 次。（3）治疗组患者除了以上治疗措施外，每次血液透析后均给予左卡尼丁（商品名：尼尔，哈尔滨松鹤制药有限公司生产）1g 静脉推注，每周 3 次。（4）治疗前后观察患者血色素和血红细胞压积水平（每周复查一次血常规），同时记录血压升高及胃肠道反应等不良反应的发生率。（5）促红细胞生成素用量在血红细胞压积水平≥30%后开始减量，维持血红细胞压积水平在 30～35%左右。**结果** （1）血色素和血红细胞压积水平：4 周后两组患者血色素和血

红细胞压积均开始上升，12 周后均有明显升高；但治疗组和对照组相比，其升高明显优于后者，差异有显著性（＜0.01）。（2）促红细胞生成素用量的变化：治疗组促红细胞生成素用量在第 12 周减少了 50%，对照组无明显减少。（3）不良反应发生率：治疗组血压升高发生率为 15%（以收缩压升高 10～20mmHg 为标准），对照组血压升高发生率为 32%；治疗组胃肠道反应发生率为 17%，对照组胃肠道反应发生率为 31%。治疗组均低于对照组。**结论** 左卡尼丁与促红细胞生成素联合可以提高治疗尿毒症血液透析患者肾性贫血的疗效，以纠正贫血，并对减少促红细胞生成素的用量，减少促红细胞生成素的副作用（如血压升高、胃肠道反应等）有一定帮助。

C-102 透析用长期深静脉留置导管功能不良及影响因素分析

北京大学第一医院肾脏内科（100034）
李 京 戴晓霞 张宜默 左 力 金其庄

目的 探讨血液透析中带涤纶套深静脉留置导管的初级通畅率（从置管到第一次干预）及其影响因素。**方法** 实施深静脉留置长期带涤纶套导管 30 例次，均为右颈内静脉置管，根据置管后三个月内是否出现导管功能不良（血流速低于 200ml/h，需要调整体位、反接、甚至溶栓治疗等干预措施），计算出 3 月内初级通畅率；并将其分成通畅组和非通畅组；并分别记录置管时患者的年龄，性别，血压，血流量，平均超滤量，平均管路静脉压，透析前、后平均中心静脉压（CVP），以及血色素（Hb），红细胞压积（HCT），PT，APTT，PLT，CHO，TG，LDL，ALB 等指标，对其进行配对 *t* 检验，比较两组之间的差别，并从中找出影响导管初级通畅率的相关因素。**结果** ①实施深静脉留置长期带涤纶套导管 30 例次，均为右颈内静脉置管，其中 3 个月内出现导管功能不良需要调整体位、反接、溶栓治疗的 7 例；其余 23 例 3 个月内均血流通畅。导管 3 个月内的初级通畅率为 76.7%。②通畅组和非通畅组比较，通畅组的平均血流量为 217.83±17.31ml/min，非通畅组发生功能不良前的平均血流量为 245.71±23.70ml/min，（P＜0.05）；通畅组 HCT 为 27.05±4.30%，非通畅组 HCT 为 32.20±3.31%，（P＜0.05）；通畅组透析后平均 CVP 为 1.21±2.38cmH_2O，非通畅组透析后平均 CVP 为 0 cmH_2O，（P＜0.05）；两组存在显著性差异。患者的年龄、性别、血压、平均超滤量、平均管路静脉压、透析前平均 CVP 以及 Hb、PT、APTT、PLT、CHO、TG、LDL、ALB 两组比较无显著性差异。**结论** 带涤纶套深静脉留置导管 3 个月内的初级通畅率为 76.7%；其影响因素主要为患者的 HCT、血流量以及透析后 CVP；过高的 HCT、血流量，过低的透析后 CVP 是造成深静脉留置导管功能不良的危险因素。

C-103 血液透析期间有效血容量、心输出量、外周阻力与低血压发生的关系

首都医科大学附属北京友谊医院 肾内科
代文迪 张东亮 刘文虎

目的 观察透析低血压病人中效血容量、外周血管阻力和心输出量的变化情况，以更好的了解血液透析病人在血液透析治疗中的血液动力学改变，进而改善血液透析病人的透析质量。**方法** 采用超声稀释的方法对 20 例维持性血液透析中频繁出现复发性低血压的病人进行透析前后中心血容量（CBV，作为有效血容量的指标）、心输出量（CO）、外周血管阻力（PVR）对比分析，并在出现低血压反应后分别给与强心药和高浓度葡萄糖后观察上述指标的变化。**结果** 透析中低血压的发生起决定性作用的是 CBV 和 CO 变化即 ΔCBV 和 ΔCO（P＜0.05），而 ΔPVR 变化无显著性差异（P＞0.05）；在低血压病人用强心剂和高浓度葡萄糖作纵向对比时，二者在 ΔCBV 和 ΔCO 有显著性差异（P＜0.05）。**结论** 透析治疗中出现低血压主要是有效血容量减少、心输出量下降起决定性作用，而外周血管阻力下降、心肌储备功能的下降与低血压的关系不明显。超声稀释方法在对病人干体重的衡量和心功能的监测上起到了一定的作用。

C-104 原位血管移植治疗自体动静脉内瘘狭窄

山东省日照市人民医院血液净化科（276800）
安茂竹 陈希平 孙 静 刘贤华
付海霞 张 宏 苑芳昌 牟善宵

目的 探讨自体动静脉内瘘狭窄的治疗方法。**方法** 自 1998 年 2 月至 2007 年 2 月，对在我科行维持性血液透析的 36 例自体动静脉内瘘狭窄患者进行了介入和手术治疗。其中，对单纯一处狭窄的 3 例病人采用气囊导管扩张（PTA）治疗，对多处狭窄或一处狭窄且范围较大者采用手术治疗，如狭窄在原吻合口的静脉端，手术方式采用在原动静脉瘘的中间作纵行切口，逐层分离，尽可能的向远端游离桡动脉，行桡动脉原位移植与头静脉在狭窄的近端相吻合。如狭窄在桡动脉端，采用原位移植头静脉与桡动脉在狭窄的近端相吻合。如原内瘘的动脉端和静脉端都有狭窄，则采用在前臂行头静脉和桡动脉都原位移植吻合。根据病人的不同血管条件行端端、端侧或侧侧吻 合，吻合口直径为 5.0～8.0mm。对于整个前臂血管狭窄或栓塞的患者，建立高位内瘘。根据病人的不同血管条件，可在肘部采用头静脉或肘正中静脉与桡动脉端侧吻合。也可建立上臂内瘘，方法有头静脉与肱动脉或贵要静脉与肱动脉吻合。**结果** 36 例患者中有 3 例采用 PTA 技术治疗，术后即出现血管杂音再现且血流量恢复达 200ml/min 以上，但分别在 3、5、9 个月后再次出现狭窄，血流量不足，但因经费问

题未继续行 PTA 而改行手术治疗。另外 33 例行手术治疗的患者，30 例手术过程均顺利，术后即闻及血管杂音，手术一次取得成功，术后血流量达 200～350ml/min。对病人的心功能未造成不良影响。未发生肢体缺血等并发症。成功率为 90%。另外 3 例病人，其中有两例由于狭窄范围较大，并且内瘘血管周围粘连较重无法完成手术，而改在对侧肢体重新制作内瘘。1 例病人术后血栓形成，在对侧肢体重新制作内瘘。**结论** 自体动静脉内瘘狭窄形成后，及时采用介入和手术治疗是尽量利用自身血管修复失功能内瘘的一种行之有效的方法。PTA 具有损伤小，相对外科手术操作简便，对内瘘血管可多次扩张，疗效满意，不再消耗自身血管，缩短内瘘成熟时间等优点，但复发率较高，且费用昂贵。原位血管移植虽然较为费时，手术难度大，内瘘成熟时间长，但效果稳定，再狭窄发生率小，费用较低，对于大部分病人来说是比较好的治疗内瘘狭窄的方法。

C-105 对肾移植患者应用他克莫司（FK506）的几点体会

四六四医院（300381）
李丽敏

FK506 是一种新型高效免疫抑制剂，作用是环孢素 A 的 10～100 倍，可有效地预防排斥反应，现越来越广泛地应用于脏器移植领域中。近 5 年来，我们应用 FK506 治疗 40 余例肾移植患者，有几点体会介绍如下。

一 不同的个体应用剂量差异相当大

二 要密切检测血药浓度

三 要重视 FK506 的副作用

四 关于 FK506 与环孢素 A 之间的转换

FK506 与环孢素 A 的作用机制有相似之处，二者都主要作用于 T 细胞激活的早期阶段，都是通过与 T 淋巴细胞表面的受体结合，阻断钙离子依赖的信号传导通道，进而抑制辅助性淋巴细胞的活化过程。不同的是 FK506 的免疫抑制作用比环孢素 A 强得多，且 FK506 有干扰转化生长因子 TGFβ 的作用，因此可延缓移植肾纤维化过程，而环孢素 A 无此作用。因此对难治性急性排斥应以 FK506 替代环素 A。肾移植患者死亡原因中约 50%为带功能肾死亡，即死亡时肾功能尚好，多数死于心血管疾病，其中主要是高血压，其余的 50%左右死于慢性移植肾肾病（CAN）。CAN 的主要临床表现是肾功能逐渐丧失，伴高血压、蛋白尿、贫血。目前，除积极预防、治疗与 CAN 有关的危险因素，如急性排斥、高血压、高血脂、巨细胞病毒感染等外，尚无特效的药物。国内外多篇报道应用 FK506 后高血压、高血脂的发病率及发生程度较应用环孢素 A 低，对部分早期的、非大量蛋白尿的 CAN 患者以 FK506 替代环孢素 A，可使肾功能好转甚至恢复。由于 FK506 的肝毒性较低，故乙、丙肝及肝功能不正常的患者最好选用 FK506。替换的剂量大约是 1mgFK506 对 50mg 环孢素 A。

C-106 HP＋HD 在抢救重度乐果中毒患者中的应用及疗效观察

辽宁医学院附属第三医院肾内科（121001）
谢志明 谢佳琳 刘 琳

目的 HP＋HD＋常规治疗与单纯常规治疗对重度乐果中毒患者抢救效果的比较。**方法** 根据来院患者及家属对治疗方式的选择，我们将 32 例病人分为 A 组（HP＋HD＋常规治疗）和 B 组（单纯常规治疗），两组患者年龄、农药摄入量及临床表现等相似，有可比性。治疗方法：B 组，常规治疗包括：病人来院后神志尚清醒时立即给予温清水洗胃，后导泻，（昏迷者不予洗胃）同时注射阿托品（尽快达到阿托品化）和胆碱酯酶复活剂（如氯磷定），吸氧，部分呼吸衰竭患者给予呼吸机辅助呼吸；利尿、纠正离子紊乱、酸碱平衡失调等；有脑水肿者给予降颅压、糖皮质激素等治疗；休克者给予抗休克治疗；预防或治疗感染。A 组，除给予常规治疗外，立即给予 HP＋HD 治疗，采用德国 Fresenius 4008B 和日本日机装 DBB-27 透析机，碳酸盐透析液；HP 采用树脂血液灌流器 HA230 型，HD 采用 LOPS15 型聚砜膜透析器；灌流器串联在透析器前面，HP 每次治疗 2 小时，HD 每次治疗 4 小时。建立血管通路后开始治疗，血流量在 150～200ml/min，透析液流量 500 ml/min，肝素用量首剂 0.6mg • Kg^{-1}，以后按 6～8 mg • h^{-1} 进行追加，透析结束前 30 分钟停用肝素。治疗中监测心率、血压、血氧饱和度、昏迷时间；在 HP＋HD 治疗前、后分别采血进行血气分析、血浆中胆碱酯酶活力等指标的观察。**结果** A 组患者经两次 HD＋HP 治疗，其治疗前、后各项指标分别是平均动脉压（61.65±7.13、78.65±5.30），心率（67.15±7.96、86.35±7.10），血氧饱和度（76.95±6.72、91.85±5.16），胆碱酯酶活力（25.25±2.97、55.35±5.79）；A、B 两组患者昏迷到清醒时间（8.75±1.57、11.83±3.71）h，平均住院日数（9.65±2.50、15.58±3.55）d，以上结果比较差异有极显著性 $P<0.01$；治愈率（95%、67%）$P<0.05$。**结论** 对乐果重度中毒的患者，除给予一般性救治外，应尽早的采用 HP＋HD 方式治疗，进而可以稳定生命体征，提高血氧饱和度，缩短昏迷时间和病程，使胆碱酯酶活力得到快速回复，大大提高治愈率。

C-107 首次使用动静脉内瘘的护理体会

广州中山大学附属第二医院肾内科（510120）
梁艳仪 陆燕英 冯凯芬

目的 总结血液透析患者动静脉内瘘的护理管理经验，探讨如何保护及延长动静脉内瘘的使用寿命。**方法** 回顾总结我院 2002～2007 年期间维持性血液透析患者 102 例，男 66 例，女 36 例，年龄 38～83 岁，平均年龄 48 岁。每周透析 2～3 次，每次透析 3.5～4 小时，血流量 180～

250ml/min。**结果** 102 例患者中内瘘使用寿命 5 年以上有 93 例；其中有 2 例内瘘使用寿命已长达 16 年；有 5 例患者因低血压或局部过度受压，内瘘使用约 2 年后阻塞，经积极溶栓及手术治疗后复通继续使用；有 4 例患者血栓形成复通无效需重新造瘘。**结论** 自体动静脉内瘘是维持性血液透析患者目前最理想的血管通路，因患者可建立内瘘的血管是有限的，故医务人员对此应重视。

1 慢性肾功能衰竭确诊后即开始保护血管及做血管扩张运动。

2 首次使用动静脉内瘘的操作规范：

2.1 透析前清洁穿刺部位皮肤，严格执行无菌操作，用 0.2%安尔碘消毒为宜，选择精细、锐利的穿刺针。

2.2 动静脉内瘘成熟一般需要 4～8 周，过早反复穿刺易导致皮下血肿，影响内瘘的使用寿命。首次穿刺由两位经验丰富的护士协同操作，确保穿刺一针成功，穿刺角度以 25 度适宜，穿刺见回血后即开血泵引血，当血液流至回路端时将血泵流量调至 30ml/min，在不停血泵的情况下直接连接回路，防止因血管脆性大导致血液内渗形成皮下血肿。

2.3 首次使用的动静脉内瘘，血流量以 180～200 ml/min 为宜，因此时动静脉血管尚未完全发育成熟，如血液流过大，血泵强有力的负压抽吸，将损伤血管壁，降低内瘘使用寿命。

2.4 首次使用内瘘透析结束后，拔针角度应与穿刺时相同，切忌在针没有完全拔出之前压迫血管，拔针后需要持续压迫，按压时间因人而异，压迫强度以有效止血而不阻断血管血流为宜。首次使用内瘘透析结束后，应在透析室压迫止血后再观察 30 分钟方可离开。

2.5 透析间期应加强自我管理意识，注意保护皮肤，教育患者自我判断内瘘是否通畅的方法，每天不少于三次自我诊断内瘘的通畅情况，避免患侧肢体受压，不能穿紧袖衣服、不带手表、不可测血压、不可负重、不能用内瘘作静脉注射或输液。

2．6 应合理使用促红细胞生成素和铁剂，在医生的指导下应用降压药物，注意监测血压动态变化，防止因脱水过多或降压药使用不当导致低血压而引发内瘘血栓形成。

C-108 血液透析血管通路假性动脉瘤的临床研究

1 吉林大学第一医院（长春 130021）
2 解放军 208 医院（长春 130062）
3 武警吉林省总队医院（长春 130052）
杨立明[1] 赵永利[1] 曹 坤[1] 苗 嵩[2]
朱 昆[2] 杨春梅[3] 吴艳英[3]

目的 研究血液透析血管通路假性动脉瘤的临床特点、诊断及处理。**方法** 对 34 例假性动脉瘤的患者（年龄 25 岁～70 岁）进行了前瞻性统计分析。每人每周透析 2 次。病人平卧，充分暴露穿刺部位，铺无菌治疗巾，若为桡动脉腕下须置小枕，用左手食指中指并拢触摸动脉，在搏动最明显处严格消毒后逆行方向进针。假性动脉瘤形成标准：（1）穿刺局部出现囊状突起，触之搏动增强，与心率一致。（2）穿刺容易获得成功，血流量＞180ml/min。（3）超声波检查，可见动脉腔内有彩色血液血流柱经过动脉腔内环绕而行或动脉造影显示囊状或管柱状扩张。32 例应用足背动脉或桡动脉血管穿刺，进行血液透析，形成假性动脉瘤后，穿刺假性动脉瘤进行血液透析。例如，第 10 次行足背动脉穿刺透析后，形成一凸出皮肤表面的假性动脉瘤，大小为 1.5×2×1.5cm3，随心脏一起搏动。穿刺假性动脉瘤进行维持性血液透要半年后，做肾移植手术。**结果** 32 例应用假性动脉瘤进行血液透析，血流量达 180ml～290ml/min，进行个体化血液透析，及时手术治疗了假性动脉瘤 2 例。结论 血管穿刺后出现假性动脉瘤能够进行紧急及常规血液透析，方法简便易行，能取得良好的血液透析效果。当怀疑假性动脉瘤时及时进行检查和处理，彩色多普勒超声系无创伤性检查方法，准确性高，可替代血管造影来诊断此并发症。对本组患者，选用动脉的位置表浅，其深层为肌腱、少许筋膜和骨组织，包扎止血可靠。实践显示包扎松紧、时间可控制瘤体消长，适度包扎 1.5 小时为优选。反复穿刺及少量渗血机化，可使瘤体外层纤维化、增厚限制其增长。穿刺痛觉阈亦明显降低。假性动脉瘤发生与拔针后压迫时间有关，由于慢性肾衰竭时贫血、组织修复能力低下，加之血液透析时肝素的应用，使针眼不易闭合。常用穿刺点为足背动脉、桡动脉、肘动脉或股动脉。同一部位重复穿刺形成假性动脉瘤。本组 32 例的经验表明：假性动脉瘤的特点是 穿刺后出现逐渐凸出皮肤包块，触之有与心率一致性搏动，表面可听到血管杂音。彩色多普勒可见动脉腔内有彩色血液血流柱经过动脉腔内环绕而行。建立假性足背动脉瘤或假性桡动脉瘤是进行血液透析解决血管通路的有效方法。

C-109 腹膜透析治疗老年慢性肾衰竭的临床研究

1 吉林大学第一医院（130021）
2 解放军 208 医院（130062）
3 武警吉林省总队医院（130052）
杨立明[1] 赵永利[1] 曹 坤[1] 苗 嵩[2]
朱 昆[2] 杨春梅[3] 吴艳英[3]

目的 研究腹膜透析和促红细胞生成素等综合治疗老年慢性肾衰竭贫血的效果。**方法** 对 63 例（60～82 岁）慢性肾衰竭病患者，进行了前瞻性的治疗研究，应用腹膜透析、益比奥（rHuEPO）与益源生、最初剂量 50～120IU/kg 体重，每周 2 次或 3 次皮下注射，2 后参考效调整剂量。应用美国产的 Baxter、等腹膜透析设备。实行个体化腹膜透析。腹膜平衡试验（Peritoneal Equilibration Test，PET）是目前国际上普遍应用的确定腹膜溶质转运特性的方法。

其具体作法是，采用 Twardows-ki 医生提了的 4 小时腹膜平衡试验法，根据在特定条件下测得的腹膜透析液中与血液中肌酐及葡萄糖浓度的比值（D/P 肌酐）将腹膜的溶质转运特性分为以下几类。D/P 肌酐值可作为评价腹膜对溶质和水分清除能力的指标，也是选择腹膜透析方法，制定腹膜透析方案的主要依据。**结果** 经过腹膜透析与 rHuEPO 治疗后患者病情明显好转，食欲普遍增进，体力增强，血象均显著升高，肾功能明显好转。临床表现好转，水肿消退，高血压得到控制，心衰纠正，电解质在正常范围内，BUN、Scr、血 K、血 P 下降，血钙、IgG、CO2CP 上升（P＜0.01）。治疗前 Hb60.5±11.8g /L，红细胞压积（Hct）19.7±3.13%。治疗后贫血改善，血象均显著升高，Hb 增加至 106±22.9g/L，Hct 增至 34.52±6.14%（P＜0.01），未见不良反应。5 例因严重心血管合并症或感染，出现多脏器衰竭抢救无效死亡。**结论** 通过腹膜透析迅速纠正患者的水肿，尿毒症性脑症，高血容量心衰；酸中毒、高血钾等，充分腹膜透析后，BUN、Scr、血 P、尿酸等降至较低水平，同时 IgG、CO_2CP、血钙升高，感染容易控制。在严重心脏病、心律失常、冠心病、病态窦房结综合征是主要适应症，发生尿毒症性脑病时立即腹膜透析治疗，病情好转，意识清楚。腹膜透析与益比奥等综合治疗老年慢性肾衰竭能取得满意的疗效。

C-110 微型腹腔镜手术放置腹膜透析管 1 例临床报道

南方医科大学附属顺德第一人民医院 肾内科
窦献蕊 胡海棠 刘秀英 卢瑞兴 苏丽娟 肖建平

目的 改变腹腔镜的型号、麻醉方法、气腹压力、置管方法，了解腹膜透析置管手术效果。**方法** 选择 1 例慢性肾功能衰竭患者，女性，45 岁，原发病为 2 型糖尿病、糖尿病肾病，手术方法：1、选择硬膜外麻醉联合静脉麻醉 2、麻醉成功后，患者取平卧位，术区常规消毒铺巾；取脐上 0.5cm 作一长约 0.5cm 弧形切口（A 孔），常规 CO_2 气腹，腹压控制在 8～10mmHg 左右，后穿入 0.5cmTrocar，导入 5mm 30°硬镜。腹腔探查。3、直视下在脐下 5cm 经右腹直肌位置作约 0.5cm 附加切口，穿入 0.5cm Trocar（B 孔）；在左下腹的（相当于麦氏点）穿入 0.3cm Trocar（C 孔）4、从 B 孔导入腹膜透析管，第一个卡夫固定在腹直肌后鞘与腹膜间隙内，头端按自然弯曲放在子宫直肠陷窝的左侧。将 500ml 盐水注入腹腔，水能通畅进出。5、将 B 孔稍微扩大至 0.8cm 后把管的尾端套上隧道针，沿皮下在 B 孔外下方 6cm 出针，拉出透析管，固定。A、C 孔用可吸收线皮下缝合，创可贴拉和皮肤。**结果** 手术置管成功，麻醉成功后手术时间 10min，手术后 3 天进行了 IPD，10 天后改为 CAPD，患者术后 12 天出院。随访 9 个月，患者无渗漏，出入水顺畅。**结论** 使用微型腹腔镜，硬膜外麻醉联合静脉麻醉、减少气腹压力、不缝合卡夫的方法进行腹腔镜手术置管，患者无痛苦、手术时间短、创伤更小，无渗漏等并发症，无需拆线，值得临床推广应用。

C-111 碳纳米管吸附中分子物质的研究

1 清华大学机械系（100084）
2 清华大学第一附属医院肾内科（100016）
叶 超[1] 巩前明[1] 卢方平[2] 梁 吉[1]

目的 研究两种不同形态的碳纳米管，即随机生长多壁碳纳米管（MWCNTs）及定向生长多壁碳纳米管（ACNTs）对中分子物质的吸附性能，并与两种典型的商用血液灌流吸附材料进行了对比研究。**方法** 材料及其表征 MWCNTs 采用 Ni 催化裂解丙稀制备，ACNTs 采用二茂铁催化裂解二甲苯制得；具体制备方法如文献。两种血液灌流吸附剂，活性炭（AC）及大孔吸附树脂（MR），分别取自于商品血液灌流器 YTS-150 及 ZX-150。使用 SORPTOMATIC 1990 型比表面积分析仪，采用氮吸附法，测定各种吸附材料的比表面积及孔径分布. 其中比表面积由 BET 法计算，孔径分布由 BJH 法计算. 采用 JOEL-1530 型扫描电镜观察碳纳米管的微观形貌。中分子物质的吸附性能检测 将 0.05 g 吸附剂投入 100 ml VB_{12} 溶液中，然后将此混合液放入 SHA-B 型恒温振荡器进行振荡吸附. 吸附温度为 37℃，振荡速度为 150 rpm. 吸附结束后，将混合物通过 0.22 μm 微孔滤膜进行固液分离. 吸附前后溶液的浓度采用 UV9100 分光光度计进行测量，根据下式计算平均吸附（q_t，mg/g）：$q_t = (c_o - c_t)V / M$ 其中，C_o 为溶液的原始浓度，C_t 为吸附后溶液的浓度，V 为溶液体积，M 为吸附剂质量。**结果** 1 吸附能力 MWCNTs＞ACNTs＞MR＞AC. 在初始浓度均为 100 mg/L 的情况下，MWCNTs 的吸附能力分别是商品活性炭及大孔吸附树脂的 10.8 倍及 5.5 倍，达 47.18mg/g；虽然 ACNTs 的吸附能力不及 MWCNTs，但仍然远优于现有的吸附材料，为活性炭的 4.4 倍，为大孔吸附树脂的 2.2 倍. 可见，碳纳米管对中分子毒素具有优异的吸附能力。2 吸附速度 VB_{12} 在 MWCNTs 上的吸附非常迅速，在 10 min 即可达到平衡. ACNTs 的吸附速率低于 MWCNTs，平衡时间约为 15 min. 而活性炭及大孔吸附树脂达到吸附平衡的时间分别约为 60min 及 120min。3 吸附机理的初步探讨 MWCNTs 外径约为 10～40 nm，长度约为数微米到数十微米不等，管壁弯曲而且没有特定生长取向，管相互缠绕而形成微米级的团聚体。ACNTs 外径较粗，约为 20～50 nm，管壁比较平直而且具有特定的生长取向，长度可达数百微米甚至数毫米。MWCNTs 微孔孔容积仅占总孔容积的 5.8%；而中孔孔容积则占总孔容积的 72.2%. ACNTs 仅有少量的微孔，其体积占总孔容积的 3.3%；而中孔孔容积则占总孔容积的 71.6%. 由此可知，与活性炭及大孔吸附树脂相比，两种 CNTs 在孔结构上具有一些共性，即具有发达的中孔，而微孔较少。**结论** 1.与现有的材料相比，在中分子物质的吸附方面，

CNTs 不仅吸附能力很强，而且吸附速度很快，具有良好的应用前景. CNTs 具有优异的吸附能力是由于其具有高度发达的中孔结构。2.不同的微观结构上导致 MWCNTs 的中孔孔容积远大于 ACNTs，所以其吸附能力也远大于后者. 此外，MWCNTs 的吸附速度也略快于 ACNTs. 因此在吸附中分子毒素方面，MWCNTs 比 ACNTs 更为适合。

C-112　两种不同静脉补铁方式在腹膜透析患者中安全性和有效性

新疆医科大学第一附属医院肾病科（830054）
热　娜　刘　健　张　豫　刘新华　周晓佳

目的　探讨两种不同方式静脉补铁在腹膜透析患者中的安全性和有效性。**方法**　选择我院肾内科 24 例长期不卧床腹膜透析（CAPD）患者，入选标准：（1）持续性不卧床腹膜透析（CAPD）3 月以上；（2）血清铁蛋白（SF）＜500μg • L-1，或运铁蛋白饱和度（TS）＜30%；（3）贫血：血红蛋白（Hb）＜90 g • L-1 或血细胞比容（Hct）＜0.27。将患者分为 A 组与 B 组，均给予右旋糖酐铁静脉滴注。A 组采用一次性给药方式　总补铁量＝体重（kg）×（120-Hb 实际值）×0.24＋500 mg，最大不超过 1 000 mg。将总补铁量稀释于 500 mL 的氯化钠注射液中，静滴 4 h 以上；静脉滴注开始后 1h、2h、3h、4h，分别监测血压、心率等变化。B 组采用每周两次给药方式，100mg/次，总量计算同 A 组。两组患者促红素均使用益比奥 10000U，皮下注射，每周一次。在整个研究期间保持用量不变；用药前及用药后 4、8 周查血红蛋白（Hb）、血细胞比容（Hct）、血清铁蛋白（SF）、转铁蛋白饱和度（TS）的变化，并记录不良反应，对不良反应是否与所用药物相关作出评价。**结果**　1.一般资料　A 组有 1 例病人出现与药物相关的皮肤搔痒，停药后未作处理皮疹完全消退。B 组有 1 例病人出现与药物相关的胃肠道反应，给予对症处理后症状缓解，未退出实验。共 23 例完成研究，所有患者在静脉滴注过程中生命体征平稳。2.各指标变化　治疗 4，8 周时，A 组、Hb（计量单位 g/L）由治疗前 75.23±6.78 升高至 82.85±7.42 和 95.57±7.82（P＜0.05），B 组、Hb（计量单位 g/L）由治疗前 74.97±6.85 升高至 83.15±7.24 和 96.07±8.12（P＜0.05），4 周时 A 组与 B 组比较（P＞0.05），8 周时 A 组与 B 组比较（P＞0.05）血红蛋白升高情况两组无差异；治疗 8 周时，两者有效率分别为 72.3%和 75%，两者无差异（P＞0.05）；在铁储备方面，血清铁蛋白（SF 计量单位 ug/L）A 组由治疗前 158±63.27 升高至 484.45±77.32 和 535.53±67.52（P＜0.01），B 组由治疗前 157.89±68.55 升高至 543.15±76.64 和 536.07±68.12（P＜0.05），4 周时 A 组与 B 组比较血清铁蛋白升高有差异（P＜0.05），8 周时 A 组与 B 组比较血清铁蛋白升高无差异（P＞0.05）。**讨论**　1.腹膜透析患者静脉补铁安全有效，本研究中两组患者治疗 4，8 周后 Hb，Hct 和 RBC 显著上升，与治疗前相比差异有非常显著意义，同时 SF 及 TS 亦显著升高，与国内外相关报道相一致，且均无严重不良反应发生。2.两种不同的静脉补铁方式，在治疗 4 周时，SF 的补充上一次性用大剂量静点优于少量多次给药，在治疗 8 周后疗效无统计学差异，贫血的改善情况两种方式相似。3.一次性大剂量静脉补铁疗效不低于少量多次静脉补铁，未出现严重不良反应，同时大大缩短了患者的治疗时间和住院天数，降低费用，减轻经济负担，提高依从性，是一种有效、经济、安全的治疗方式。

C-113　连续性血液净化治疗多脏器衰竭伴各种原因休克

福建省立医院血液净化科
陈友明

目的　观察连续性血液净化（CRRT）治疗多脏器衰竭（MOF）（其中均含急性肾衰竭），伴各种原因休克的疗效，比较 CRRT 技术对不同原因休克临床应用注意事项及疗效。**方法**　20 例 MOF 伴各种原因休克（70/45-85/55mmHg），其中感染性休克 7 例，心源性休克 9 例，低血容量性休克 4 例。经连续性静静脉血液滤过（CVVH）7 例，连续性静静脉血液透析滤过（CVVHDF）8 例，日间连续性静静脉血液透析滤过（日间 CVVHDF12～16h）5 例，**结果**　所有病例均能有效控制水、电解质和酸碱平衡及营养代谢需求。在用 2 种以上血管活性药物（肾上腺素、去甲肾上腺素、多巴酚丁胺、多巴胺）升压维持下，CVVH、CVVHDF、日间CVVHDF 治疗组均在开始治疗 1～2h左右血压稳定或上升，12h 后＞90/60mmHg，24h＞100/60mmHg，8～72h 开始减药，大部分 5～10 天撤停。CVVH、CVVHDF 组平均 72～100h 后调整为日间连续性 CRRT12～16hCVVHDF，各组平均总治疗天数 8～113 天，治愈 14 例（70%），死亡 6 例（30%），肾脏存活 15 例（75%），另有死亡前脱离肾替代 2 例。**结论**　CRRT 是治疗 MOF 的有效方法，且患者耐受性较好，为原发病治疗和静脉营养的实施创造条件，本法优点是能有效纠正危重患者炎症状态、液体平衡、纠正酸中毒和电解质紊乱，甚至在严重休克状态下，也能保持血流动力学稳定，适用于以各种原因休克为表现的 MOF 患者。总结治疗过程提出以下个人经验体会：① 开始治疗时超滤量应设 0～100mL/h.对血液动力学影响小，②并不是所有病例都需要 24hCRRT，③ 对于难治性休克病人，应尽早大剂量使用 2 种以上血管活性药物（肾上腺素、去甲肾上腺素、多巴酚丁胺、多巴胺）升压，将血压维持在 70/45 mmHg 以上时上机为宜。尤其是心源性休克病例有的甚至需 3～4 种联合超剂量应用。只要早期抗休克、球囊反搏或体外膜肺氧合（ECMO）配合 CRRT，观察显示并不因血管活性药物而明显影响肾功能恢复，④早期使用具有吸附炎症因子作用的 AN69 膜，并且 q8h 更换，病情稳定后减少更换次数，⑤影响死亡预后的主要因素是泵衰竭及呼吸机相关的难治性肺部感染。

C-114 上、下午不同时间透析对 MHD 病人血液白蛋白、前白蛋白的影响

钱於枋 王秀华 焦 全 蒋忠良 藤 伟

目的 研究上、下午不同时间透析对维持性血液病人（MHD）血液白蛋白，前白蛋白的影响。**方法** （1）分组：根据透析时间分成上午透析组和下午透析组。上午透析组的病人透析时间为 7：00am 到 11：30am。下午透析组的病人透析时间为 12：00nm 到 4：30pm。（2）饮食管理：分成开放饮食和控制饮食。开放饮食：除了要求透析间期的体重不超过干体重的 5%以外，对食物的品种和量不加任何限制。控制饮食：要求病人热量摄入控制在 26kcal/kg/日左右，蛋白摄入控制在 0.8g/kg/日左右。（3）所有病人均在空腹状态下采取静脉血标本。先在开放饮食状态下采血。采血后既进入饮食控制，计七天后采血，取得饮食控制后的血液标本后既开放饮食，开放饮食二到三天后再次采血。所有血液标本均用日本日立 7180 全自动生化分析仪检测血清白蛋白，前白蛋白浓度。（4）统计学处理：所有数据均进行均数和标准差处理，用 T 检验进行对比分析。**结果** （1）饮食控制前，下午透析组的血清白蛋白，前白蛋白分别为 45.37±3.35g/L 和 340.62±66.34mg/L；上午透析组的血清白蛋白，前白蛋白分别则为 40.44±2.85g/L 和 289±57.37mg/。P 分别＜0.05 和＜0.001。提示下午透析组的血清白蛋白和前白蛋白要高于上午透析组。（2）饮食控制后两组的白蛋白、前白蛋白较饮食控制前均有明显下降，上午透析组为 39.56±4.37 和 206.25±49.03；下午透析组为 37.17±2.73 和 201.23±2.73。两组之间无明显差异。（*P*＞0.05）（3）开放饮食后两组前白蛋白均有明显回升，上午透析组的白蛋白和前白蛋白分别为 37.84±2.75g/L 和 245.6±63.37mg/L；下午透析组分别为为 39.4±1.72g/L 和 268.54±61.48mg/L。提示下午透析组的前白蛋白再次明显高于上午组。（*P*＜0.05）。**结论** 我们的检测结果表明，在饮食控制前，下午透析组的白蛋白和前白蛋白要明显高于上午透析组；饮食控制后两组的白蛋白和前白蛋白均有明显下降并且无显著差别；放开饮食后两组的前白蛋白均有回升，而且下午透析组再次明显高于上午透析组。我们的结论是下午透析组的营养状况要好于上午透析组。我们认为上述现象与本地区的饮食习惯有关。本地区多以午餐为正餐，营养丰富；早餐多习惯进流质和半流质。在使用无糖透析液的情况下，每次透析可能会丢失20～50g 的葡萄糖，因此早餐摄入的营养难以补充透析中的营养丢失。本研究提示透析前摄入高能量饮食是必要的。

C-115 如何降低血液透析中低血压的发生率

广州市红十字会医院血液净化中心
陈文璇 刘 岩 洪 涛

目的 血液透析症状性低血压是患者在血液透析中常见的重要的并发症，国内外报道血液透析中低血压的发生率为 20～30%。低血压常使血液透析不能顺利进行，导致透析不充分影响透析效果，严重时可直接威胁患者的生命，而良好的血压控制可以提高患者透析的效果，延长患者的存活时间并改善其生活质量。低血压常见原因有：有效血容量不足：可见呕吐、腹泻、抽搐、头晕，血浆渗透压的变化，血管舒缩功能减弱等。为了解透析中低血压的原因及采取综合措施，从而降低透析中低血压的发生率。**方法** 本中心从 2001 年 12 月至 2008 年 7 月进行维持性血液透析的慢性肾功能衰竭患者共 89 例，其中男性 41 例，女性 48 例，年龄 25～88 岁，平均年龄 57 岁，共 39719 例次。透析条件：碳酸氢盐透析液，每周 8～12 小时，血流量 200～230ml/min，聚砜膜、血仿膜、生物合成膜透析器，低温透析（35.5～36.5℃）可调钠浓度为 142～145mmol/L。患者管理：1.严格限制水分的摄入：要求体重增加小于 1kg/日，避免迅速和过度超滤，每次超滤量小于 4%～5%的体重而且不要低于干体重，透析前后均使用电子计重秤磅重（可精确小数点后两位数），2.改变透析模式：对于透析间期体重增长过多的患者，可采用单纯超滤或血液透析滤过的方式，也可以增加每次透析的时间和每周透析的次数。3.贫血严重及低蛋白血症的患者，在透析过程中则可使用输血、输血浆、白蛋白等使血容量增加，避免低血压的发生。4.合理使用降压药：避免透析早晨服用降压药与扩血管药。5.做好卫生宣教：制定健康教育计划，宣传血液透析的相关知识，认识干体重的重要性，严格按医嘱控制体重的增加，增加优质蛋白质、必须氨基酸及维生素等摄入，改善营养，提高患者的生活质量。**结果** 39719 例次血液透析患者，仅 61 例次发生低血压，发生率为 0.15%。**结论** 碳酸氢盐透析液具有血流动力学稳定性好，低温透析时外周血管的收缩使血压得以维持，改善心血管稳定性，提高患者耐受性。透析膜的生物相容性与透析低血压有密切关系。加强干体重的管理，严格控制超滤率，做好卫生宣教及药物使用指导，有效地防止低血压的发生，提高透析质量。对年老病重者给予心电监护及吸氧，必要的营养疗法，有效地增强机体耐受力透析，透析患者中钠及白蛋白浓度是影响血浆渗透压的重要因素，它们对透析过程血压的稳定有重要作用，通过提高透析液钠浓度提高渗透压，以上的综合措施可将低血压的发生率明显下降，患者能顺利地进行充分的透析，提高了透析的质量和效果。其最终结果是延长患者的存活时间，并改善患者的生命质量。

C-116　早期短时血液滤过治疗重症急性胰腺炎的研究

安徽淮北市人民医院肾内科
王苏杭　宗伟钧　孙文军　朱　青　范吉辉　纪　杨

目的　探讨早期短时静脉一静脉血液滤过（SVVH）对重症急性胰腺炎（SAP）患者的治疗意义。**方法**　选取我院住院的16例SAP患者，其中男性11例，女性5例，平均年龄49.8±11岁。均符合中华医学会外科学会胰腺外科学组的SAP的临床诊断及分级标准，全部患者均给予禁食、胃肠减压、解痉止痛、抑制胰腺分泌、肠道清洁、抗生素预防及控制感染、营养支持及适时的手术干预。SVVH：采用 Seldinger 技术分别行锁骨下静脉置管和右股静脉置管建立血管通路。置换液以前后稀释法结合输入，流量为2L/h，根据患者的体温决定输入置换液的温度。采用常规肝素或小剂量肝素抗凝，间断30min用0.9%生理盐水200ml冲血路管及血滤器，以防凝血。明确诊断后2～8h开始SVVH治疗，开始时间平均为4.5h。每位患者根据病情治疗1～6次，每日治疗6～10h，持续时间1～6d。观察治疗前后患者的体温、心率、呼吸、血压等生命体征以及神经、精神症状和腹部体征。测血清淀粉酶、碱性磷酸酶，查肝肾功能、电解质，动脉血气分析等；每24小时一次动态APACHEⅡ评分，判断患者整体病情的变化。**结果**　SAP患者SVVH中血流动力学稳定，平均动脉压均无显著性变化，体温、脉搏、呼吸等生命体征趋于平稳，腹部症状改善。SVVH前有3例患者需用升压药，治疗后逐渐停用。2例心衰患者在SVVH2～3 h后，肺部罗音明显减少或消失。胸腔积液4例患者，SVVH 治疗72h后复查胸片均见胸水明显减少或吸收。3例少尿型 ARF患者尿量逐渐增多、肾功能恢复。心率于 SVVH 后各时点较 SVVH 前明显改善。APACHEⅡ评分于SVVH后显著降低，与治疗前相比，差异均有显著性。SVVH治疗24小时后血清总胆红素，谷丙转氨酶和血清淀粉酶和碱性磷酸酶水平均明显降低。16例SAP患者中12例痊愈出院，存活率为75%（12/16），3例死亡，1例因经济困难自动出院。病死率为18.75%。**结论**　重症胰腺炎起病凶险，病情变化快，对临床无手术指征伴或不伴其他脏器衰竭的SAP患者，早期联合进行短时床旁血液滤过治疗有助于改善患者的炎症反应，减轻器官功能损害，可纠正重症患者存在的电解质紊乱和酸碱失衡，能起到保护脏器功能，阻断病程发展的作用；SVVH可以避免持续长时间血液滤过引起IL-10的释放而造成免疫的过度抑制，导致感染加重而增加死亡率。可明显提高SAP的治疗效果，改善患者的预后。

C-117　急性腹透相关性腹膜炎患者溶质转运和超滤的变化

北京大学深圳医院肾内科（518036）
罗　琼　王　青　姜　蕾　侯　霜　聂李平
郑　磊　陈　丽　廖玉梅　高　敏

目的　研究CAPD患者发生急性腹透相关性腹膜炎时腹膜超滤功能、腹膜对小分子物质转运的变化，以及急性腹膜炎对患者血清白蛋白的影响。**方法**　对2006年1月至2008年3月期间因腹透相关性腹膜炎住院的22例CAPD患者进行研究。收集腹膜炎发生后第1、3、6、9、12天的血和腹透液标本，分别检测血和腹透液常规及肌酐、糖、白蛋白、钠、钾。同时记录每天腹透超滤量。并查看患者腹膜炎发生前三月内最近一次的腹膜平衡试验（PET）结果和腹膜炎发生前两周每日超滤量并计算其均值，分别作为腹膜炎发生前腹膜对肌酐转运及腹膜超滤情况的对照组。腹膜溶质转运的计算通过同一时间点该溶质腹透液与血浆的比值（D/P）测得。**结果**　与腹膜炎发生前腹透超滤量相比，腹膜炎发生后第1、3天超滤量明显减少，呈负超滤（$P<0.001$）；而腹膜炎第6、9、12天虽然超滤量仍低于腹膜炎发生前，但各组间差异无统计学意义（$P>0.05$）。腹膜炎发生后各时间点肌酐 D/*P* 值均较腹膜炎发生前肌酐 D/*P* 值明显升高（$P<0.05$）；但腹膜炎发生后各时间点肌酐 D/*P* 值之间差异无统计学意义（$P>0.05$）；腹膜炎发生后不同时间点腹膜对钠、钾转运值（即D/P钠和D/P钾）比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。腹膜炎发生后第3、6、9、12天血清白蛋白水平明显低于腹膜炎发生第1天（$P<0.05$）。数据见表一。**结论**　CAPD合并急性腹膜炎时腹膜超滤功能降低，尤以腹膜炎早期更明显；急性腹膜炎导致腹膜对肌酐的转运增加及患者的血清白蛋白水平降低。

表一　腹膜炎前后超滤量、血浆白蛋白及腹膜对肌酐转运情况（$\bar{X}\pm s$，$n=22$）

项目	感染前	感染后				
		第1天	第3天	第6天	第9天	第12天
超滤量（ml/d）	628.0±365.3	-425.4±1181.8[b]	-274.5±614.2[b]	355.9±507.7	441.4±532.6	393.3±334.2
血清白蛋白（g/L）		30.70±6.13	27.19±4.79[a]	26.68±4.68[a]	27.13±5.04[a]	26.39±6.02[a]
D/P 肌酐	0.670±0.076[*]	0.799±0.229[a]	0.977±0.175[a]	0.915±0.144[a]	0.916±0.520[a]	0.934±0.066[a]

注：与感染前相比 [a]$P<0.05$；[b]$P<0.001$；* 该组 $n=12$

C-118 维持性血透病人透析中血压变化规律初探

安徽省淮南市八公山新庄医院血透中心（232072）
安徽省淮南市老龙眼东方医院集团总院（232000）
钱於枋 焦 全 王秀华

目的 了解血液透析中血压变化的一般规律，以便更好地对其进行管理。**方法** 维持性血透病人 30 名，19 男，11 女，每人每周血透三次，每次 4.5 小时。透析中每小时测血压一次。用拜新同＋洛丁欣＋其他降压药控制血压，以透前血压≤130/80mmHg 为目标值。统计 2007 年 4～9 月共计 1768 例次血透的透前，透中最高、最低及透中中位血压『(透中最高血压＋透中最低血压）/2』的平均值及标准差；对透前血压与透中最高、最低血压进行相关显著性分析；统计透析中血压变化幅度（透中最高及最低血压-透前血压）并分析透前血压与的关系。**结果** 1，1768 例次的平均透前为 126.8±26.68 /79.52±12.46；透中最高血压为 140.29±20.9/86.78±12.36 （收缩压与透前比 t＝2.098，P＜0.05＝；透中最低血压为 117.67±18.31/74.9±10.89；透中中位血压为 128.96±18.06/80.82±10.13mmHg。2，透前收缩压与透中最高、最低、中位收缩压的相关系数分别为为 0.7527、0.7326、0.8068，P 均＜0.001；透前舒张压与透中最高、最低、中位舒张压的相关系数分别为为 0.6209、0.6204、0.7177，P 均＜0.001。透前收缩压与透中收缩压升高幅度的相关系数为-0.32，P＜0.01。3，1768 例次血透中有 1220 例次（68.93%）透中收缩压 变化在±20mmHg 以内，其透前平均收缩压为 125.81±18.12mmHg，其中有 841 例次透前收缩压≤130mmHg。有 202 例次（11.43%）透中收缩压下降幅度≥21mmHg，其透前平均收缩压为 150.72±22.18mmHg，其中有 44 例次透前收缩压≤130mmHg。有 346 例次（19.58%）透中收缩压上升≥21mmHg，其透前平均收缩压为 115.34±17.57，其中有 298 例次透前收缩压≤130mmHg。在 346 例次透中收缩压上升幅度≥21mmHg 的透析中，有 298 例次透中血压上升幅度为 21～40mmHg，其透前平均血压为 117.96±16.96mmHg，253 例次透前血压≤130mmHg；有 48 例次透中血压上升幅度≥41mmHg，其透前平均血压为 112.71±18.18mmHg，其中 45 例次透前血压≤130mmHg。**结论** 1，透中血压是透前血压的延续，两者之间的关系密切；2，透前血压和透中中位血压极为相近（分别为 126.8±26.68 /79.52±12.46；128.96±18.06/80.82±10.13mmHg），说明透中血压是上下双向波动的，但其大部分波动范围在±20mmHg 以内；3，透析中血压有“反向运动”的倾向，即透析中血压下降幅度比较大的，透前的血压一般比较高；而透析中血压上升幅度比较大的，透析前的血压往往比较低，而且具有透中血压上升幅度越高的，透前血压越低的倾向。

C-119 不同透析方式清除尿毒症毒素 ADMA 的临床研究

首都医科大学附属北京友谊医院肾内科
张东亮 刘 静 魏媛媛 刘文虎

目的 对比不同透析方式对尿毒症患者体内非对称二甲基精氨酸（asymmetic dimethylarginine，ADMA）的清除作用。**方法** 选择单中心维持性血液透析（hemodialysis，HD）、血液透析滤过（hemodiafiltration，HDF）、连续性非卧床腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis，CAPD）患者及健康对照各 30 例，年龄 18～60 岁，应用酶联免疫吸附法（enzyme linked immunosorbent assay，ELISA）检测清晨空腹透析前血清 ADMA 的浓度并进行各组间对比；应用双血浆法核素标记测定肾小球滤过率（glomerular filtration rate，GFR），收集清晨空腹尿液并检测 ADMA 浓度，记录每日尿量，计算每周经尿液排泄 ADMA 的量，对比各组 GFR 及尿液排泄 ADMA 的量；应用留取部分透析废液直接定量法（fractional direct dialysis quantification，FDDQ）检测透析废液中 ADMA 浓度，测算每周透析清除 ADMA 的量，对比不同透析方式清除 ADMA 的量；计算尿液和透析每周清除 ADMA 的总量，并与年龄、维持透析时间、GFR、尿量、尿 ADMA 浓度、透析液 ADMA 浓度、透析废液量进行线性回归分析。**结果** 维持透析患者血清 ADMA 水平明显高于健康人（HD 组 1.82±0.38μmol/L、HDF 组 1.63±0.32μmol/L、CAPD 组 1.38±0.30μmol/L vs 对照组 0.32±0.09μmol/L，P 均＜0.01），CAPD 患者血清 ADMA 水平明显低于 HD、HDF 患者（P 均＜0.01），HD 与 HDF 患者血清 ADMA 水平差异没有显著性（P＞0.05）；正常对照组 GFR 明显高于透析组（对照组 96.10±2.34ml/min vs. HD 组 2.68±1.02ml/min、HDF 组 3.31±1.62ml/min、CAPD 组 9.03±3.17ml/min，P 均＜0.01），CAPD 组 GFR 明显高于 HD 组和 HDF 组（P 均＜0.01），后两组间差异没有显著性（P＞0.05）；正常组每周尿量（对照组 12.11±0.99L vs. HD 组 0.16±0.95L、HDF 组 0.19±0.58L、CAPD 组 7.84±1.58L，P 均＜0.01）及每周 ADMA 经过尿液的排泄量均明显高于维持透析患者(对照组 249.21±57.04 μmol vs. HD 组 1.80±1.54 μmol、HDF 组 2.18±1.00 μmol、CAPD 组 9.53±4.27 μmol，P 均＜0.01），CAPD 组尿量及 ADMA 排泄量均明显高于 HD 与 HDF 组（P 均＜0.01），HD 与 HDF 组间差异没有显著性（P＞0.05）；HD 组、HDF 组、CAPD 组每周透析清除 ADMA 的量分别为 12.84±6.69 μmol、29.60±8.77 μmol、38.26±8.57 μmol，每周 ADMA 的总清除量分别为：14.63±6.53μmol、31.79±8.92μmol、47.79±8.20μmol，三组间两两比较差异均有显著性（P＜0.05）。每周 ADMA 总清除量与每周尿量（B＝0.003，P＜0.001）、每周透析废液量（B＝0.128，P＜0.001）及透析废液 ADMA 浓度（B＝79.49，P＜0.001）呈显著正相关关系，与年龄、维持透析时间、GFR、尿液 ADMA 浓度没有

明显的相关关系（$P>0.05$）。**结论** 维持透析患者血清 ADMA 水平明显高于健康人，CAPD 清除 ADMA 的能力优于 HD 和 HDF，HDF 清除 ADMA 的能力优于 HD，残余尿量越多 ADMA 的清除越多。

C-120 血液灌流在重症中毒领域中的应用

瑞昌市人民医院
罗跃进 刘仁鹏 邱声艳 田丽琴 文 娟

目的 探讨血液灌流对抢救重症中毒的效果，以及血液灌流在抢救重症中毒中应该注意的事项。**方法** 急性中毒在临床上常见，瑞昌市人民医院每年接诊各类中毒病人近百例，特别是在农村，农药开放式管理，因家庭纠纷，自服农药，或误服有毒食物引起食物中毒，或从事农务工作遭遇毒蛇咬伤、毒蜂蜇伤等屡见不鲜。特别是重症中毒患者死亡率极高，达 50%。我院自 2003 年引进血液灌流这一新的血液净化项目，并应用于急性中毒领域.2003 年～2007 年 12 月来瑞昌市人民医院就诊的急性中毒人数 411 例，根据《现代内科诊疗手册》的重度中毒有关标准，符合重症中毒标准的 111 例，分为两组：治疗组（常规治疗＋血液灌流）71 例，对照组（常规治疗）40 例。

两组病人的年龄、性别及中毒种类比较

两组病例在年龄、性别病情无差异，两组病人入院后均首先常规给予洗胃、对症治疗或静推阿托品、胆碱酯酶复能剂等综合治疗。在此基础上，治疗组加用血液灌流。观察病人的抢救成功率、死亡率、平均住院时间，昏迷苏醒时间，住院总费用等。结果 对照组抢救成功率为 67.5%，血液灌流组为 85.9%。治疗结果显示治疗组的抢救成功率明显高于对照组。

抢救成功率、死亡率、住院时间、费用比较

结论 血液灌流治疗重症中毒效果是确切的，同时需要注意的是血液灌流治疗只能清除血中存在的毒素，毒物进入人体后分布于各脏器、组织中，特别是分布到脂肪组织中的毒素无法清除.血液毒物浓度有较大幅度回升，毒物在体内再次重新分布而释放入血，因此常需要重复进行血液灌流治疗.常规的阿托品和胆碱酯酶复活剂等治疗必须同时进行。由于树脂是广谱吸附剂，在治疗期间，它不但能吸附药物毒素，它同时也能够吸附治疗药物如胆碱酯酶复能剂、阿托品等药物。所以在治疗中应根据病情变化，随时调整治疗药物剂量。治疗期间严密观察血压、呼吸、心率等生命体征，一旦出现病情加重，立即给予相应处理.

C-121 维持性血液透析病人睡眠质量调查

中山大学附属第三医院（510630）
张 俊 王 成 娄探奇

目的 对我院维持性血液透析病人睡眠质量及相关因素进行调查，并探讨规律血液透析病人睡眠质量及和抑郁、生活质量之间的关系。**方法** 以我院 61 例慢性肾衰竭维持性血液透析病人为研究对象，所有透析病人透析时间均大于 3 个月并处于疾病稳定状态。采用匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）进行睡眠质量评估，不宁腿综合征的诊断采用国际不安腿综合征研究小组制定的不安腿诊断标准量表，以简明健康状况调查表（SF-36 量表）和 BECK 抑郁自评问卷（BDI）分别进行生活质量和抑郁情况评估。同时记录患者的一般状况（年龄、性别、基础病），透析情况（透析龄、干体重、体重指数、每周透析时间）和生化指标（红细胞计数、血红蛋白、血细胞比积、铁蛋白、转铁蛋白、转铁蛋白饱和度、钾、钙、磷、全段甲状旁腺激素、白蛋白、透前及透后血肌酐、尿素氮、）并计算患者的体重指数、钙磷沉积、尿素清除率（Kt/v）、尿素减少率（URR），将 PSQI 评分＞5 分定为睡眠质量较差，根据睡眠质量分为较好组和较差组并进行统计分析。**结果** 1、我院血液透析患者男性 33 例、女性 28 例，平均年龄为 52±16 岁，平均透析龄 38±44 个月，2、根据 PSQI 睡眠质量评估，血液透析患者睡眠质量较差（PSQI 评分＞5）的血液透析病人占 76.4%；3、两组相比，患者的生活质量得分、抑郁自评分及年龄差异有统计学意义（分别为 89.24±16.34 vs 107.23±13.91，7.21±5.93 vs 13.73±7.92，44.79±16.45 vs 54.44±15.46，$P<0.05$），其余无明显统计学差异；睡眠质量较好组具有更高的生活质量，其在生理职能、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能、精神健康六个维度上优于睡眠质量教差组且差异具有显著统计学意义统计学意义（$P<0.01$），睡眠质量较好组 BDI 评分明显低于较差组（$P=0.007$），并且年龄小于睡眠质量较差组（$P<0.05$）。4、不宁腿综合症患者其 PSQI 评分明显高于非不宁腿综合症患者（$P=0.004$）。**结论** 我中心维持性血液透析患者的睡眠质量较差者占 76.4%，睡眠质量较差者具有更明显的抑郁情况，并且严重影响了患者的生活质量，不宁腿综合症是影响患者睡眠质量的重要因素，患者的睡眠质量和其他检测的生化指标无显著相关性。

C-122 氯吡格雷在血液透析患者中的临床意义

中山大学附属第三医院肾内科
成彩联 娄探奇 陈珠江 刘 迅 石成钢

目的 观察硫酸氯吡格雷在维持性血液透析高凝状态患者中的临床意义。**方法** 选取我科符合以下条件的维持性血液透析患者 35 例，入选标准：持续性血液透析伴有高

凝状态，（以下实验室指标有 2 个以上符合即可入选）：KPTT＜10 秒；血小板计数＞30 万/mm^3；纤维蛋白原＞4 g/L 或临床高度怀疑有高凝迹象。排除标准：对硫酸氯吡格雷过敏；血小板＜10 万/mm^3，有活动性出血；严重肝病；出血性中风；严重高血压（DBP≥120mmHg 或 SBP≥180mmHg），有视网膜血管性病变。原发病中慢性肾小球肾炎 16 例，糖尿病肾病 11 例，良性肾小动脉硬化 8 例，平均透析时间为 2.5±0.4 年，男 22 例，女 13 例，35 例患者均使用普通肝素透析，透析血流量 200～250ml/min，使用 CA150 可复用透析器。随机分为实验组 18 例和对照组 17 例，实验组口服硫酸氯吡格雷 25mg QD，对照组则不服抗凝剂，根据透析器的堵塞情况，逐渐调整肝素用量。观察两组患者的肝素总用量、透析器的复用情况、内瘘的止血时间、内瘘的堵塞情况及不良反应，观察时间为 3 个月。**结果** 两组患者的平均血红蛋白水平、每次透析脱水速率、透析血流量均没有统计学差异；实验组的肝素总用量明显减少（58.6±10.5 vs 72.4±10.6 mg，P＜0.05），透析器的复用次数增加（1.5±0.8 vs 0.6±0.3，P＜0.05），血红蛋白（109±13 vs 100±24 g/L，P＜0.05），内瘘的止血时间没有统计学差异（35±8.1 vs 37±6.7 min，P＞0.05），对照组发生心肌梗塞和小面积脑出血各一例，两组患者均未见消化道出血、内瘘堵塞等情况。**结论** 对于维持性血液透析高凝状态的患者，硫酸氯吡格雷可以减少肝素用量，增加透析器的复用次数，是一种安全有效的抗凝措施。

C-123 显微动静脉内瘘术在血液透析中的临床应用研究

中山大学附属第二医院肾内科（510120）
徐安平 冯 敏 梁艳仪 付 莎 李劲高 黄湖辉

目的 动静脉内瘘是慢性肾衰竭血液透析患者的长期血管通路，也是维持性血液透析患者的生命线。因此，动静脉内瘘的建立、使用和保护显得十分重要。本文探讨对血液透析患者行显微动静脉内瘘术的手术方法及分析内瘘失功情况。**方法** 回顾性分析 2000 年 1 月～2008 年 6 月中山大学附属第二医院 116 例慢性肾衰竭血液透析患者行自体显微动静脉内瘘手术情况，手术方式为腕部桡动脉-头静脉端端吻合或端侧吻合，对动静脉内瘘的手术方法和失功情况进行分析。116 例行自体显微动静脉内瘘手术的终末期肾脏病血液透析患者，其中男 62 例，女 54 例，年龄 24～80 岁，平均年龄（52.84±13.28）岁。原发病为慢性肾小球肾炎 52 例，糖尿病肾病 18 例，高血压肾病 13 例，梗阻性肾病 11 例，多囊肾 8 例，狼疮肾炎 4 例，ANCA 相关性肾炎 3 例，慢性肾盂肾炎 2 例，肺出血肾炎综合症 1 例，肾动脉狭窄 1 例，原因不明 3 例。24 小时尿量 800～2000mL 者 12 例，400～800mL 者 17 例，400mL 以下者 87 例。患者血红蛋白 49～98g/L，血肌酐 572～1894μmmol/L。常规使用碳酸氢盐透析液，每周透析 2～3 次，每次透析 4 个小时，血流量 200～250ml/min，大部分患者使用普通肝素抗凝，小部分高危患者选用低分子肝素抗凝。**结果** 腕部桡动脉-头静脉内瘘手术端端吻合者 108 例（吻合口径 4.0～5.0mm），端侧吻合者 8 例（吻合口径 5.0～7.0mm）。109 例手术一次性血管吻合成功，一次性血管吻合成功率为 94.0%；7 例手术吻合口有少量漏血，补 1 针即可。成熟动静脉内瘘于术后 4～6 周开始使用，成熟瘘管以阶梯法进行穿刺。每次透析血流量 200～250ml/min。106 例术后 4 周后吻合口上方触及震颤并闻及血管杂音，一次成功率 91.4%；10 例术后出现初始失败；7 例术后 3 年内失功。17 例内瘘失功的患者中，15 例二次手术成功；2 例需行第 3 次手术，其中 1 例行第 3 次手术成功，另 1 例并发腋静脉栓塞放弃治疗。血栓形成是内瘘失功的最常见原因（占 35.3%）。其次为血管狭窄（占 17.6%）及动脉功能不良（占 17.6%）。高龄患者和糖尿病肾病患者的内瘘失功率较高，分别为 18.2%及 27.8%。**结论** 腕部桡动脉-头静脉吻合内瘘手术是血液透析患者首选的手术方式。血栓形成是导致动静脉内瘘失功的最常见原因。高龄及糖尿病是动静脉内瘘失功的影响因素。

C-124 静脉留置针在血液净化的临床观察

茂名市人民医院（525000）
邵洁莹 邱伟兰 张小琴

目的 在茂名地区血液净化，由于经济困难等原因使动静脉直接穿刺在临时血管通路的使用为主。对于存在精神症状、血管条件差患者，普通内瘘针穿刺后因肢体移动而致血肿、血流量不够导致血液透析不能顺利进行，反复穿刺造成血栓形成、假性动脉瘤、皮下瘀血等并发症。探讨血液净化患者应用 16G 静脉留置针代替普通内瘘针的临床观察。**方法** 血液净化患者，随机分成对照组和治疗组，各 20 人。对照组用普通内瘘针行动静脉直接穿刺。治疗组先用 16G 静脉留置针穿刺静脉，后穿刺动脉。血管条件差患者，穿刺股静脉。与抽有生理盐水的注射器连接的留置针与皮肤呈 15～30°角，边回抽边直接刺入血管，见回血后，再沿血管内进约 0.40cm 后退针芯至外套管内，再将外套管送入血管内，拨出针芯。同时按住血管内套管针顶端，阻断血流，回抽血液推入生理盐水，检查是否通畅，接血路，建立体外循环，3M 胶布固定，观察两组患者透析血流量、并发症。**结果** 治疗组用 16G 静脉留置针血流量可达 200ml/min，穿刺局部皮肤无感染，其中 2 例中途血液流量不够充足，考虑套管针有打折现象，调整位置，使套管针退出一些，用手指向针尖方向按压套管针几次后，得到理想血流量，在透析过程中未见任何并发症，避免了对照组用普通内瘘针反复穿刺造成皮下瘀血、血肿、疼痛等 **结论** 静脉留置针代替普通内瘘针或深静脉导管在血液净化穿刺中应用，由于软管，针梗较长，针比内瘘针细，避免针头脱出或肢体移动刺破血管造成血液透析的血管道路

障碍，避免血液管路凝血，减少患者经济负担。同时，创伤小，无痛苦，减少假性动脉瘤等并发症，保证血流量，尤其适合于烦躁不合作、血管条件差。同时设备、操作方便，价格低廉，病人易接受。静脉留置针用于血液净化的临时血管通路，不足之处是穿刺股静脉或外周动脉，有时存在贴血管壁或有时套管针打折而引起血流量不足，需要调整针头位置才能获得足够的血流量。每次透析后拔除静脉留置针，以防静脉留置针脱出而出血。

C-125　血液透析 2647 例患者回顾分析

广东省农垦中心医院血透中心（524002）
阮建平　张　卫　陈华基

目的　回顾性分析行血液透析患者的人口统计学和流行病学特点，为本地区防病治病提供决策依据。**方法**　自 1986 年 5 月至 2007 年 8 月，在我院血液净化治疗中心接受血液透析的患者 2647 例，1993 年 3 月 31 日之前采用醋酸盐透析，之后改为碳酸氢盐透析，77%病人每周透析 2～3 次，每次 4 小时。分析患者的性别、年龄、原发病因，首次血透前病情，治疗持续时间和转归以及住院患者的死亡原因。**结果**　2647 例患者以中、青年为主，各年龄组患者均为男性多于女性，男/女之比 2.1：1，本组病人平均年龄 39.6±16.5 岁，已知病因中以原发性肾小球肾炎为主，占 73.5%，继发性肾小球疾病占 6.6%，糖尿病肾病、高血压病、狼疮性肾炎分别占 2.1%和 1.1%.慢性肾衰终末期才就医的患者占 65.9%。入院后接受紧急血透的患者为 449 例，入院当天行血透 724 例。在我院血透治疗时间超过 3 个月占 37.5%，目前在我院维持性血透治疗 112 例，老年血透患者占总数 38.1%，在各年龄组中排第一位。维持性血透超过 10 年以上的患者 9 例，5 年存活率 33.8%。预后以原发性肾小球肾炎最好，慢性肾盂肾炎次之，继发性肾小球疾病疗效最差。在我院接受肾移植患者 112 例，在外院行肾移植约 30 例，转外院血透 35 例，行腹膜透析 12 例，后全部改回血液透析，住院患者死亡原因依次为脑血管意外 33 例（25.7%），感染 25 例（19.5%），多脏器功能障碍 23 例（17.9%），其他原因 47 例（36.9%）。**结论**　本组患者以中、青年为主，各年龄组患者均为男性多于女性，男/女之比 2.1：1，已知病因原发性肾小球肾炎占 73.5%，继发性肾小球疾病占 6.6%，预后以原发性肾小球炎最好，慢性肾盂肾炎次之，继发性肾小球疾病疗效最差。

C-126　初透剂量对腹膜透析患者残肾功能的影响

昆明医学院第二附属医院肾内科
蒋红樱　曹　颖　赵云珠　和海玉

目的　探讨腹膜透析患者初透剂量与残肾功能的关系。**方法**　追踪观察我院 3 月内连续门诊随访的 72 例初透的腹膜透析患者，测定他们的 24h 尿量，根据其透析前后尿量的变化分为少尿组（LU，26 例），尿量减少组（DU，17 例），尿量正常组（NU，29 例），记录并分析其初透剂量、超滤量及尿量变化等的相关性。**结果**　三组患者在年龄、性别的构成比上均无显著性差异；DU 组和 NU 组的腹透液总入量无显著差异，但均显著低于 LU 组；DU 组的体重和腹透液葡萄糖浓度、总出量（超滤量＋尿量）比尿量衡定组（LU 和 NU）高（$P<0.05$）；三个组的血清白蛋白和 tKT/V 差异均无显著差异。**结论**　初透患者过度超滤可引起残肾功能下降，每日总出量（尿量＋超滤量）在 1000～2000ml，可维持良好的透析效能。

C-127　血浆置换疗法并发症的观察与护理干预

广东省深圳市福田（第四）人民医院血透中心
黄　英　陈秋莲　赵学珍　初　敏　杨丽兰

目的　本文通过观察血浆置换（PE）疗法的并发症，提出护理干预，总结护理经验体会。**方法**　本组临床资料取 2004～2007 年在我科行 PE 疗法的 18 例患者，共行 PE 治疗 52 例次，人均 2.9 例次。应用费森尤斯公司 ADM08 型 CRRT 机及 P2S 血浆分离器。血管通路均采用颈内静脉或股静脉双腔管留置。置换液为新鲜冰冻血浆和 09%氯化钠注射液配制成 4%～5%白蛋白，等量置换，时间 3～4h/次，隔天治疗 1 次。抗凝方式选择根据病情状况、凝血功能来选用：普通肝素或低分子抗凝剂。**结果**　临床常见并发症分为治疗性并发症和技术性并发症，分别有过敏反应、低血压（心率加快）、低钙血症和跨膜压升高（破膜）、出血、感染。更为多见和严重的是治疗性并发症。并发症及护理干预：**结论**　本组病例中，51 例次顺利完成 PE 过程，仅 1 例次因过敏反应伴中空纤维管破膜终止 PE。正规正确的技术操作，针对相关因素有预见性地及时采取护理措施，能最大限度地减少并发症发生，是保障 PE 治疗成功的关键。

C-128　相对性低钠透析对尿毒症患者血压和心脏功能的影响及其安全性

广东省人民医院肾内科
夏运风　史　伟　马建超　梁永正
叶锡兰　何朝生　梁馨苓

目的　了解相对性低钠透析对尿毒症患者血压和心脏功能的影响，观察该治疗措施在临床应用的安全性。**方法**　选择我院血液净化中心合并高血压的维持性血液透析患者120例，随机分为A、B两组。其中A组患者给予相对性低钠透析8周，患者透析液钠离子浓度设为135mmol/L。B组患者给予常规透析8周，患者透析液钠离子浓度为142mmol/L。在其它干预、治疗措施均基本一致的情况下，观察两组患者在8周的研究前后，血压、体重、血清尿素氮、肌酐、体重指数、KT/V比值、左室射血分数（LVEF）等临床指标变化情况，比较两组间透析时各种不良反应发生的差异。**结果**　两组患者治疗前在年龄、体重、性别比例、维持透析时间、血压、血清尿素氮、肌酐、KT/V、LVEF和BMI方面差异均无统计学意义。经8周的相对性低钠透析后，A组患者收缩压、舒张压和体重水平较前显著降低，治疗前患者收缩压（mmHg）、舒张压（mmHg）和体重（kg）分别为158.2±11.1、88.1±9.4和55.1±7.0，治疗后分别为156.8±10.2、85.6±8.6和54.7±6.5，经自身对照分析，*P*值分别为0.028、0.003和0.020。在8周的研究治疗后，A组患者LVEF较治疗前也显著增加（53.5±6.7 vs 54.1±5.4，*P*=0.029），但血清尿素氮、肌酐、KT/V和BMI较治疗前差异无统计学意义。B组患者经常规透析8周后，上述各指标较治疗前差异均无统计学意义（*P*值均大于0.05）。在两种治疗方法的安全性方面，A组患者透析时低血压的发生率为5.96%，而B组为3.48%，两组比较*P*=0.041。患者透析失衡的发生率，A组为3.65%，B组为1.59%，A组也显著高于B组（*P*=0.011）。而透析时高血压（4.55%vs 6.21%）、低血糖（1.35%vs 1.06%）、心律失常（0.90%vs 0.61%）和心力衰竭（1.09%vs 0.83%）的发生率两组间差异均无统计学意义（*P*值分别为0.067、0.568、0.488、0.673）。**结论**　相对性低钠透析可有效缓解尿毒症患者水钠潴留的状况，降低患者血压并改善患者心脏的收缩功能，但该疗法可能增加患者透析时低血压和透析失衡的发生率，因而在临床应用时要加强防护措施。

C-129　在透析中心开展健康教育责任制的尝试

广州市红十字会医院 肾内科
肖朝雪　洪　涛

目的　探讨血液透析病人的健康教育实行责任制，使患者尽早正确、规范的进行血液透析，达到治疗疾病延长生命的目的。**方法**　根据透析患者的特点，针对不同类型的具体疾病患者而展开的教育，满足不同患者对健康教育的需要，对患者实行健康教育责任制护理。即：把透析中心工作人员分成3组，每组由2～3名责任护士组成，并由1名资历深的护士为组长，每1名责任护士都负责分管5～7名透析患者的健康教育工作，采用口头讲解与书面指导相结合；小组讨论与个别辅导相结合；计划教育与灵活教育相结合等多种形式的健康教育。在实施过程中出现问题先在小组中讨论解决，不能解决再在中心展开讨论解决。中心每月都对患者健康状态和医疗护理工进行评估，并有针对性对下个月的工作提出要求。**结果**　通过责任制的健康教育方式，不但激发了护士的学习热情和工作责任心，也增强了患者的自我保健能力，患者的满意度大大提高。而采取适当有效和易于接受的健康指导，也让患者对血液透析有较明确认识，内瘘、双腔导管的感染率大大下降，从而创造与保持患者及家属良好的心理状态，加强医患配合，提高病人的生活质量。讨论：维持性血液透析是治疗慢性肾功能衰竭尿毒症患者维持生命的一种安全、可靠的终身替代疗法之一。随着人民生活水平的改善，在提高透析患者的生活质量中健康教育的作用日益受到医务人员及患者的重视。现随着化学、电子、生物工程等科学技术的发展和医学工作者的努力，透析技术日益完善。病人对护理的要求已不仅仅满足于护理技术服务，同时也希望护理人员为其传授护理技能与预防保健知识，责任制的健康教育刚可应患者的要求，因人而异，因材施教，满足不同层次患者的需求。为病人实施责任制健康教育不仅是社会对护理工作的要求，也是护理模式转变所必需的。维持性血透患者的康复和护理是延长血透患者生命，提高生存质量的关键健康教育是一种治疗手段，内容应有系统性、针对性、具体化、专业化、形式应多样化，真正提高患者的认知能力及生活质量，使维持性血透患者的透析并发症明显减少。

C-130　脑钠肽前体 N-末端肽与血液透析患者心动功能不全相关性探讨

广东省农垦中心医院血液净化中心（524002）
陈华基　付康才

脑钠肽前体和脑钠肽前体N-末端肽（N-terminal proBNP，NTBNP），是由心室分泌的一种调节心血管系统功能的多肽类激素，对维持血容量稳态具有重要作用。慢性肾衰维持性血透患者往往伴有心功能不全，目前对NTBNP在血透患者中的诊断价值研究不多。本文旨在探讨慢性肾血透患者透析前后血浆BTBNP的变化以及慢性肾血透患者血浆NTBNP水平与其心脏功能的关系。**目的**　评价脑钠肽前体N-末端肽（NTBNP）在慢性肾衰血液透析患者透析前后血浆浓度的变化及其对心功能不全的诊断价值。**方法**　应用放射免疫分析法检测83例慢性肾衰血液透析患者前后血浆NTBNP水平，并与46例正常人对照。同

时应用彩色多普照勒超声心动图测定本组 83 例透析患者透析前的左室舒张末内径（LVDd）及左室射血分数（LVEF），比较透析患者血浆 NTBNP 水平与其心脏功能的关系。**结果** （1）46 例正常对照组血浆 NTBNP 中为数分别为 4.1pg/ml（1.00～11.4 pg/ml），83 例透析患者前后血浆 NTBNP 中位数分别为 164.7pg/ml（56.1～545.8pg/ml）和 100.1pg/ml（19.2～318.6 pg/ml），三者之间差异具有显著性（P＜0.001）。（2）透析前合并心衰（LVEF＜45%）患者透析前后血浆 NTBNP 分别为 703.0pg/ml（336.5～1320.80 pg/ml）和 264.2 pg/ml（90.3～864.8 pg/ml），均显著高于心功能正常患者的 59.9 pg/ml（24.0～312.8 pg/ml）和 19.9 pg/ml（1.1～199.9 pg/ml）（P＜0.001）。（3）透析前左室增大（LVDd 男性≥56mm，女性≥49mm）组患者透析前后血浆 NTBNP 分别为 599.2 pg/ml（264.1～999.7 pg/ml）和 209.0 pg/ml（27.9～841.0 pg/ml），显著大于左室正常组患者的 59.8 pg/ml（22.9～201.0 pg/ml）和 23.0 pg/ml（1.0～79.8 pg/ml）（P＜0.001）。（4）对 LVDd 及 LVEF 与透析前血浆 NTBNP 水平的多元逐步回归分析显示，NTBNP 升高与左心室增大、左心功能减低有显著相关性（P＜0.01）。**结论** （1）慢性肾衰血液透析患者血浆 NTBNP 水平显著高于正常地照组，血液透析可使血浆 TNBNP 显著减低，但仍显著高于正常地照组。（2）慢性肾衰血液透析患者合并左心室增大或左心功能不全者，其血浆 NTBNP 水平显著高于左室或左心功能正常者，血浆 NTBNP 升高与左心室增大、左心功能减低有显著相关性。

C-131 长期细胞清洗透析与普通透析的比较研究

长春解放军第 208 医院肾内科（130062）
朱 昆 杨博宇 金 勇

目的 研究长期细胞清洗透析是否较普通透析更具优势。**方法** 21 例维持性血液透析患者被随机分成普通透析组（ordinary dialysis，OD）和细胞清洗透析组（CWD），两组均应用 Fresenius4008B 透析机维持血液透析 1 年；OD 组透析液钠浓度恒定，CWD 组透析液钠浓度 150mmol/L 和 130mmol/L 交替变化。记录两组平均动脉压（MAP）、干体重（DBW）、血肌酐（Scr）和血红蛋白值（Hb），并计算尿素氮反跳率（RR_{BUN}）和二室尿素清除指数（Kt/Vdp）。**结果** 与 OH 组比较，CWD 组 MAP 下降更明显（MAP 下降值 4.4±1.5 VS 10.6±3.4 mmHg），DBW 明显增加（DBW 增加值 0.8±0.3 VS 2.3±0.9 Kg），贫血改善（95.4±17.6 VS 125.5±10.0 g/L），RR_{BUN} 降低（4.7±1.5%VS 2.1±0.6%），Kt/Vdp 增加（1.4±0.4 VS 1.8±0.3）；CWD 组肌痉挛和低血压发生率均明显低于 OD 组。**结论** 长期 CWD 可提高 Kt/Vdp，细胞内外毒素清除更彻底，改善患者一般状态，增加透析耐受性。

C-132 维持性血液透析患者的钙磷代谢异常及相关因素

天津市第三中心医院
赵继红 田 洁 王冰月 袁 平

目的 钙磷代谢紊乱继发甲状旁腺功能亢进及肾性骨病是慢性肾功能衰竭血液透析患者的重要并发症之一，过去认为钙磷代谢紊乱主要引起骨骼病变，但近年来大量研究表明，高磷血症、增高的钙磷乘积及继发性甲状旁腺功能亢进均可导致血管和软组织钙化，使终末期肾衰患者发生心血管事件的危险性增加，与透析患者增加的患病率和死亡率密切相关，因此维持终末期肾衰患者合适的钙磷代谢平衡及甲状旁腺素水平成为人们关注的热点。本文通过对我院 75 例维持性血液透析患者的临床资料进行回顾性分析，以探讨血液透析患者存在的钙磷代谢紊乱的发生原因及相关因素。**方法** 选择 2006～2007 年我院血液净化中心维持性血液透析患者 75 例，且病情稳定规律透析 6 月以上，年龄 38～78 岁，平均 60.15±23.56 岁，男性 42 例，女性 33 例，原发病包括慢性肾小球肾炎 32 例，糖尿病肾病 17 例，高血压肾病 10 例，狼疮性肾炎 5 例，多囊肾 7 例，慢性间质性肾炎 4 例，透析病程 28.76±15.78 月。所有患者于透析前取血测定血红蛋白、血清尿素氮、肌酐、血钙、血磷、血浆白蛋白；C 反应蛋白及甲状旁腺素水平。**结果** 本研究表明维持性血液透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，其中最突出表现为高磷血症，82.7%的患者血磷水平高于正常水平，且全部患者血磷的均值 2.31±0.78mmol/L 也大于正常水平。同时本组患者血钙水平 2.43±0.28mmol/L 也在正常水平高限，约 72%的患者钙磷乘积大于 55，约 56.3%的患者甲状旁腺素水平高于 300 ng/l；12%患者甲状旁腺素水平低于 100 ng/l。且血磷水平及钙磷乘积、甲状旁腺素水平与患者的开始透析时间呈正相关；甲状旁腺素水平与血磷水平、C 反应蛋白水平呈显著正相关，与血红蛋白、血浆白蛋白水平呈负相关，与血清尿素氮、肌酐水平无相关性。**结论** 维持性血液透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，尤以高磷血症为突出，并随着透析时间的进程而有加重趋势，钙磷代谢紊乱导致肾性骨病和心血管疾病的发生。

C-133 动静脉内瘘对血液透析患者肺动脉压的影响

1 首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科（100020）
2 首都医科大学附属北京朝阳医院超声科（100020）
孙倩美[1] 孟 娟[1] 姜 维[2]
李忠心[1] 黄 静[1] 李艳春[1]

目的 探讨血液透析（Hemodialysis，HD）患者自体动静脉内瘘（arteriovenous fistula，AVF）对肺动脉压

（Pulmonary Artery Pressure，PAP）的影响及相关关系。**方法** 选取首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科透析室维持性血液透析（MHD）46 例患者为研究对象，每组患者透析后 1 小时行动静脉内瘘血管超声检查和心脏彩色多普勒超声检查。根据彩色多普勒超声所测得的 PAP，肺动脉高压（Pulmonary hypertension，PH）诊断标准：肺动脉收缩压在静息时≥30 mmHg，将患者分为 A 组（肺动脉高压组，14 例）和 B 组（肺动脉压正常组，32 例）。记录患者年龄、性别、原发病、透析龄、每周透析时间、血色素、钙磷乘积（Ca*P，mg^2/dl^2）、全段甲状旁腺素（iPTH）、动静脉内瘘的位置、建立时间、手术方式、直径（AVFD）、动静脉内瘘血流量（AVFB）、PAP、心脏指数（CI）和射血分数（EF），分析两组患者肺动脉压的影响因素及相关性。**结果** HD 患者继发 PH 并不少见，排除心肺疾患继发 PH 后，发现 46 例患者继发 PH 14 例（30.4%）。A 组 14 例，其中男性 9 例，女性 5 例，年龄（57.51±12.92）岁，透析龄（34.67±14.41）月；B 组 32 例，其中男性 21 例，女性 11 例，年龄（54.20±10.11）岁，透析龄（33.74±13.94）个月。两组年龄、性别、透析龄和原发病组成差异无显著性（$P>0.05$）。A 组和 B 组的 PA*P* 值分别为 35.1±5.8mmHg 和 19.7±3.2mmHg（$P<0.05$）；两组动静脉内瘘的直径和血流量分别为 AVFD（A 组：4.1±0.3mm；B 组：2.8±0.5mm；$P<0.05$）AVFB（A 组：836.7±67.5 ml/min；B 组：550.2±98.6ml/min；$P<0.05$）；PAP 和 AVFD、AVFB、CI 均存在明显相关性（$r=0.518$，$P<0.05$；$r=0.403$，$P<0.05$；$r=0.605$，$P<0.05$），而与动静脉内瘘的位置、手术方式、建立时间、贫血程度、Ca*P、iPTH、EF 之间无明显相关性。**结论** 动静脉内瘘是血液透析患者继发肺动脉高压的重要原因之一，这可能与 AVF 引起的较大的血流动力学改变有密切关系。HD 患者 PAP 和 AVFD、AVFB 和 CI 密切相关，因此适当减小瘘口直径可以降低肺动脉高压发生率有效措施之一。

C-134 序贯透析对透析不充分的临床观察

广东省肇庆市端州区人民医院肾内科（526040）
陈向前 陈维广 陈圣炬

目的 对透析不充分的病人采用单纯超滤 2 小时＋血液透析 4 小时的序贯透析，观察高血压及心力衰竭的改变。结果：采用单纯超滤 2 小时＋血液透析 4 小时的序贯透析可明显减少患者心力衰竭、高血压的发生，减少了透析过程低血压的发生。结论：序贯透析对透析不充分患者的高血压、心力衰竭治疗有重要的意义，可有效减少高血压及心力衰竭的发生，改善患者的生活质量。

方法 采用单纯超滤 2 小时＋血液透析 4 小时的序贯透析，透析方法：全部采用碳酸盐透析液，金宝 F6 空心纤维透析器，透析液流量 500ml/min，血流量 180～250ml/min。建立动、静脉内瘘 15 例，其余病人均为桡动脉或足背动脉直接穿刺。全部病人采用体内肝素化法，首次剂量 0.5mg/kg，以后每小时追加 8～10mg。比较治疗 8 周后、单次序贯透析前后心力衰竭、高血压的改变情况。

结果 序贯透析 8 周后血压改变

表 1 序贯透析 8 周前后高血压变化 例（%）

	高血压例数	低血压例数	单次序贯透析血压升高者
初次序贯透析时	39（75）	7（13.5）	11（21.2）
序贯透析 8 周后	32（61.5）	4（7.7）	8（15.4）

3.2 序贯透析 8 周后心力衰竭的改变

表 2 序贯透析 8 周后心力衰竭的变化 例（%）

	心力衰竭例数	单次序贯透析心力衰竭者
初次序贯透析时	28（53.8）	25（48.1）
序贯透析 8 周后	20（38.5）	20（38.5）

讨论 长期以来基层医院维持性血液透析患者存在透析不充分的较多，其原因多为经济拮据。由于每 5～7 天透析一次，患者存在体重增长过速、透析前血压高、心力衰竭发生率较多，发生高血压、心力衰竭的主要原因是水钠潴留，维持性血液透析患者水钠摄入量不控制，透析不充分，不能有效清除体内的多余水分，细胞外液及体液容量增加，导致血压升高，心力衰竭发生。采用单纯超滤 2 小时＋血液透析 4 小时的序贯透析延长了总的透析时间，对清除溶质和水分有所增加，可明显减少患者心力衰竭、高血压的发生。

常规血液透析中常出现低血压、高血压、心力衰竭、心律失常、电解质紊乱等并发症，严重威胁维持性血液透析终末期肾功能衰竭患者的生活质量和生存时间，采用序贯透析法治疗延长了总的透析时间，超滤率恒定的情况下血流动力学改变较少，减少了透析过程低血压的发生。

本研究结果提示，采用单纯超滤 2 小时＋血液透析 4 小时的序贯透析，特别是探索“个体化透析方式”，对透析不充分患者的高血压、心力衰竭治疗有重要的意义，可有效减少高血压及心力衰竭的发生，改善患者的生活质量。

C-135 一次性使用树脂吸附柱对维持性血透患者全段甲状旁腺激素（iPTH）的清除效果

1 清华大学第一附属医院（100016）
2 北京中关村医院（100191）
3 海洋石油总医院（300452）
4 北京铁营医院（1000780
刘 新[1] 张启蒙[2] 苏海华[3]
初启江[4] 王立纲[1] 卢方平[1]

目的 研究一次性使用树脂吸附柱对维持性血透患者全段甲状旁腺激素的清除效果。**方法** 临床试验 将 84

例维持性血液透析伴继发性甲状旁腺功能亢进患者分为血液灌流＋血液透析组 50 例和普通血液透析组 34 例。使用聚砜膜 F7 透析器及朗生空心纤维 LST140 透析器。碳酸氢盐透析液，透析液钙浓度为 1.5mmol/L。普通血液透析组透析 4 小时，血流量 250～300 ml/min；血液灌流＋血液透析组将一次性使用树脂吸附柱（为爱尔血液净化器材厂生产的 HA150 型树脂灌流器）串联在透析器之前，血流量为 180～200 ml/min，2 小时后取下灌流器，再单独行 2 小时透析，所用透析器同血液透析组。均采用普通肝素抗凝。两组均在血液净化前及结束时停止血泵，从动脉端采取血标本，使用电化学发光法检测 iPTH。数据采用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，治疗前后均数比较用 t 检验，两组均数比较用两个样本。体外试验 取病人的混合血浆 2. 5 ml，加入吸附树脂 0.5 ml（吸附树脂为爱尔血液净化器材厂生产），置于 37℃水浴中恒温震荡 2 小时后取样，使用电化学发光法检测吸附树脂吸附前后 iPTH。**结果** 临床试验血液灌流＋血液透析组：在血液灌流串联血透后，6 例皮肤瘙痒者症状改善，8 例食欲不佳者症状改善，7 例失眠者症状改善。血液透析组透后 iPTH 平均值较透前升高（分别为 52.11±51.34 pmol/L，38.35±36.16pmol/L），推测与透析脱水，血液浓缩有关；血液灌流＋血液透析组灌前 iPTH 平均值为 67.47±47.49 pmol/L，灌后 iPTH 平均值为 45.38±34.22 pmol/L，血液灌流＋血液透析组治疗前后血清 iPTH 显著下降，血液灌流＋血液透析组与血液透析组 iPTH 下降率比较有显著性差异（$P<0.01$），有 4 例患者灌流后 iPTH 未见下降，原因不清。体外试验结果显示爱尔树脂对 iPTH 的下降率为 53.19%。**结论** 血液灌流（一次性使用树脂吸附柱）对大多数维持血液透析患者能有效清除 iPTH，改善患者的继发性甲状旁腺功能亢进症状；而普通血液透析则不能有效清除血透患者的 iPTH。

C-136 盐酸米多君治疗糖尿病肾病血液透析中低血压的研究

广东省茂名市人民医院
张小琴 邵洁莹

目的 终末期糖尿病肾病患者由于恶心、呕吐引起血容量不足；由于缺血性心脏疾病导致左心室的顺应性和舒张功能下降；肾病综合征和营养不良导致的低血浆白蛋白血症；肾性贫血使血管的紧张性下降；透析液温度高使患者的血管紧张度下降。因此，在糖尿病患者透析过程中较其他原因终末期肾衰患者更易发生低血压。严重和持续的低血压会加重冠心病、心绞痛，以致出现心肌梗塞。本项目研究盐酸米多君预防糖尿病肾病血液透析中低血压疗效。**方法** 20 例血液透析相关性低血压的糖尿病肾病患者，使用相同型号透析器、透析膜面积、透析膜材料、血流量、透析时间、透析液流量、透析液钠浓度、透析液温度、超滤速度与常规透析一致。透析当日停服降压药，透析过程中不进食、不静脉点滴白蛋白或血浆、不应用 EPO。在血液透析前 30min 口服米多君 5mg，在透析 2h 后再服 5mg。疗效判断：有效，透析过程中血压＞90/60mmHg，或收缩压降低不低于 20mmHg；无效，血压＜90/60mmHg，需暂停超滤，补充 50%的葡萄糖溶液纠正低血压或顽固性低血压而终止透析，每例患者观察 10 次透析情况。**结果** 20 例糖尿病肾病患者在米多君治疗前后血液透析的超滤速度、透析液钠浓度、透析液温度比较无显著性差异（$P>0.05$），总超滤量、Kt/V 比较有显著性差异（$P<0.05$），治疗前后透析前血压比较无显著差异性（$P>0.05$），但透析过程中最低血压比较有显著差异性（$P<0.05$），治疗结果有效 16 例，无效 4 例，其中 2 例为多脏器功能衰竭。**结论** 盐酸米多君是一种前体药物，经酶促水解代谢为药理学上有活性的物质-脱甘氨酸米多君，在口服后 60～90min 内达到血浆峰浓度，其半衰期在血液透析是为 1.4h，是口服选择性的 a1 受体激动剂，透析前 30min 口服，可以通过增加外周血管阻力（动脉收缩）、增加静脉回流和增加心排出量（静脉收缩）而升高血压，可以减少透析过程中低血压的发生，增加透析过程中血压的最低值，减少对低血压的干扰，减轻透析过程中低血压的症状，同时，该药的副作用很少，病人可以很好地耐受。有报道透析前应用米多君使透析中最低血压和透析后血压在临床上和统计学上均有了显著改善。因此，米多君在预防糖尿病肾病透析中低血压、心绞痛发生，提高超滤量、透析充分性、生活质量等。

C-137 维持性血液透析患者心胸比与 2 年病死率的关系研究

广东省江门市中心医院肾内科（529000）
胡国强 石晓峰 冼翠华

目的 心血管疾病是维持性血液透析患者的主要并发症，心胸比（Cardiothoracic ratio，CTR）与心血管疾病患者心脏左室厚度、左室收缩功能障碍、病死率关系密切。本研究旨在通过探讨CTR 与维持性血液透析患者 2 年病死率的相关关系、与临床常见心血管疾病危险因素的关联性，进一步提高 CTR 在维持性血液透析患者临床重要性方面的认识。**方法** 回顾性分析江门市中心医院 2006 年 1 月至 2008 年 7 月非糖尿病维持性血液透析患者 112 人（男性 68 人，女性 44 人，平均年龄 47.79±15.13 岁），个体监测时间为 2 年。用改良心胸比测量法测量患者胸片 CTR 值，用全自动生化分析仪或特种蛋白检测仪检测血清白蛋白水平、血脂（总胆固醇/高密度脂蛋白（TC/HDL-C），甘油三脂（TG），低密度脂蛋白（LDL-C），脂蛋白（a）的对数值（log Lp（a））、C 反应蛋白（CRP）等临床常见心血管危险因素（分别与营养不良、高脂血症、微炎症状态相对应）的数值，分析 CTR 值与各指标的相关性，分析 CTR 值与患者 2 年病死率的 CTR 关系。**结果** 卡方分析显示 CTR＞58.6%的非糖尿病维持性血液透析患者营养

不良、高脂血症、炎症的发生率显著高于 CTR＜＝58.6% 的患者（P＜0.01）。非糖尿病维持性血液透析患者胸片 CTR 值与血清 CRP、TC/HDL-C、TG、LDL-C、log Lp（a）呈正相关（r＝0.780，r＝0.721，r＝0.684，r＝0.713，r＝0.667，P＜0.01），CTR 值与血清白蛋白水平呈负相关（r＝-0.623，P＜0.01）。监测期内 9 人（8.04%）死亡。Cox 回顾分析表明 CTR 可预测非糖尿病维持性血液透析患者 2 年病死率。**结论** CTR 与非糖尿病维持性血液透析患者营养不良、高脂血症、炎症等心血管疾病危险因素显著相关，CTR 可预测非糖尿病维持性血液透析患者 2 年病死率。对于CTR＞50%的患者减少CTR对于降低病死率有重要临床意义。

C-138 间断 On-line HDF 对老年维持性血液透析中低血压患者的影响

安徽省宣城市人民医院肾内科（242000）
汪 炜

目的 探索间断 On-line HDF（血液透析滤过）对老年维持性血液透析患者中低血压的影响。**方法** 选择 26 例老年维持性血液透析患者，男 16 例，女 10 例，年龄均大于 65 岁，维持性血液透析 1～9 年，血液透析（HD）中经常发生低血压，采用间断 On-line HDF 治疗，（每周一次 HDF，两次 HD），每次时间 4 小时，费森尤斯 4008S 机型，F60S 透析器，前稀释，置换液总量 16～25L，超滤 2000～3500ml，分别于透析 0，1，2，3，4 小时测量非穿刺上肢血压，与血液透析时 5 次测量的血压相比较，观察低血压发生的时间、程度、有无肌痉挛、恶心呕吐等。**结果** 观察十周，26 人常规透析（HD）共 520 例次，3.5 小时后发生低血压 358 例次（68.8%）、肌痉挛 76 例次（14.6%）、恶心呕吐 66 例次（12.7%）未完成设定超滤 60 例次（11.5%）；血液透析滤过（HDF）共 260 例次，3.5 小时后发生低血压 24 例次（9.2%）、肌痉挛 7 例次（2.6%）、恶心呕吐 5 例次（1.9%）未完成设定超滤 3 例次（1.1%），二者比较有显著差异。讨论 HDF 是综合了血液透析和血液滤过的优点，通过弥散清除小分子物质，通过对流清除中、大分子物质。HDF 对于 HD 不能耐受的症状性低血压的发生率明显降低，肌痉挛、恶心呕吐和不能完成设定超滤的发生明显减少（均低于 3%），即使发生低血压，其发生的时间较晚，程度较轻，这可能与下列因素有关：生物相容性较好的透析膜和适量的置换液，使血管活性物质释放减少，血管活性抑制物被对流清除，加上组织间液和细胞内液较易回流，有利于血管再灌注，使周围血管阻力增加，而心脏射血分数稳定，患者有较稳定的血液动力学，可减少老年血液透析患者的心血管事件的发生。同时老年维持性血液透析患者低血压的发生还同开始透析时的年龄、透析充分性、营养状况、贫血程度及心血管并发症有关。HDF 同 HD 相比有许多优点，对于在 HD 中经常出现低血压而营养状况较好、无低蛋白血症的老年患者、心功能不稳定的患者，严重心力衰竭者，多浆膜腔积液者可多做 HDF 治疗。

C-139 在线尿素清除率与尿素动力模型监测透析充分性比较

上海市长宁区中心医院（200336）
毛佩菊 童琪蓉 刘欣颖

目的 通过在线尿素清除率监测（OCM）方法，对维持性血液透析患者的 Kt/V 进行检测，探讨 OCM 在评价尿毒症维持性血透患者血液透析充分性中的准确性和实用价值。**方法** 本院透析中心的尿毒症病人，使用德国 Fresenius4008S 血液透析机，向透析机输入患者的相关信息（体重、身高、年龄、性别、红细胞压积、目标 KT/V 值），透析机在治疗过程中自动完成 KT/V 曲线描绘。在病人自愿要求下，进行血液透析前后采血 20 次，分别抽血测定患者透析前后血尿素氮（BUN）。应用尿素动力模型 Daugirdas II 公式计算本次血透的 KT/V 值。**结果** 颈内静脉置管时：Kt/V 值高于 OCM 检测值，单次 Kt/V 和 OCM 检测值相比无显著差异（P＞0.05）；使用内瘘后：Kt/V 值与 OCM 检测值之间有良好的相关性，单次 Kt/V 和 OCM 检测值相比无显著差异（P＞0.05）。**结论** KT/V 是临床用于评价透析充分性的常用指标，血液透析的剂量和残余肾功能的保护是决定患者预后和生活质量的重要因素。颈内静脉置管时，Kt/V 值高于 OCM 检测值，可能存在血管通路再循环，导致透后尿素氮浓度假性降低，以致 Kt/V 计算值会过高地估计了患者的尿素氮清除率，而单次 Kt/V 和 OCM 检测值相比无显著差异（P＞0.05）；使用内瘘后：Kt/V 值与 OCM 检测值之间有良好的相关性，单次 Kt/V 和 OCM 检测值相比无显著差异（P＞0.05）。影响 Kt/V 的因素较多，如内瘘或中心静脉管道的再循环量、残肾功能、蛋白质的摄入量和代谢率、血流量和透析液流量、透析后尿素的反弹等。由 Fresenius 公司根据尿素清除率和钠清除率密切相关的原理研制的 OCM 实时监测，在一定生理范围内的钠脉冲，形成跨膜钠扩散，通过电导度测量透析器前和后的钠浓度，计算钠浓度的改变值获得尿素的有效清除率，而 OCM 所测 KT/V 无需抽血化验，并能在透析治疗中实时观察到 KT/V 曲线变化，了解当时 KT/V 值，方便快捷、无创，可以作为临床评价透析充分性的简便、可靠的指标。

C-140 自身动静脉内瘘手术失败原因分析及防治措施

解放军第二五三医院心肾科（呼和浩特 010051）
甄怀蒙 张红颖 霍 刚 赵生家

目的 探讨自身动静脉内瘘手术失败原因及预防措

施。**方法** 自 1990 年 1 月至 2008 年 2 月我院对 318 例终末期肾功衰竭患者施行了自身动静脉内瘘手术，其中男 165 例，女 153 例，年龄 16～80 岁，平均 48 岁。原发病：慢性肾小球肾炎 152 例，占 47.8%，糖尿病 71 例，占 22.3%，高血压病 48 例，占 15.1%，系统性红斑狼疮 23 例，占 7.2%，慢性间质性肾炎 6 例，占 1.9%，多囊肾 6 例，占 1.9%，梗阻性肾病 5 例，占 1.6%，不明原因 7 例，占 2.2%。全部患者均采用局麻前臂动静脉内瘘桡动脉头静脉端端吻合。术前认真评估前臂血管情况包括动脉搏动、静脉粗细、显露、走形、分支，血压、血色素、凝血状态必要时行超声检查和血管造影。术中尽量避免损伤血管内膜，血管成角、扭曲张力过大、血管痉挛吻合口旋转，充分结扎动静脉分支；用利多卡因肝素混合盐水反复冲洗动静脉，用罂粟碱肝素盐水冲洗和浸泡痉挛动脉的 156 例，动脉夹选择较松驰以不出血为妥，尽量加快手术时间，缩短动脉夹闭时间，必要时间断开放血管夹。充分止血。术后避免包扎过紧，常规肌注山莨菪碱 146 例和山莨菪碱罂粟碱 172 例。**结果** 318 例手术成功 288 例，失败 30 例，占 9.43%，其中男性 12，女性 18 例，相比有显著性差异（$P<0.05$）年龄小于 60 岁 9 例，大于 60 岁 21 例（$P<0.05$）；糖尿病 14 例，高血压病 10 例，系统性红斑 4 例，其他 2 例（$P<0.05$）。术前、术后血压低于 120/70mmHg 16 例，血压大于 140/90mmHg 2 例（$P<0.05$），术中、术后未使用罂粟碱失败 11 例，使用的失败 4 例（$P<0.05$）。**结论** 自身动静脉内瘘手术失败和性别相关，年龄大于 60 岁失败率高；和原发病相关，糖尿病、高血压病、系统性红斑狼疮失败率高；和血压相关，术前、术后血压低于 120/70mmHg 失败率高；和术中、术后使用罂粟碱相关，未使用失败率高。本组病例失败率偏高，可能和选择病种有关。

C-141 连续性静脉静脉血液滤过对多器官功能衰竭患者头孢他啶药代动力学的影响

江苏省南通大学附属医院肾内科（226001）
黄新忠 高 捷 范亚平 施 辉 陈晓岚
张定武 俞 燕 戴厚永

目的 研究连续性静脉静脉血液滤过（CVVH）对应用头孢他啶（CAZ）的多器官功能衰竭（MOF）患者药代动力学的影响，以指导临床合理用药。**方法** 选择 2006 年 4 月至 2008 年 4 月期间在本院 ICU 住院治疗的 12 例 MOF 患者，根据患者肌酐清除率分为三组：Ccr＜15 ml/min（A 组）、Ccr 15～50 ml/min（B 组）、Ccr＞50 ml/min（C 组），各组均为 4 例，采用颈内静脉或股静脉留置双腔导管作为血管通路行前稀释 CVVH 治疗，血流量 180～220 ml/min，置换液量 2000～2500 ml/h，同时根据病情需要及 24h 出入量决定超滤量（平均 83±48 ml/h）。将 CAZ 溶解于 100ml 生理盐水中 20min 内静脉输注完毕，A 组与 B 组 CAZ 1.0g q8h；C 组 CAZ 2.0g q8h。于静脉输注 CAZ 前、结束时及嗣后 0.5、1、2、4、8h 分别留取 CRRT 滤器前血标本 2ml，采用高效液相色谱法测定 CAZ 血药浓度，通过中国药理学会数学专业委员会编制的 3P87 程序计算药代动力学参数。**结果** 血清 CAZ 最低检测浓度为 0.5 mg/L，在 2～200 mg/L 的浓度范围呈良好线性关系，回收率大于 98%，批内和批间变异系数均小于 10%；接受 CVVH 治疗的三组 MOF 患者 Cmax 无差别，与 C 组相比，A 组与 B 组 Cmin 增高，分别为 36.01±9.36mg/L 和 19.81±2.36mg/L，分布容积减小，总体清除率（Cl_T）降低，半衰期（$t_{1/2}$）延长，分别为 8.49±1.41h 和 4.46±0.64h，且与患者自身肾功能密切相关；$t_{1/2}$ 与 Ccr 呈负线性相关，Cl_T 与 Ccr 呈正线性相关。**结论** 本实验建立了高效液相色谱法测定 CAZ 血药浓度，方法简便，灵敏度高，重现性好，适于临床做常规血药浓度监测；我们建议对行 CRRT 的 MOF 患者 CAZ 给药方案为：肾功能正常或轻度损害者（Ccr＞50ml/min）可按常规给药，即 4～6g/d，分 2～3 次静脉滴注或静脉注射，肾功能中度损害者（Ccr 15～50ml/min）可予 1.0g q8h，肾功能重度损害者（Ccr＜15 ml/min）可予 1.0g q12h，但仍需严密观察治疗效果及药物蓄积的副作用。CVVH 可增加 MOF 患者 CAZ 总体药物清除率，并与患者自身肾功能损害程度密切相关，临床用药时应考虑多种影响因素，并监测血药浓度以提高疗效、减少副作用。

C-142 血液透析患者动静脉内瘘早期闭塞的临床分析

深圳市第四人民医院 肾内科
张海燕 杨铁城 伍 强

目的 总结血液透析用血管通路手术经验，提高建立理想血管通路的成功率。**方法** （1）：病例：我院 2003 年 1 月～2008 年 3 月 210 例血液透析患者，共行 236 次动静脉内瘘成形术，其中男 124 例次，女 112 例次，年龄 18～80 岁，平均 48.5±10.2 岁。原发病：慢性肾炎 135 例次，糖尿病 30 例次，高血压 25 例次，梗阻性肾衰竭 6 例次，多囊肾 4 例次，肾移植术后 6 例次，痛风性肾病 2 例，原发疾病不明 28 例次。（2）动静脉内瘘成形术方法：根据血管条件，动静脉内瘘手术切口应尽量选择在上肢远心端。①在腕部行桡动脉一头静脉内瘘术时，在桡骨茎突上方弧形切口 2.5～4 cm 不等。②腕部动静脉内瘘术失败者利用肱动脉行高位内瘘术时，弧形行切口 3～5 cm，要利用的动静脉距离较远时可做两条纵行切口。③术后常规给予抗血小板聚集药（氯吡格雷）以及预防感染 3～5 天，必要时给予解痉药（山莨菪碱）。（3）内瘘闭塞的判断 ①触摸内瘘处搏动减弱或消失；②局部听诊杂音消失；③内瘘处红肿触痛明显；④造瘘处皮肤温度变低。**结果** 236 例次标准动静脉内瘘手术，术后吻合口上方均触及震颤并闻及血管杂音，有 14 例（5.93%）术后 24 h 内血管杂音消失，其中 9 例（3.81%）彩超检查显示吻合口血栓及头静脉侧血栓

形成，均在 24 h 内再次手术，行取栓术后内瘘通畅；2 例（0.84%）在内瘘口周围血肿形成，清除血肿后内瘘成功；有 1 例（0.42%）因皮肤切口缝合过紧或腕部水肿，使皮肤及皮下组织张力增加，造成吻合口受压，局部减压后血管再通；有 1 例（0.42%）因头静脉侧支牵拉导致血管扭曲而闭塞，另有 1 例（0.42%）在手术后出现低血压致内瘘闭塞，二次手术时向上延长切口再次吻合后造瘘成功。**结论** ①绝大多数血液透析者可建立自然动静脉内瘘，手术简单易行，并发症少，使用安全舒适。② 正确选用手术方式、改进手术技巧及掌握血管常见问题的处理，可提高动静脉内瘘的手术成功率。③术后 24 h 内发生动静脉内瘘闭塞者，多与吻合的血管扭曲成角、包扎压迫过紧、吻合口过小、手术中损伤血管内膜，以及低血压和高凝状态等因素有关。

C-143 影响维持性血透病人透析间期体重增加的因素

西安交通大学医学院第一附属医院血液净化科
杜 娟

目的 本文对 32 例维持性血透病人自 2005 年 1 月至 12 月透析间期体重增加进行观察，对病人的宣教及透析指导应考虑每个病人的个体化以帮助病人提高对限水的顺从性。**方法** 将 32 例透析病人透析间期体重的相对值以 7.5%为界，小于 7.5%为 1 组与大于 7.5%为Ⅱ组进行比较。观察可能影响他们体重增加的因素。收集分析的资料包括：性别、年龄、透析时间，家庭平均生活水平，家庭对病人的关心程度，病人对疾病的态度＜消极或正确对待＞，病人的康复情况以及血红蛋白水平等进行配对比较。统计学分析：资料用平均数±标准差＜X±S＞表示，组间比较用团体-*t* 检验，以 *P* 值＜0.05 为有统计学差异。**结果** 由表一可见年龄小的比年龄大的患者透析间期体重增加得更多有统计学差异（*P*＜0.05）。而男性体重增加少的所占比例高。1 组平均透析时间少于Ⅱ组的患者。由表中统计学分析可见，与透析间期体重增加相关的因素是年龄、透析时间、病人对疾病的态度、血红蛋白的水平，而病人的经济状况，家属的关心程度，性别以及康复情况与透析间期体重增加没有明显的关系。**结论** 本文的结果显示：透析时间越长透析间期体重增加也越多，其次是年龄较轻的组体重增加较多，这与文献报道一致。据文献报道，大多数终末期肾病患者在血透最初4～6个月无论病人是否坚持医嘱规定的饮水量和饮食，透析时和透析间期一般比较安全和稳定。随着时间的推移，许多病人往往难以接受长期循环往复的透析及因透析所致的生活习惯的改变。长期透析带来的巨大经济负担，家庭婚姻问题，社会活动能力下降以及肾移植失败后再回到血透等种种因素导致病人严重的心理障碍。在各血透中心往往可以看到相似的情况：许多病人强行超滤以清除体内过量的水份。这样往往在透析中出现低血压，造成对透析的耐受程度的降低，最终产生治疗和护理干预。

C-144 临时性和半永久性双腔导管远期并发症的临床分析

西安交通大学医学院第一附属医院血液净化科
杜 娟

目的 血管通路是进行有效血液透析（HD）的重要前提之一，除动静脉内瘘外，目前临床常见的有临时性和半永久性的双腔导管。现就我院 6 年来应用的两种导管出现的并发症进行分析。**方法** 维持性血液透析（MHD）的患者共 98 例，男性 46 例，女性 52 例，年龄 23～82 岁（平均 55±33 岁）。按导管种类和保留时间分为两种：•临时性双腔导管（MDLC）组，59 例。留置 30～176d（平均 126±30d）。，半永久性双腔导管（PDLC）组，39 例。留置 120～256d（平均 203±23d）。每次透析开始前对导管出口处给予严密消毒、换药，出口周围涂以百多邦软膏，灭菌辅料覆盖。**结果** 患者均为右颈内静脉置管，血流量 200～300ml/min。与患者导管相关的并发症有：隧道口感染 5/98（5.3%），菌血症 1/98（1%），早期血流不畅 8/98（8.2%），血栓形成 5/98（5.2%）。**结论** 导致血流不畅是影响 HD 质量的重要原因之一，也是深静脉留置导管最重要的并发症。早期血流不畅主要由于导管位置不良，导管弯曲或扭曲过度，皮下隧道角度不能太小。经调整后功能恢复正常。晚期主要是血栓或纤维鞘形成，必要时可行溶栓治疗或更换导管。感染是 HD 患者最主要和最常见的并发症之一，同时也是 HD 患者仅次于心血管并发症的第二位死因。因此，在每次 HD 时，透析护士都要严密检查导管出口，导管的护理是预防导管感染的重要环节。透析中检测体温变化尤为重要。如在透析中或透析后出现寒热反应，在排除了透析用水及其他相关原因后，即应考虑导管原因。双腔导管作为 HD 治疗的血管通路在临床工作中已广为应用，对于因多种原因而不能行动静脉内瘘或不能长期维持内瘘的 MHD 患者来讲，PDLC 是最佳选择之一。

C-145 血液透析与血液灌流联合治疗对改善尿毒症血透患者慢性并发症的观察及护理

西安交通大学医学院第一附属医院血液净化科
辛 霞 张小宁 杜 娟

目的 通过观察 HD-HP 联合治疗对尿毒症血透患者慢性并发症的改善，及总结其护理要点，更好的开展 HD-HP 联合治疗。预防及控制慢性肾衰尿毒症血透患者并发症的发生。提高患者的生存质量。**方法** 选取规律血透 2～3 年的患者 10 人。均伴不同程度的皮肤瘙痒，食欲不振，钙磷代谢紊乱及甲状旁腺功能亢进。采用丽珠 HA130 血液灌流器与聚砜膜透析器 $8L_R$ 串联行 HD-HP 联合治疗，严格按操作规范行肝素预冲准备及上机，严密观察患者脉搏、血压的变化，及体外循环系统的凝血征象。先灌流及

透析 2 小时，之后再继续透析 2.5 小时，总计治疗时间为 4.5 小时。治疗前后检测 MMS、BUN、Cr、RBC、WBC、PLT、血钙、血磷及全段甲状旁腺激素。记录治疗前后患者主管感受及临床症状的变化。**结果** 经 HD-HP 联合治疗后，10 名患者 MMS、BUN、Cr、血磷、甲状旁腺激素水平明显下降，血钙增高，无 RBC、WBC、HGB、PLT 减少及 AP、GP 降低。患者自述睡眠改善，食欲增加，自我舒适度及活动耐受性提高，皮肤瘙痒缓解。一例患者治疗中出现血压下降，即使给予降低透析液温度，暂停超滤，少量补充生理盐水即迅速纠正，未影响治疗完成。通过严格执行操作规程及严密观察病情、体外循环运行状况，及时处理险情，无一例凝血等意外发生。**结论** HD-HP 联合治疗通过优势互补，能全面有效清除及吸附尿毒症毒素，改善患者临床症状，可以预防及治疗其慢性并发症，提高其生活质量。严格遵守操作规程，治疗全程加强护理观察，及时处理各种险情是成功实施 HD-HP 联合治疗的重要保障。

C-146 两种不同膜材料透析器在无肝素血液透析中凝血状况对比

西安交通大学第一医院血液净化科
李春梅

目的 通过对我院常用的两种不同膜材料透析器在无肝素血液透析中凝血状况对比，以提高透析效率，减少患者失血，并减轻更换透析器给患者带来的经济负担。**方法** 本资料病例均为存在高危出血倾向或围手术期的慢性肾功能衰竭血透状态的患者，根据使用透析器膜材料不同分为两组。A 组：采用旭化成可乐丽日本株式会社 AM-BLO-750 铜氨人造丝膜一次性透析器，共行无肝素透析 66 例次，其中男性 37 例次，女性 29 例次，年龄 22～78 岁；B 组：采用贝朗 LOPS15 聚砜膜一次性透析器，共行无肝素透析 62 例次，其中男性 32 例次，女性 30 例次，年龄 18～73 岁。两组患者每次治疗时间均为 4 小时，血流量每分钟 230～250ml，透析液流量每分钟 500ml，治疗前体外循环冲洗方法：先用肝素盐水 500ml（加入肝素注射液 100mg）充满透析器及血路管，以每分钟 200ml 泵速密闭循环 20 分钟后排掉，再用 1000ml 生理盐水冲洗血路管及透析器，避免肝素盐水残留。治疗中每 30 分钟用生理盐水 250ml 冲洗血路管及透析器一次，并密切观察透析机静脉压、跨膜压波动及透析器凝血状况。治疗结束并回血后：根据透析器凝血状况予以分级并记录。透析器凝血状况分为 4 个等级，0 级：无凝血或数条纤维凝血；Ⅰ级：部分凝血或成束纤维凝血；Ⅱ级：半数以上纤维凝血；Ⅲ级：透析机静脉压及跨膜压明显升高需要更换透析器。**结果** A 组：0 级 13 例次（19.69%），Ⅰ级 41 例次（62.12%），Ⅱ级 9 例次（13.63%），Ⅲ级 2 例次（3.03%）。B 组：0 级 2 例次（3.22%），Ⅰ级 9 例次（14.52%），Ⅱ级 43 例次（69.35%），Ⅲ级 8 例次（12.90%）。**结论** 施行无肝素血液透析时，在预防透析器凝血方面，铜氨人造丝膜透析器比聚砜膜透析器更具优势。

C-147 头孢菌素类药物致尿毒症患者精神异常行血液净化治疗的护理效果观察

西安交通大学医学院第一医院肾病中心血液净化科
高菊林

目的 观察血液灌流联合血液透析滤过治疗头孢菌素类药物致尿毒症患者精神异常的临床效果及护理措施。**方法** 1、资料 慢性肾功能衰竭患者 20 例，年龄 18～96 岁，20 例均为长期血透患者，其中 4 例为泌尿系感染，其余 16 例均合并上呼吸道感染或肺部感染。用药分别为：头孢噻圬（2 例），头孢曲松（3 例），头孢哌酮（3 例），头孢他啶（6 例），头孢吡圬（6 例）。20 例患者均在用药 5～7 天后出现精神症状，早期表现为全身乏力，注意力不集中，失眠、表情淡漠或兴奋、烦躁，晚期出现认知障碍、幻觉、肌阵挛、扑翼样震颤、昏睡、昏迷。20 例患者均符合下列条件①发病前规律透析，血肌酐、尿素氮水平稳定，无明显水、电解质及酸碱平衡紊乱。②无明显低氧血症。③无高血压致脑血管病变。④无糖尿病血糖过高或过低引起的精神症状。⑤无中枢神经系统病变，既往无精神病及癫痫病史。⑥肝功能检查正常。⑦未使用其他抗生素。⑧停药并加强血液灌流联合血液透析滤过治疗后症状消失。20 例患者随机分为 A/B 两组对比观察，A 组 10 例采取 HP＋HDF 治疗，B 组 10 例采取 HDF 治疗，两组治疗前肾功、血清电解质及 Glasgow 昏迷评分无显著差异 $P>0.05$。2、治疗方法 A 组：血液灌流联合血液透析滤过治疗采用德国费森 4008S 型血液透析滤过机，透析器为德国费森 F60，炭肾选用廊坊市 Aior-200-Y 型炭肾（灌流器），按使用说明预冲炭肾、F60，将炭肾用专用连接管串连在 F60 前，治疗总时间为 4 小时/次，灌流 2 小时，撤掉炭肾，继续血液透析滤过 2 小时后回血，置换液采用前稀释。B 组：血液透析滤过治疗采用德国费森 4008S 型血液透析滤过机，透析器为德国费森 F60，治疗时间为 4 小时/次。**结果** 通过 HP＋HDF 的联合应用治疗后，患者的格拉斯哥（Glasgow）昏迷评分较 HDF 治疗后显著提高，（$P<0.05$），肾功能及电解质变化较 HDF 治疗后无显著性差异（$P>0.05$）。**结论** 头孢菌素类药物导致尿毒症患者神经精神异常行血液净化治疗，HP＋HDF 优于 HDF。

C-148 有出血倾向患者血液净化时应用法安明持续低剂量泵入的抗凝有效性观察及护理

西安交通大学医学院第一医院肾病中心血液净化科
高菊林

目的 观察血液净化时法安明持续低剂量泵入抗凝有

效性。**方法** 1、临床资料 肾功能衰竭伴有出血倾向患者40（女：18，男：22）例，年龄15～85岁。上消化道出血18例，手术后5日内急需透析12例，眼底出血5例，鼻出血且填塞者3例，月经持续7日以上且量大者2例。透析次数达100例次，持续性静脉静脉滤过（CVVH）40例次，血液透析滤过（HDF）30例次，血液透析（HD）30例次。将100例次血液净化患者分为A组45例次和B组55例次，A组采用无肝素血液净化，B组采用法安明持续低剂量泵入，观察血液净化开始前和结束后活化部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶时间（TT）的变化；观察透析器和血路管凝血情况。2、透析方法 HD患者采用德国费森尤斯4008B型透析机，透析器为德国费森尤斯F6，血路管为一次性，治疗时间为4～4.5小时/次；HDF患者采用德国费森尤斯 4008S 型透析机，透析器为德国费森尤斯F60，血路管为一次性，治疗时间为4～4.5小时/次，置换液采用前稀释；CVVH患者采用 Diapact CRRT机，透析器为德国贝朗 AV-600，血路管为CVVH 专用，治疗时间为8～72小时，碳酸氢盐置换液采用前稀释。3、抗凝方法 A组：采用无肝素血液净化，血液净化前先用500ml生理盐水预冲血路管及透析器，再用500ml加100mg肝素的生理盐水密闭循环30分钟后全部弃去，最后再用500ml生理盐水预冲血路管及透析器，整个血液净化过程中每15～30分钟用生理盐水200ml冲管一次。B组：血液净化前常规用1500ml生理盐水预冲血路管及透析器，血液净化开始时一次性从动脉端给入法安明5～10IU/kg，血液净化过程中追加法安明4～5 IU/kg/h，血液净化结束前半小时停用。**结果** 两组患者采取不同的抗凝方法，采血监测APTT、TT，血液净化开始前和结束后相比较无显著性差异，$P>0.05$；两组患者透析器和血路管凝血情况相比较有显著性差异，$P<0.05$。**结论** 有出血倾向患者血液净化时采用法安明持续低剂量泵入优于采用无肝素血液净化。

C-149 自体动静脉内瘘并发多中心静脉狭窄1例

第三军医大学大坪医院野战外科研究所肾内科（400042）
李开龙 何娅妮 左洪炜 霍本刚 王惠明

目的 报道1例自体动静脉内瘘同时并发头臂静脉和颈内静脉狭窄的患者及其处理方法。**方法** 患者男，73岁，因慢性肾功能衰竭（尿毒症期）于1年前在我科行右前臂头静脉-桡动脉端端吻合术，术后回当地行HD 3次/周，半年后逐渐出现右上肢肿胀，HD时血流量低于200ml/min，但内瘘血管杂音仍可闻及。改为其他部位血管直穿继续HD。近4月来患者右上肢肿胀进行性加重，并影响右上肢功能，遂来我科就诊。查体见右上肢较左上肢明显肿胀，右上臂和右肩周可见广泛浅表静脉扩张，动静脉内瘘可闻及血管杂音。胸部64排CT平扫＋增强＋CTV显示：右侧肩部及上肢软组织肿胀，肌间隙模糊，可减少量渗出性改变。右侧锁骨上区、腋窝及纵隔内可见多发性结节状软组织影，境界清楚，增强扫描结节可见较明显强化。CTV：右侧头臂静脉可见一局限性明显狭窄，狭窄程度达95%，相应的左侧锁骨下静脉、腋静脉、头静脉及贵要静脉等明显增粗、扩张，右侧颈内静脉下段也明显狭窄、外侧可见一小囊状密度影，注入对比剂后，囊内可见部分对比剂充填。意见：右侧头臂静脉重度狭窄（狭窄程度95%）伴右侧上肢静脉曲张，右侧颈内静脉下段狭窄伴假性静脉瘤形成。2天后在局麻下以Seldinger法行左侧股静脉穿刺，将5F单弯导管送至右锁骨下造影：见锁骨下静脉汇入右头静脉处狭窄95%以上，长度约3.0cm。将12×60mm静脉支架推送系统（Bard® LUMINEXX*3 Vascular Stent）送入相应部位并反复定位后释放支架，DSA显示支架位置及膨胀良好，狭窄段膨胀约5mm，邻近迂曲扩张静脉基本消失。**结果** 患者64排CT和DSA诊断为自体动静脉内瘘并发右侧头臂静脉和颈内静脉下段狭窄伴假性静脉瘤形成，经右侧头臂静脉支架置入治疗后狭窄部管径恢复69%，半月后患者右上肢肿胀消失，右上臂和右肩周的浅表静脉扩张基本消失，内瘘功能恢复，透析血流量可达到250ml/min以上。回当地继续血透治疗。**结论** 自体动静脉内瘘并发中心静脉狭窄，尤其是多个中心静脉狭窄是造成自体动静脉内瘘失功的重要原因之一，64排CT血管成像和/或DSA是明确中心静脉狭窄部位和程度的有效手段，血管内支架置入可能成功挽救失功的动静脉内瘘。

C-150 血液透析中并发低血糖分析

山医院血透中心
常耀武

目的 探讨血液透析过程中并发低血糖的原因及防治措施。**方法** 对我院2006年1月至2007年12月二年内在我院接受常规维持性血液透析患者104例，男50例，女54例，年龄24～80岁，共进行血液透析5078次，透析时出现胸闷、心慌、出汗、眩晕、低血压甚至意识障碍、昏迷表现患者948例次，以便携式血糖仪测定手指末端血糖。**结果** ①有大汗、颤抖、饥饿、软弱无力、心悸、低血压甚至意识障碍②血糖＜2.8mmol/L（50mg/dl）③口服或静推50%葡萄糖注射液后症状缓解或消失患者共86例次，男54例次，女32例次。糖尿病和非糖尿病的血液透析患者分别为45例次和42例次。大部分经过上述处理可以按计划完成本次血液透析，仅12例次患者因严重营养不良，极度衰竭终止本次透析。**结论** 尿毒症患者在进行血液透析过程中少部分人会发生胸闷、心慌、出汗、眩晕、低血压、意识障碍甚至昏迷等血液透析并发症，如此时不进行血糖监测，往往难以与失衡综合征，过度超滤，还是低血糖所引起的相鉴别，而低血糖在透析过程中更容易被忽视，事实上，血液透析过程中发生低血糖不少见，文献报告在1.7～9%之间，本组为8%，由于非低血糖因素和低血糖因素诱发的上述表现在处理方法上明显不同，前者通过降低

血流量，减少超滤，补充生理盐水即可使症状缓解。而后者仍以同样方式处理则增加患者容量负荷，进一步稀释血糖，诱发严重医疗事故。所以，必须对此类患者加强血糖监测，最大限度的防止低血糖诱发的医疗事故发生。

C-151 糖尿病肾病伴重度浮肿患者血透治疗的临床观察

抚州市第一人民医院肾内（344000）
李晓宪 赵子强

目的 观察血透治疗对糖尿病肾病伴重度浮肿患者的临床疗效。**方法** 本组为 2005 年 12 月～2008 年 6 月在我科住院的糖尿病肾病伴重度浮肿的患者 20 人（血 Cr＜300umol），男 12 人，女 8 人，年龄 52～72 岁，既往有糖尿病病史 7～18 年。均表现有重度浮肿，大量蛋白尿，低蛋白血症，低钠血症，低钾血症，16 人拌有浆膜腔积液，其中 18 人伴有急性左心功能不全。随机分成 2 组，治疗组在常规治疗的基础上加血透治疗（德国费森公司 F4008B 血液透析机、F6 透析器、碳酸氢钠透析液进行隔日血液透析治疗。治疗时间 4.5 小时/次，血流量 100～150ml/min，超滤量 2～4kg/次）。对照组 10 人进行常规治疗（低盐饮食、控制血糖、ACEI 类药物治疗、抗凝治疗、降血脂治疗、扩张血管、利尿及对症治疗）。2 周后观察两组病例治疗效果。**结果** 两组病例治疗后蛋白尿均有不同程度的减少，肾功能均有不同程度改善，浮肿均有不同程度减轻，心功能不全不同程度改善。治疗组 10 人浮肿完全消退，心功能不全纠正。治疗组较对照组临床症状改善更明显。**结论** 常规治疗加血液透析治疗糖尿病伴肾病重度浮肿，较常规治疗临床症状改善更明显。血液透析治疗对糖尿病肾病伴重度浮肿患者有明显疗效。其发挥作用主要通过以下机制，1. 迅速清除外周、组织脏器水肿，浆膜腔积液。去除了水过多，减轻心脏负荷，有利于心衰的纠正。同时也改善肾脏组织的血液供应，有利于肾脏病变的恢复。2. 利尿治疗由于尿量增加，尿蛋白丢失增多，血浆蛋白进一步下降，血液透析后，通过超滤作用清除水分，避免血浆蛋白丢失，血管内胶体渗透压相对提高，促使细胞间液向血管内移动，使细胞间及细胞内水肿消退。有助于浮肿的消退。3.通过血液透析，患者血 Bun、Cr 下降，酸碱平衡、水电解质紊乱纠正。同时清除了体内一些药物抗体，恢复了对药物治疗的反应。临床观察表明，以血液透析治疗糖尿病伴肾病重度浮肿，改善临床症状有明显疗效。值得临床推广应用。

C-152 生物电阻抗矢量分析法评价维持性血液透析患者干体重

北京大学第一医院肾内科
赵新菊 蔡 砺 宋韩明 吕继成
曹立云 徐 丽 左 力

目的：应用生物电阻抗矢量分析法（Bioelectrical Impedance Vector Analysis，BIVA）评价维持性血液透析（Maintenance Hemodialysis，MHD）患者干体重（Dry Weight，DW）。**方法** 选择北京大学第一医院肾脏内科血液透析室临床评价干体重合适的 MHD 患者，透析前和透析后分别行生物电阻抗频谱测量（Xitron 4200，Xitron technology），并用 Piccoli 发表的软件（*Piccoli A，Pastori G：BIVA software. Department of Medical and Surgical Sciences，University of Padova，Padova，Italy，2002*）进行电阻抗矢量分析。收集北京石景山地区的健康查体人群作为对照，得到健康人群电阻抗矢量的 95%可信区间及 95%、75%、50%的容受区间，将 MHD 病人的矢量图与健康人群进行比较。**结果** 共测量 290 例健康成人，男：女＝149：141；MHD 患者 37 例，男：女＝13：24。MHD 患者男性脱水量 2.4±1.0Kg；女性脱水量 2.2±0.8。电阻抗矢量分析显示：⑴女性矢量长于男性，相角小于男性（女性身体含水量少于男性），如图一（$P<0.05$，Hotelling's T^2 test）；（2）图二显示了不同性别健康人群阻抗矢量的 95%、75%、50%的容受区间图；（2）相比健康对照，透析患者透前的矢量较短，相角较小（图三，提示患者水负荷重）；透析后矢量均较透析前变长，相角变大（提示水负荷减轻），其图形接近健康人群，提示透后体重接近健康人群，干体重设定合适。**结论** 血液透析患者透析前水负荷比正常人重，透析后得到改善，生物电阻抗矢量分析可以用于评价 MHD 患者的干体重。

C-153 血液透析滤过和高通量透析对维持性血液透析病人 β2 微球蛋白影响的比较

北京大学第一医院肾脏内科暨肾脏病研究所
宋韩明 蔡 砺 吕继成 曹立云 徐丽 左 力

慢性肾衰竭患者由于 β_2 微球蛋白排出障碍，在体内蓄积导致淀粉样变。一般血液透析不能有效清除 β_2 微球蛋白，高通量透析（HFD）和血液透析滤过（HDF）对 β_2 微球蛋白的清除效率显著高于普通透析，但 HFD 和 HDF 对 β_2 微球蛋白的清除效率是否相同还没有定论。**目的** 检测透析过程中不同时点受试者血中及废透析液中 β_2 微球蛋白的浓度，比较 HFD 与 HDF 对 β_2 微球蛋白的清除。**方法** 选取我院血透中心长期稳定的患者 12 名，于两周内的同一天分别进行 HDF 和 HFD 治疗。使用费森尤斯 F80S 透析器。同一受试者两次试验中，透析机、新鲜透析液成分、血流速、

透析液流速等参数相同（HDF 采用后稀释法，置换液量17～25L）。于透析前、透析第 1、2、3h 末、透后各取血一次，同时于透析第 5、15、30、45、60、90、120、150、180、210、235min 各取废透析液一次，同时定比收集全部废透析液并取样。采用放射免疫法检测 β_2 微球蛋白浓度，采用 SPSS10.0 软件分析数据，对各时点血中及透析液中 β_2 微球蛋白浓度（μg/ml，下同）进行配对 *t* 检验，$P<0.05$ 认为有统计学意义。**结果** 受试者 5 个时点血中 β_2 微球蛋白浓度在 HDF 和 HFD 的比较见表-1，虽然 HDF 治疗各时点血 β_2 微球蛋白浓度低于 HFD 组，但两组之间差异无统计学意义。

表 1 两种透析方式各个时点血 β_2 微球蛋白水平

时点	血液透析滤过（μg/ml）	高通量透析（μg/ml）	P
透前	64.87±42.49	42.93±23.97	0.125
第 1h 末	31.20±10.77	42.70±49.93	0.416
第 2h 末	20.50±14.75	36.03±52.93	0.277
第 3h 末	17.97±16.84	27.40±26.45	0.254
透后	11.29±8.60	16.00±9.03	0.179

受试者 11 个时点废透析液中 β_2 微球蛋白平均浓度在 HDF 和 HFD 的比较见表-2，各时点两组之间有显著差异。HDF 与 HFD 的清除总量分别为 0.43±0.26g 和 0.21±0.14g，HDF 显著优于 HFD。

表 2 两种透析方式各个时点废透析液 β_2 微球蛋白水平

时点	血液透析滤过	高通量透析	P
5min（μg/ml）	6.40±3.66	2.46±0.74	0.002
15min（μg/ml）	5.65±3.18	2.11±1.19	0.001
30min（μg/ml）	4.55±2.62	2.00±0.85	0.003
45min（μg/ml）	4.12±2.67	1.60±0.82	0.002
60min（μg/ml）	3.67±2.29	1.97±1.13	0.018
90min（μg/ml）	2.85±1.46	1.35±0.63	0.002
120min（μg/ml）	1.90±1.02	1.53±1.20	0.380
150min（μg/ml）	1.85±0.91	1.20±0.70	0.019
180min（μg/ml）	1.60±1.17	1.70±1.27	0.837
210min（μg/ml）	1.64±0.70	0.89±0.60	0.000
235min（μg/ml）	1.59±0.88	0.99±0.79	0.073
总浓度（μg/ml）	2.46±1.19	1.54±0.86	0.041
总清除量（g）	0.43±0.26	0.21±0.14	0.017

结论 HDF 对 β_2 微球蛋白的清除优于 HFD。

C-154 维持性血液透析的健康教育

广东省江门市中心医院肾内科（529000）
刘彩玲 张月玲 梁细妹

目的 血液透析（HD）目前仍然是尿毒症患者赖以长期存活的治疗手段之一，为了提高患者对血液透析的认知水平，改变患者的生活习惯，使维持性血液透析顺利进行，减少透析不良反应及并发症，增加舒适度，提高患者的生活质量和预后，延长生存时间进行健康教育。**方法** 随机抽取 2007 年 6～12 月来我院血液净化中心进行维持性血液透析治疗的 77 例患者，其中男性 41 例，女性 36 例，年龄 25～77 岁。其中慢性肾小球肾炎 38 例，糖尿病肾病 15 例，多囊肾 8 例，痛风肾病 7 例，高血压肾病 9 例。高中以上学历 24 例，初中以下学历 53 例。入选对象必须是神志清醒的患者，还包括其配偶及儿女、亲属等。根据评估结果和患者的健康需求，由透析室护士采用集体教育和一对一个案教育的方式，面对面口头讲解和动作示范相结合，并发放深入浅出，内容丰富生动的健康小册子。还请透析时间长，心理素质好，性格外向的患者以现身说法的形式，讲述他们的症状、不适及如何解决，再开展讨论，从而可以舒缓压力，互相学习，消除不良情绪。护士长或老年资的透析室护士对健康教育的接受程度、实施情况进行评估记录，保证健康教育的效果。健康教育的内容 主动与（1）患者建立信任的护患关系：主动接触患者，通过亲切交谈，及时了解患者的心理活动；护理操作时轻柔细致，准确有序，使患者有安全感。给患者以体贴关怀，取得家属和社会的支持。（2）饮食指导 给予优质蛋白饮食，水分的摄入根据残余尿量而定，少尿或无尿患者应控制钠盐，适当控制高钾高磷饮食的摄入，并适当补充维生素。（3）用药的指导：端正患者的服药意识，坚持正规服药，如有高血压，透析前停服一次易使血管收缩力降低的降压药。EPO 的应用，同时补充铁剂、叶酸等改善肾衰竭贫血，改善心血管功能、精神状态的意义。（4）维持性血液透析的目的，规律透析的重要性，干体重的概念和自我评估等。透析期间可能出现如低血压、痛性痉挛、恶心呕吐、低血糖等并发症的症状，及如何预防和处理。（5）血管通路的保护的观察：内瘘是维持性血液透析患者的生命线，告知患者避免内瘘侧手臂不可受压，不可量血压、抽血、输液等，衣袖不可过窄；多做握拳，避免提重物。观察吻合口的杂音和震颤情况，如有异常即刻回医院处理。临时留置导管者要保持局部清洁、干燥，防止感染、脱落及空气栓塞。6）指导适当的活动和休息，防止受凉，注意个人卫生，指导皮肤瘙痒的护理。家居生活中出现高血钾、心力衰竭等不适的自我认识，及时回院治疗。**结果** 77 例患者中，，积极配合治疗的有 69 人，配合率 90%，患者在情感、思想、态度和行为等方面发生反应，透析过程并发症减少，需急诊透析患者大大下降（$P<0.05$）；本组病例中，有一例是由于得不家庭的经济支持，透析不充分，心衰在家死亡。而还一例是工作太忙，长期未能按时服降压药，导致脑血

管意外死亡。体会 开展全面的健康教育，消除患者及其家属的恐惧思想，增加配合治疗积极性，减少了并发症的发生，使透析质量达到最佳状态，提高血透患者的生活质量，延长生存时间；同时增加了护患沟通，改善了医患关系。

C-155` 数字减影血管造影指导老年糖尿病肾病患者自体动静脉内瘘的建立

第三军医大学大坪医院野战外科研究所肾内科（400042）
李开龙 何娅妮 左洪炜 霍本刚 杨 杰 王惠明

目的 总结数字减影血管造影（Digital Subtraction Angiography，DSA）指导老年糖尿病患者自体动静脉内瘘建立的经验。**方法** 2006 年 1 月～2008 年 5 月第三军医大学大坪医院肾内科行维持性血液透析治疗的终末期肾功能衰竭老年糖尿病患者 27 例，男性 6 例，女性 21 例。年龄 63～85 岁。该组患者因拒绝腹膜透析而选择血液透析治疗。全部患者上肢束臂试验均不能发现可用于建立动静脉内瘘的浅静脉，某些患者甚至桡动脉也无法触及搏动（占 18.5%），但彩色多普勒桡动脉血流通畅。所有患者经彩色多普勒检查也无法确定双上肢有可供造瘘的浅静脉。遂对患者单侧或双侧上肢进行 DSA 检查，以明确有无可供造瘘的浅静脉、以及静脉的位置、走向及其伴行静脉和分支的分布情况，从而指导自体动静脉内瘘的建立。DSA 使用的是用西门子 Angiostar p lus 血管造影机，以 350mg/mL 的欧乃派克造影和数字减影。根据 DSA 结果，对前臂有可用浅静脉的患者均进行了桡动脉-浅静脉端端吻合术建立自体动静脉内瘘，术中采用无创血管缝合线直接缝合血管，拒绝使用钛轮钉吻合。术后 1 月彩色多普勒检测吻合口内径和血流量。**结果** 27 例患者中 22 例（占 81.5%）DSA 显示前臂有可供造瘘的浅静脉，其中 11 例（占 40.7%）双上肢前臂均有可供造瘘的浅静脉，尤其是正中静脉中均可供选择造瘘。本组 27 例患者可用头静脉 18 例（占 66.7%），13 例为右前臂（占可用头静脉总例数的 72.2%），且可用静脉分支较多。最后 22 例患者中 18 例实施了前臂头静脉-桡动脉造瘘，4 例实施了前臂正中静脉-桡动脉造瘘，并尽可能结扎附近的静脉分支。术后 1 月彩色多普勒超声检测动静脉内瘘吻合口直径，2.0～2.5（不含 2.5）mm 占 63.6%，2.5～3.0（不含 3.0）mm 占 27.2%，3.0mm 以上占 9.1%；其中 72.7%的患者透析时血流量可达到 200ml/min 以上，27.3%的患者透析时血流量在 200ml/min 以下，对这部分患者暂时停止使用内瘘，而用深静脉置管替代，继续抗凝、内瘘肢锻炼等，2 月左右这部分患者重新启用内瘘透析时血流量均可达到 200ml/min 以上。**结论** 老年糖尿病患者上肢前臂浅静脉病变或损伤严重，尤其是前臂，右前臂静脉条件相对较好，可能与右上肢多为功能手、静脉医源性使用较少有关，但分支多，位置偏高。手术不宜采用钛轮钉吻合法，以避免限制吻合口内径，术后内瘘成熟时间延迟，应引起临床医生重视。DSA 能有效指导这类患者造瘘时的静脉选择，临床上可选择使用。

C-156 比较尿毒症患者经透析与未经透析进行肾脏移植的临床观察

吉林大学第二医院肾病内科
贾 冶 许钟镐 远 航 刘声茂 常晓敏 苗里宁

目的 比较尿毒症患者经透析与未经透析进行肾脏移植的疗效。**方法** 2000 年 10 月至 2007 年 3 月我中心共实施尸体肾移植 152 例，其中未经透析直接接受肾移植的尿毒症患者 31 例，平均年龄 45.1 岁，原发病为慢性肾小球肾炎 25 例，高血压肾损害 3 例，多囊肾 2 例，慢性间质性肾炎 1 例。ABO 血型均相容，群体反应性抗体均阴性。透析后接受肾移植的尿毒症患者 121 例，平均年龄 44.3 岁，原发病为慢性肾小球肾炎 86 例，糖尿病肾病 12 例，高血压肾损害 10 例，慢性肾盂肾炎 4 例，慢性间质性肾炎 4 例，多囊肾 3 例，狼疮性肾炎 1 例，过敏性紫癜性肾炎 1 例。血液透析 105 例，腹膜透析 16 例。平均透析时间 14.2 个月。ABO 血型均相容，群体反应性抗体阳性 3 例。供肾肝肾功能均正常，肝炎免疫学检测及梅毒、免疫缺陷病毒检测均阴性。器官灌洗：采用 HCA 保存液。热缺血时间：5～10min，冷却血时间：2～15h。供、受者 ABO 血型符合输血原则。常规 HLA 配型和交叉反应组配型相结合选择供、受者，两种配型方法供受体错配情况两组无差异。淋巴毒试验：结果均为阴性。群体反应性抗体（PRA）测定，未透析组均阴性，透析组 2 例＜20%，1 例 30%。手术方式 常规手术入路暴露髂血管，48 例移植肾动脉与髂内动脉行端端吻合，104 例移植肾动脉与髂外动脉行端侧吻合，移植肾静脉均与髂外静脉行端侧吻合。输尿管与膀胱行两点式吻合，隧道式包埋。两组间手术方式无差异。免疫抑制方案：普乐可复（FK506）或环孢素（CsA）＋骁悉（MMF）或布雷迪宁＋强的松（Pred）三联疗法，或赛尼派或舒莱或 ATG＋环孢素（CsA）或普乐可复（FK506）＋骁悉（MMF）＋强的松（Pred）四联疗法。FK506 起始用量 0.075～01mg/kg*d；CsA 起始用量 4～6mg/kg*d；MMF 剂量 1.5～2.0g/d；布雷迪宁剂量 1.0～1.5mg/d；Pred 起始剂量 30mg，4～6 个月减至 10mg/d 维持不变。赛尼派 20mg 于术前及术后 7 天各应用一次；舒莱于术前及术后 4 天各应用一次；ATG20mg 于术前及术后 2～4 天应用 3～5 次。两组间用药方式无差异。比较两组间血肌酐恢复时间、术后一个月血红蛋白、血肌酐水平、术后发生肾功能延迟恢复、急性排斥反应、感染、肝脏损害的发生率、1 年及 5 年人/肾存活率。**结果** 1、术后两组间血肌酐恢复时间、术后一个月血红蛋白、血肌酐水平差异无显著性意义。2、术后两组发生肾功能延迟恢复、感染无显著性意义。3、术后两组发生急性排斥反应、肝脏损害有显著性意义。4、1 年及 5 年人/肾存活率两组间无显著差异。**结论** 未经透析实施肾脏移植安全、有效，术后发生急性排斥反应、肝脏损害的比率显著减少。

C-157　超声引导下经皮中心静脉穿刺置管临床体会

辽宁省营口市中心医院（115002）
张迎春　高　震　李　曼

目的　中心静脉置管是急诊血液净化建立血管通路，进行有效体外循环的重要途径，目前已广泛应用于临床。目前此项技术在临床应用过程中多数为经验性盲穿置管，且病人多在置管后应用肝素进行血液净化治疗，可因穿刺过程不顺利而出现血肿，甚至危及生命。我们应用超声引导下进行中心静脉置管术，大大提高了穿刺置管的准确率，减少并发症，取得了良好的效果。**方法**　患者均为接受血液净化治疗的病人。仪器为 LOGIQ40MD 彩色多普勒超声诊断仪，应用实时线阵式探头，频率为 7.5MHZ。中心静脉插管部位选择：可根据病人的具体情况及医生的技术能力，可选择颈内静脉、股静脉、锁骨下静脉。术前常规检查血小板出、凝血时间，向家属交待病情并签术前知情同意书。患者取仰卧位，在超声引导下选择最佳穿刺点并标记于体表，局部消毒铺巾，利多卡因局麻，探头涂上偶合剂后用无菌的胶套进行包裹，并将探头置于穿刺针的近心端，取穿刺静脉的短轴切面图象，可清晰看到穿刺针进入针道，引导穿刺针进入血管中，其后完成送入导丝、扩皮、送入双腔导管等操作过程。术后通过超声可观察并证实进入中心静脉内的导管具体深度，位置是否正常，有无扭曲等。**讨论**　在我国双腔导管中心静脉置管术，通常采用盲穿法，其存在一定的临床风险。随着介入超声的不断发展，超声引导下经皮穿刺在临床应用越来越广泛，也为准确、顺利进行中心静脉置管奠定了基础。实时超声探查能清晰显示中心静脉（包括颈内静脉、股静脉、锁骨下静脉）管腔、管径以及其距皮肤深度和具体走行情况，还可通过彩色多普勒鉴别静脉与其毗邻的动脉，静脉表现为色彩单一，管腔搏动差且压之即瘪，频谱为波浪样。定位时通常采用短轴切面。应用彩色多普勒可避免介入性操作中的血管损伤。综上所述，超声引导经皮中心静脉穿刺后置管能准确地实施操作，安全、便捷、准确且并发症少，是血液净化患者建立体外循环通道顺利完成血液净化治疗的保障，适合各级医院推广应用。

C-158　超声引导下行腹膜透析置管术临床体会

辽宁省营口市中心医院（115002）
李烈辉　张迎春　任　艳

目的　目前全世界约有 100 万肾衰竭病人靠透析维持生命，而且正以 8%的速度增长。持续不卧床腹膜透析（CAPD）作为一种有效的治疗手段已经广泛地应用在终末期肾衰竭的患者。腹膜透析能够顺利地开始进行有赖于一个成功的腹膜透析置管术。我国多采用外科手术置入法，但置管过程为经验性盲入，对于肥胖及不能很好合作的病人时有不良事件发生。我们采用超声引导，进行腹膜透析导管置入，取得良好效果。**方法**　超声引导置管方法：在传统置管法基础上，完成以下操作，首先应用超声测量腹膜透析导管置入的最佳体表位置（切口位置），即切口距膀胱直肠窝（女性为子宫直肠窝）15CM。其次，应用无菌胶套保护涂好偶合剂的超声探头，探察盆腔，为准确找到膀胱直肠窝或子宫直肠窝，可术前留置导尿，术中注如入膀胱生理盐水 200～300 毫升。引导丝引入腹膜透析导管至膀胱直肠窝（或子宫直肠窝）处，可通过注入盐水观察到腹膜透析导管末端处呈现浪花样超声影像表现，可直观地、确切地指导置管位置。完成 32 例手术，无漂管、严重腹痛等并发症发生。**结果**　在超声引导下行腹膜透析置管术，效果确切，并发症减少。**讨论**　目前，在国内外腹膜透析置管术主要术式有经皮置入、腹腔镜置入和外科手术置入法。经皮法一般用于急性腹膜透析导管的置入，但由于盲插，损伤腹腔脏器的风险较大，且导管位置不易控制，目前在国内外均很少应用。美国等西方国家多采用腹腔镜置入法。腹腔镜技术直观、准确，并且损伤小，但需要昂贵的设备和专门培训的人员，且增加病人的经济负担，目前在我国不易广泛普及。我国多采用外科手术置入法，但置管过程为经验性盲入，时有不良事件发生。在临床工作中，我们发现，由于手术置管是非直视下，仅采用导丝将腹透管引入膀胱直肠窝（男性）或子宫直肠窝（女性），有时出现置入过深，触及盆腔神经丛，病人出现腹痛等不适症状，也可出现置入过浅或置入错位到膀胱子宫窝，病人腹膜透析引流不畅，甚至引起漂管，导致腹膜透析失败。我们采用超声引导，进行腹膜透析导管置入，取得良好效果。超声探测可直观、确切地动态观察到腹膜透析导管的入径和最终位置是否正确，提示手术医生及时调整导管到最佳位置，提高手术质量，保障病人安全，且经济、无创、易操作，可重复性强，促进了腹膜透析技术的发展。

C-159　腹膜透析治疗尿毒症患者血液透析后大量腹水的探讨

暨南大学医学院第五附属医院肾内科（511500）
曾石养　薛志强　李小利　苏卫东

目的　尿毒症患者血液透析后出现的大量腹水历来以难治性著称。肾移植被认为是唯一有效的治疗方法，近年来国内外也有改用腹膜透析治疗取得成功的报道。2004 年以来，我们应用腹膜透析成功地救治了 25 例血液透析后并发顽固性腹水患者，取得了良好效果，本文旨在探讨腹膜透析在血液透析后大量腹水患者中的应用价值。**方法**　25 例血液透析后产生大量腹水的患者均停止血液透析，在局麻下取腹直肌旁切口，应用国产或进口 Tenkouff 腹膜透析管行常规手术植管，腹膜透析管植入膀胱直肠陷窝（男性）或子宫直肠陷窝（女性），手术中放腹水 2～4L，腹膜荷包

缝合。术后 1 周内行间歇性腹膜透析（IPD），应用 Baxter 公司生产的腹膜透析液，每天透析 4～8 次，每次 1～2L，共 6～8L，每天的腹膜透析超滤量控制在 3000～4000ml，1 周后改为持续性不卧床腹膜透析（CAPD），每天 4 次，每次 2000ml，每天超滤水量逐渐稳定在 800～1500ml；每周尿素清除指数（Kt/V）最小目标值为 1.7，校正肌酐清除率（CCr）目标值为 50L。所有数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，用 t 检验进行统计学分析。**结果** 患者经腹膜透析治疗后腹胀、气促、心悸、呼吸困难等自觉症状很快消失，食欲明显增加，体重明显减轻，接近以前的干体重，瘙痒症状有所改善，尿量较前明显增加，每天尿量增加 200～800ml，其中有 6 例每天尿量达 1000～2000ml；脱水量前 3 天平均每天达（3.2±0.3）L，1 周后逐渐减少，2 周后明显减少。1 个月后趋于稳定达（1.1±0.3）L/d；腹水中蛋白含量腹膜透析前为（28.2±5.1）g/L，2 周后明显减少达（15.3±4.4）g/L，原有腹水均基本消失；随着腹水的缓解和消失，腹膜透析前心率（95.2±6.5）次/分，腹膜透析 2 周后逐渐减低至（80.1±7.3）次/分，BUN、Scr 改腹膜透析前为（27.7±6.2）mmol/L 和（833.4±224.5）μmol/L，改为腹膜透析 6 个月后降至（18.5±7.1）mmol/L 和（593.8±144.9）μmol/L，有显著差异，$P<0.01$，Hb、TP、Alb 腹膜透析前分别为（57.4±6.8）、（51.3±7.5）和（23.2±5.4）g/L，腹膜透析 6 个月后均明显升高，分别达（72.1±8.3）、（62.7±8.3）和（30.1±6.2）g/L，经统计学处理均有显著性差异。**结论** 腹膜透析治疗血液透析后并发顽固性腹水安全、简单、有效，不需要大型设备，也可以在基层医院进行，值得推广。

C-160 血液透析联合血液灌流治疗重度鱼胆中毒

广东省揭阳市人民医院（522000）
吴武忠 徐玉冰 张 翔

目的 探讨应用血液透析（HD）联合血液灌流（HP）抢救治疗重度鱼胆中毒。**方法** 1996 年 1 月至 2007 年 12 月共收治 25 例重度鱼胆中毒致多脏器功能不全（MODS），男性 10 例，女性 15 例，年龄为 26～68 岁，平均 47.5 岁。服用鱼胆 1～3 枚，发病时间为 0.5～12 小时，来诊时间 1～6 天。入院后常规中毒处理后，迅速采用 HD/HP 联合疗法，首先进行 1～2 次，然后进行常规透析，即每次透析 4～4.5 小时，并根据患者尿量、输液量、及有无水肿等情况确定超滤量；根据患者血肌酐水平来决透析间期及次数。25 例患者约透析 5～12 次，平均 7 次。观察患者治疗前后肾功能、肝功能、心肌酶谱变化。所得数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示。采用 t 检验，以 $P<0.05$ 作为显著检验差异。**结果** 患者通过 HP/HD 联合治疗，中毒症状明显改善，肾功能、肝功能、心肌酶谱恢复正常，百分之百抢救成功。**结论** 鱼胆中毒是一个严重的临床急症，常可导致急性肾功能衰竭，肝脏损害，心肌损害等致命的多系统器官功能衰竭[①]。许多研究发现：⑴鱼胆中含有水溶性鲤醇硫酸钠，氢氰酸和组织胺等为主要毒性成分，它们抑制细胞色素氧化酶，影响细胞呼吸链，导致细胞呼吸停止，对肾小管上皮细胞溶酶体破坏，导致溶酶体破裂，使线粒体功能受损，细胞能量代谢受阻，从而导致近曲小管上皮细胞坏死[②]，（2）胆汁毒素直接作用于胃肠、肝、肾造成这些器官的损害，引起功能障碍。（3）鱼胆中毒可能与氧自由基的损害有关。鱼胆中毒后，组织脂质过氧化过程增强，经黄嘌呤氧化酶体系和中性粒细胞激活途径产生的氧自由基增多，红细胞超氧化物歧化酶含量降低。因此，过多的自由基使生物膜、酶活性、蛋白质和核酸发生改变，导致各器官功能代谢改变和组织器官器质性损伤，严重者出现肝肾功能衰竭。鱼胆中毒致急性肾功能损害发生率为 55%～100%，占鱼胆中毒死因的 91.7%[①③]，因此，急性肾功能衰竭的治疗成为救治重度鱼胆中毒的关键，而血液净化是治疗急性肾功能衰竭最重要的措施。血液透析不仅能清除体内代谢产物和维持水电解质的平衡，确保内环境稳定，还可以清除血中的鱼胆毒素，而血液灌流可吸附血中的鱼胆毒素和胆红素，和一些中分子物质，减轻毒素刺激宿主免疫系统，清除部分炎症介质，阻断全身炎症反应综合症的链接过程，减轻其对靶器官的进一步损害。自采用透析疗法以来，鱼胆中毒的病死率已由 1981 年 12 月统计的 14.6%降至目前统计的 7.3%[①]。本组 25 例患者为重度鱼胆中毒，并均出现急性肾功能衰竭及不同程度的肝、心、和胃肠道损害。经早期及时血液净化和相应的综合治疗，除 1 例因经济困难自动出院外，余均抢救成功，无一例死亡，取得了较好的治疗效果。因此，早期血液净化是救治重度鱼胆中毒害多脏器损害的有效手段。

C-161 血液透析治疗痛风的临床研究

四川长城肾脏病医院 彭罗民
重庆市中山医院肾科 刘 珂

目的 介绍应用血液透析治疗痛风的临床资料，痛风的实质是原发性或者继发性高尿酸血症，根据血液净化能清除尿酸（分子量 168.11263）这一小分子物质的原理，探讨一种对痛风新的治疗方法，创新应用不同于传统治疗方法的血液净化疗法治疗痛风，并取得了肯定的疗效。**方法** 应用常规血液透析机，采用肝素钠进行全身肝素化法，血管通路采用静脉-静脉，动脉-静脉直接穿刺的方法建立，对 75 例，均为男性，年龄 46～76 岁，进行了 75 例次血液透析治疗，治疗前后采血查血尿酸，作为自身前后比较。**结果** 所有病例治疗后，血尿酸均下降，一次性下降率达到 38.31～76.56%，自觉症状全部缓解。有的患者一次治疗没结束前疼痛已缓解。一般急性痛风仅一次血液透析治疗，即可缓解患者的疼痛，以后实施作者设计的服药方案维持。**结论** 用血液净化这一高新技术治疗痛风的原理是：把患

者的血液用穿刺针从身体的肢体（上肢或下肢）引出体外，用体外血液循环导管引进血液净化器，通过在装置中以溶质扩散、跨膜压和渗透压差的原理，进行物质交换，血液中的高浓度尿酸快速地移行进入血液净化器空心纤维管外的透析液中并被排出体外，经过血液净化器的血液又用体外血液循环导管再引回到患者的体内。整个治疗时间每次约 3～4 小时，即可把痛风发作的根本原因——高尿酸血症纠正到正常水平。从 2001 年 6 月 21 日起作者进行首例治疗至今已治疗 75 例。经临床实践证明，对急性痛风、慢性痛风患者的高尿酸血症，采用血液净化这一新技术的应用，取得了很明显的效果，有的患者达到了立竿见影的显著效果。通过检索，了解到国内以前无此报道。

C-162　血液激化疗法临床应用体会

四川长城肾脏病医院　彭罗民
重庆市中山医院 ICU　何德沛

目的　报告应用血液激化疗法（自体血体外紫外线照射充氧回输疗法）治疗 52 例次的临床效果，观察对象分别为突发性耳聋 2 例 8 次，慢性骨髓炎伴面部扁平丘疹 1 例 4 次，青春痘 1 例 2 次，高脂血症伴高粘血症 6 例 33 次、败血症 1 例 1 次，难以控制的感染发热 1 例 1，难治性扩张型心肌病心衰、CRF 行 CAPD 两年后者 1 例 3 次的临床效果。**方法**　采用北京现代恒业公司生产的自体血紫外线照射充氧回输机，每次采血 300～450ml。处理方法：1、把自体血采出后置于可透过紫外线的高分子材料血袋中，把血袋置于仪器中，血袋有三个接头管，用两个分别与经过紫外线消毒的氧气管入、出端相接，对血液经充氧、紫外线照射 15 分钟处理后，再回输给治疗者；2、把血液采出后，在离心机中进行每分钟 2000 转，持时 15 分钟的离心，离心后，把血浆用分浆器及一次性使用的导管分离至血浆袋中，把血浆置于冰霜进行冷冻，把血球部分进行同其一过程一样的充氧、紫外线照射处理后，回输给患者。对高脂血症、高粘血症血液进行第二钟方法的处理；对突发性耳聋、骨髓炎伴面部扁平丘疹、青春痘、败血症、难以控制的感染者和难治性心肌病采用前一种方法进行处理。**结果**　突发性耳聋 2 例痊愈 1 例，好转 1 例。慢性骨髓炎伴面部扁平丘疹 1 例明显好转。青春痘 1 例有好转。高脂血症者 6 例均使血脂水平下降至正常或接近正常水平。败血症者的血液经处理后血中肠球菌培养为阴性。难以控制的感染者经治疗体温降至正常。难治性扩张型心肌病心衰、CRF 行 CAPD 者 1 例疗效不明显。**结论**　血液激化疗法是一种安全、有效地治疗方法。其明确的优点是紫外线对离体血液经照射、充氧处理回输后，对改善治疗者的微循环、降血脂、直接杀灭血液中微生物，调节免疫力或增加抗病能力有确实的疗效。自体静脉血体外紫外线照射、充氧处理后回输，是安全的。紫外线杀灭微生物的作用是肯定的。目前，抗菌素应用已泛滥、造成的二重感染、真菌感染、肝肾损害、急性肾功能衰竭等，发生例数已非常惊人。采用自体血体外紫外线照射再回输这一物理方法对一些感染进行处理，既安全、有效，又能降低治疗者的经济承受压力，是非常可取的方法之一。自体血体外紫外线照射充氧处理回输后，可明显地改善接受治疗者的微循环，利用这一优点可对多种需要改善微循环的疾病进行治疗。本治疗机所使用的氧气、在进入治疗者血袋之前，先后两次通过石英玻璃管，在石英玻璃管的外面有紫外线灯光的光源透过石英玻璃管对氧气进行消毒处理。再者，血袋在治疗机中进行处理时，血液仍接受来自血袋下方的紫外线光的照射，对败血症患者的血液，经处理后完全变成无菌生长血液，说明紫外线对败血症患者的血液进行处理完全可消灭血液中的细菌。实践证明，自体血紫外线照射、充氧后回输是安全、有效的治疗方法。

C-163　微创套入式建立动静脉血管通路的临床经验

四川长城肾脏病医院
彭罗民　李二仁　黄万友

目的　报告一种微创手术建立动静脉血液通路手术，供同道参考，以利普及此手术，为长期维持性血液净化治疗的患者更好地做治疗。**方法**　1.患者选择：确诊为慢性肾功能衰竭，各期尿毒症患者（内生肌酐清除率在 10ml/min 及以下者，血清肌酐在 700μmol/L 以上者），终末期尿毒症严重状态紧急救治病情稳定后；2.检查患者血管条件基本适合做微创手术建立血液通路者；3.手术部位选择左手或右手拇指根部桡动脉与皮下静脉。手术步骤：1.详细检查准备行血管造瘘的血管条件，如尺侧动脉搏动情况，可被利用于血管吻合的皮下静脉血管条件如何？2.确定手术切口的具体部位和长度，一般在 1cm 左右以内；3.常规消毒铺巾，以利多卡因做局部浸润麻醉；4.用尖刀片进行皮肤、皮下组织切开，分离出皮下桡静脉，再以相似方法分离出末梢桡动脉，分别以悬线向两端牵引之；5.以显微外科器械的血管夹，分别夹住动脉远端和静脉近端，结扎动脉近端和静脉远端，在近结扎线 1cm 处剪断动脉和静脉，用静脉注射用肝素生理盐水冲洗血管腔后，把动脉插入静脉进行套入式吻合，一般间断缝合 7～11 针即可，根据患者血管的直径确定具体缝合多少针；6.缝合毕先开放静脉一侧血管夹，再开放静脉侧血管夹，如缝合良好，即见血流迅速通过吻合口到达静脉血管一侧，并且无渗血发生；7.开放血流时，吻合口如有个别渗血点，即可进行补针缝合，补针缝合后渗血止，即可观察一定时间，无异常情况发生，即行缝合切口。**结果**　应用本方法 8 年，手术 300 余例，成功率在 98%以上。手术未成功能原因：1.血管条件太差，太细，一般都是小巧身材的女性和血管有先天畸形者；2.手术虽成功但保护不当，切口没完全愈合即进水导致感染而堵塞；3.患者的病因以糖尿病肾病、系统性红斑狼疮性

肾炎者居多。**结论** 微创动脉套入静脉式建立永久性血液净化血管通路，是一种创伤小，出血少，建立好血管通路后应用的部位长、对患者更为有利的手术方法，但对实施手术的医生要求更高一些，需以显微外科缝合的方法进行。本手术方法对患者的有利因素多，值得推广应用。

C-164 桡动脉末梢表浅化血管通路的建立

四川长城肾脏病医院
彭罗民 黄万友

目的 手术建立血液净化操作所用的血管通路，以供维持性血液净化治疗操作。由于患者各自的基本血管条件不一，再则由于备行血液净化时患者的全身状态，常使一些患者不能按常规方法进行血管通路的手术操作，故必须设计新的方法，以达到提供血管通路的目的。**方法** 在左手或右手大拇指根部，检查桡动脉血管搏动情况，确定桡动脉基本状态；同时检查近旁的皮下静脉血管，首选进行动静脉吻合术。当手术暴露好桡动脉末稍及静脉血管后，若静脉血管太细，不能进行正常血管吻合术，此时可选择桡动脉末稍部分浅表化。具体操作方法：把暴露好的桡动脉，充分分离已暴露的动脉血管部分，留下约 2.5cm 左右长度，在动脉血管的下方，用可吸收缝线，间断缝合 3 针，以使动脉血管被立架起来为妥。再把切口处皮肤牵向暴露好的血管上方，检查是否有太大的张力，若无多少张力，即可把皮肤、皮下一次性间断缝合。缝合完毕，触摸桡动血管的搏动，以使其清楚地搏动于皮下，以可提供临床进行血液净化动脉端穿刺为原则。**结果** 患者男性，63 岁。慢性肾功能衰竭，尿毒症。应用非透析疗法已维持 10 年。为建立永久性血管通路进行手大拇指根部桡侧动脉-静脉端端常规吻合术。首先准备静脉血管吻合前处理，由于静脉血管太细，虽经利多卡因、塑料软导管插入阻截近端注入肝素生理盐水扩张均未达目的；故为患者施行了桡动脉表浅化处理。术后切口愈合良好。浅化后的桡动脉扩张，可供血液透析作为动脉端穿刺应用。**结论** 桡动脉上肢末梢部表浅化手术处理作为血液净化穿刺用血管动脉端，在患者静脉血管条件太差，不能进行动静脉吻合时，不失为一种选择方法。

C-165 揉搓腹部法解除大网膜堵塞腹透管新方法

四川长城肾脏病医院
彭罗民 李林蔓 崔极贵 罗兴民 洪 帆 高文浩

目的 介绍一种腹部揉搓法解除大网膜堵塞腹膜透析管的方法与技巧。病例资料：“患者男性，22 岁。诊断：慢性肾衰、终末期尿毒症。2007 年 10 月 26 日上午，在 1%利多卡因局麻下安置了腹透管（百特公司双涤纶套 Tenckhoff 管）。术后引流十分通畅。术后第 12 天，患者更换床位后腹透液排出从欠畅，渐难以排出。2007 年 11 月 7 日上午（术后第 13 天），在无菌操作下用引导钢丝为患者疏导腹透管，当引导钢丝穿过腹透管被堵塞部位后，可轻松地到达患者的膀胱直肠陷窝（一插引导钢丝即有大便意，向外牵引导丝大便意即消失）。虽经疏导但未达到疏通目的。2007 年 11 月 8 日下午，在 1%利多卡因局麻下为患者进行腹膜透析管拆除再置术。术前进行了 X 线照片，证明腹透管安放的位置是正确的。术中分离出腹透管腹膜外绦纶套，向外逐渐牵出腹透管时，见腹膜透析管侧壁小孔钻有大网膜和蛋白凝块。当把蛋白凝块用注射器吸出，再轻轻向外牵拉腹透管，把所有钻入腹透管侧孔的大网膜全部牵出时，腹透管一下全通了，呈一条线式流出腹透液。之后，把腹透管原管再次置入腹腔原位，再试行引流仍很通畅，逐层缝合切口。这是没有把切口全打开，在没有损伤原皮下隧道的情况下，再次由原位置入腹膜透析管的巧妙手术方法。但是，第二次术后一周（11 月 14 日）患者腹透管再次被大网膜钻入而堵塞，腹透液再次不能排出。**方法** 从 11 月 18 日始实施设想的腹部揉搓法试图把钻入腹透管侧壁的大网膜牵出。揉搓方法：（1）从上腹部开始，向左向下向右循环进行；（2）在腹透管的走行部位左右摆动式进行揉搓。使用的力量以患者能接受为原则。作者亲自实施，示范给医师和患者，患者随时可进行，在此期间以血液透析维持治疗。10 天后（11 月 28 日）打开腹透管体外连接管，腹腔液一条线地流出体外 200ml 多，11 月 29 日重新接上腹透液，灌入、排出完全恢复正常状态，避免了再次常规手术置管，或者用腹腔镜进腹腔后从被堵塞的腹透管上牵出大网膜手术。**结果** 从 07 年 11 月 29 日恢复正常 CAPD 治疗以来，至今（08 年 2 月 5 日）患者腹透管仍维持在正常状态，仍在随访。**论讨** 构思试用腹部揉搓法解除大网膜钻入腹透管引起的堵管获得成功，以往没见到报道。本法简便有效，患者无痛苦，建议同道们可以一试。

C-166 人工肾液机的研究与临床应用

四川长城肾脏病医院 彭罗民
重庆浪华水处理公司 刘学新

目的 研究制造一种可供常规血液透析、床旁血液透析、床旁 CRRT 机使用的人工肾液机装置，以利开展床旁血液净化工作。**方法** 独立设计成套系统技术方案申报国家发明专利，研究开发机型并试用于临床工作。本人工肾液机是双反渗系统，所产生的反渗水经过浸没式紫外线消毒，使透析液完全达到灭菌，应用于临床治疗工作安全可靠。**结果** 人工肾液机发明专利号：200510085848.X。产品基本性能：⑴生产反渗水的速度为：每小时 30L（可以调整更大或更小）；⑵每次配透析液容器的容量分为：10L，20L；（3）应用浸没式紫外线消毒灯进行消毒；（4）自动调节监控反渗水进入配制装置中的液位；⑸紫外线消毒在透

析液未达到所需容量时，不开启，达到后启动；⑹应用一般市电即可；⑺可推移，只要与一般自来水龙头和水池相接即可使用。对所生产的透析液进行微生物培养，多次培养检查均为阴性。同一患者，应用常规进口血透机与使用床旁便移式血透机应用人工肾液机治疗的结果进行比较，如下表所示：

表　同一患者使用进口常规血透机
与便移式血透机治疗效果比较：

机 型	例次	治疗前		治疗后		下降率%	
		BUN（mmol/L）	SCr（umol/L）	BUN（mmol/L）	Scr（umol/L）	BUN	SCr
MR-100血透机	3	28.33	269.66	16.13	151.66	40.06	43.76
常规血透机	2	32.75	368.50	18.55	199.50	43.36	45.86

注：两种机型疗效相当

本装置经作者一年余 265 例临床应用，性能稳定；所配制的纯碳酸氢盐透析液疗效可靠，达到了较好的治疗、抢救目的。**结论**　人工肾液机是为血液净化供透析液、置换液的设备。该设备的构思并研究开发成功，为血液净化治疗更灵活的应用于临床打下了物质基础。本装置可用于急诊科、急诊室、ICU 病房等，对血液透析来说是投资少，见效快，短期内可以上马的具有我国自主知识产权的较为理想的血液净化配套设备，为患者造福。

C-167　DNA 免疫吸附治疗的护理

广东江门市中心医院（529030）
梁细妹　张月玲　朱丽容　尹银定

目的 探讨 DNA 免疫吸附技术在治疗系统性红斑狼疮中的护理体会。**方法**　2 例患者均为女性，诊断均为系统性红斑狼疮，狼疮性肾炎。均经系统性的内科药物治疗，ANA 定性 3+，dsDNA 阳性。入院三天后在内科药物治疗基础上联合应用 DNA 免疫吸附柱行血液灌流治疗，患者 1 治疗 1 次，患者 2 隔日治疗共 2 次。治疗后次日检测 ANA 定性由 3+降为 1+，dsDNA 阳性转为阴性。关节痛消失，颜面皮肤红斑、双手红肿均有不同程度的好转，自觉精神状态好转。采用珠海丽珠医用生物材料有限公司研制的 DNA280 免疫吸附柱，普通血路管，16 号一次性静脉穿刺针 2 支，建立临时动静脉通路，NIPRO MP-300 多功能泵作为动力装置，肝素钠抗凝。严格按照程序进行吸附柱预冲。在整个治疗过程中要确保彻底排净空气。引血时静脉端朝上，动脉端朝下，治疗过程始终保持动脉端向下。初始时血流量 50ml/min，如血压、脉搏和心率平稳，可逐步增加至 150～200ml/min。流速不宜过快，因为流速越快吸附率越低，但流速太慢又会导致凝血。治疗时间 120 分钟为宜，一般不超过 150 分钟。治疗结束时，用空气回血法将血液流速减慢至 100ml/min，当管路血液接近人体时关闭血泵。一般不用生理盐水回血，以免被吸附的物质重新进入血液。每次治疗结束按常规做好穿刺点伤口的处理。因个体差异，肝素剂量应视患者个体情况而定。一般体外循环凝血时间应保持在 45～60 分钟。尽量不用低分子肝素，因吸附柱会吸附部分低分子肝素，影响凝血效果。根据患者凝血时间调整肝素用量。治疗过程中的加强生命体征的监测，神志、瞳孔反应，保持呼吸道通畅。根据治疗过程中的变化对症处理。药物应在另外的补液途径注入，否则药物被灌流器吸附，达不到有效浓度。**结果**　DNA 免疫吸附是中国首创、国际领先的血液净化技术，专门用于治疗各种系统性红斑狼疮及其并发症。通过该治疗，能有效清除患者的 ANA、DNA 及其免疫复合物，有助于患者渡过危重期和免疫风暴期，使病情缓解，在常规内科治疗基础上联合应用，可增强机体对药物治疗的敏感性，增加药物疗效，减少副作用，缩短疗程，降低复发率。但是新技术的开展不仅为患者带来了希望，同时也给护理工作者提出了更高的要求，因此血液净化的专科护士必须不段学习和总结临床经验，丰富自己的专业知识和技术能力。以便实施系统、规范、科学、有效的护理措施，这对新技术的开展有重要意义。

C-168　腹透管被堵塞的因素分析与再通方法和技巧

四川长城肾脏病医院（610041）
彭罗民　李林蔓　崔极贵

临床资料：患者男性，22 岁。四川广元人。发现肾功能损害 5 年多，气促、心累加重伴咳嗽 7 天于 2007 年 10 月 24 日以慢性肾炎，慢性肾功能衰竭，终末期尿毒症，肾性高血压、肾性贫血住院。

5 年前患者体检时发现血压高（SBP170mmHg，DBP 不详），到当地医院检查发现血肌酐为 200umol/L，诊断为：慢性肾功能不全。给予降压及一般内科治疗。当时无头昏、头痛；亦无恶心、呕吐；全身无水肿、心累、气促。今年 8 月无明确诱因始出现气促、心慌、心累，夜间不能平卧，到县医院检查血肌酐 700umol/L，在县医院开始每周血液透析一次进行治疗。7 天前因受凉感冒而气急伴咳嗽，无痰，患者为做腹膜透析治疗来本院住院。本次病情加重以来，每日尿量约 500ml。

讨论

腹膜透析管植管后发生堵塞的原因有：⑴大网膜从腹透管外侧壁侧孔钻入腹透管腔导致堵塞。（2）创面渗血从腹透管周围渗入形成凝血膜导致堵塞。（3）纤维蛋白丝、纤维蛋白凝块沉积在腹透管腔中逐渐造成腹透管堵塞。（4）腹透管安置位置不当，最下端不在腹腔最底部，导致腹透管移位、漂浮，导致假性堵塞。⑸手术、或穿刺法安置腹透管，没有置入腹腔，此时透析液引流肯定会是血性并会被堵塞。⑹安置腹透管打皮下隧道成直角，导致引流不畅

（少见）。⑺腹膜透析治疗一定时间后发生腹腔感染，腹透管渐被堵塞（尤其是感染后中途停止一定时间腹透治疗后更易发生）。

上述第一种原因即大网膜从腹透管外侧壁侧孔钻入致腹透管堵塞较多见，此时腹透管常处于透析液灌入排出都困难，甚者用注射器注入时不用大力推不进液体，更抽不出。发生这种情况时，患者常无腹腔感染，一般在手术安置腹透管后两周内出现较多。目前通用的进口 Tenckhoff 腹透管不能防止这一并发症。第二种原因创面渗血沿着腹透管进入腹腔，渗血中的纤维蛋白在腹透管外表面形成一层纤维蛋白膜，透析液放入时仅能放入少量，一般在 200ml 左右，当用注射器抽吸时，一点也抽不出。用大容量注射器采取暴发力推入时，液体完全可推入，但就是抽不出（纤维蛋白包裹形成所致）。防止这一并发症的最好的方法是手术时避免创面渗血进入腹腔！第三种原因造成腹透管堵塞的机理主要是排放腹透液时，排出的时间太长，当腹腔的腹透液已排空但没有及时地把新鲜腹透液灌入腹腔，在体外长时间停留的排出体外的腹透液，由于没有抗凝物质的存在或抗凝物质已失活性，被排出体外导管的腹透液中的纤维蛋白凝集成纤维蛋白丝，当再次灌入腹腔时，蛋白丝可粘附在腹透管侧壁孔，逐渐聚多的纤维蛋白丝形成条块，最后可堵塞腹透管。预防的办法就是当放出腹腔的透析液后，立即灌入新鲜的腹透液。第四种原因腹膜透析管最下端漂浮，这是安置腹透管时没放到位造成的，如导致排液严重障碍就得重新再安置。第五种原因是手术者经验不够造成的，须由具有实践经验的医师来纠正。第六种原因是手术者设计不当，也是经验不够的结果。第七种原因是发生腹腔感染后造成大量蛋白渗出，又停止腹透后造成的，一般细菌感染不应随意停止腹透，一旦停止必然会发生腹透管堵塞。

以上简要谈了常见腹透管的堵管原因。该患者腹透管被大网膜钻入导致堵塞，首创以揉搓法的牵拉作用，使钻入腹透管侧壁孔的大网膜被拉出，再次使腹透管通畅以前无人报道过，如此简便而有效的方法堪称巧秒之法，供同道借鉴。

C-169　应用 CAPD 的方法治疗难治性心衰

四川长城肾脏病医院　彭罗民
重庆中山医院肾内科　王　骄

目的　报告 8 例采用 CAPD 救治的难治性心力衰竭资料。**方法**　全部病例符合难治性心力衰竭的诊断标准。使用急性或慢性腹膜透析管，以手术方式插管，通过腹膜透析液引流外导管把腹膜透析液输入腹腔，每次 1000ml，在腹腔停留 1～4 小时，每日更换 4～8 次，根据病情酌情选 4.25%或 1.5%葡萄糖醋酸盐或乳酸盐腹膜透析液交替使用，按病情需要每 1000ml 腹透液加入 10%氯化钾 3～5 毫升。如患者有低白蛋白血症，适量补充人血白蛋白和/或血浆。观察治疗前、治疗中和治疗后的呼吸、紫绀变化，肺部啰音、尿量、体重、心功能变化情况以及全身症状体征。**结果**　8 例患者经 CAPD 治疗后，原端坐呼吸可平卧、紫绀好转、肺部啰音减少或消失，、心功能由 III～IV 级恢复至 II 级，生活自理、生活质量提高。出院者回家自行操作 CAPD 治疗者，维持 2 年以上。8 例患者无一例发生腹腔感染等并发症。**结论**　应用 CAPD 方法救治难治性心力衰竭不但有效而且方法简单可靠。心力衰竭患者，经过各种内科治疗均无反应而持续恶化，称之为难治性心力衰竭。难治性心力衰竭患者心功能已处于极度失代偿状态，加之病人长期用药，对药物反应极差，利尿剂用至相当大的剂量仍不能维持一定的尿量，最终各器官功能衰竭死亡，成为临床治疗棘手问题。治疗心力衰竭的关键在于改善体循环，因此难治性心衰可以通过超滤脱水而达到减轻心脏负荷的目的，从而改善心功能。难治性心衰常合并水电解质紊乱和酸碱平衡失调等，CAPD 治疗可以纠正水电解质紊乱和酸碱平衡失调。难治性心衰国外应用透析治疗的相对较多（包括血液透析和 CAPD），国内也有血液透析治疗难治性心衰的报道，均认为对改善心功能有明显作用。我们采用 CAPD 治疗，比较平稳安全，对心率、血压影响极小，对延缓病程、延长寿命、降低病死率，起到较理想的作用。该方法设备简单，操作容易掌握，安全有效，病情稳定后可在家中进行，适合在各级医疗机构开展这一治疗工作。

C-170　规律血液透析患者常见病因及其与年龄、超重关系的研究

吉林大学第二医院肾病内科
吉林省肾脏病重点研究室（130041）
孙　晶　常晓敏　贾　冶　刘声茂　远　航
许钟镐　苗里宁

目的　通过选取病因明确并接受规律血液透析治疗的慢性肾衰竭（chronic renal failure，CRF）患者，通过这些患者不仅可以评估当前导致 CRF 的各种疾病的发病率，也可以寻找和探讨与 CRF 的发生、发展密切相关的各种危险因素及其与病因的关联。本研究主要探讨规律血液透析患者导致 CRF 的常见病因及其与年龄、超重的关系。**方法**　选择我院 2006 年 1 月至 2006 年 12 月期间血液透析中心收治的符合以下入选标准的患者：1）CRF 规律血液透析患者；2）年龄≥20 岁；3）体重达到干体重；4）神志清楚，配合调查；5）除外急性肾功能不全患者。参照 Ejerblad 的方法调查导致 CRF 的病因、性别、年龄、身高及 20 岁体重最重时和接受调查时的体重。根据身高、体重计算体重指数[BMI＝体重（kg）/身高^2（m）^{2}]。采用 SPSS10.0 统计软件分析。计数资料的比较采用 x^2 检验。**结果**　符合入选标准的共 92 例，其中男性 48 例，女性 44 例，平均年龄 56.8±15.6 岁。本中心血液透析患者常见病因依续是：慢性肾小球肾炎，糖尿病肾病，高血压肾病。慢性肾小球

肾炎、高血压肾病男性多于女性，糖尿病肾病男女数量相似。病因为慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾病规律血液透析患者中 60 岁以上患者在各自疾病中所占百分比分别为 27.0%、66.7%、41.7%。随着年龄段的增长，慢性肾小球肾炎所占例数逐渐减少，而糖尿病肾病所占例数随着年龄段的增长逐渐增高。糖尿病肾病、高血压肾病患者中 60 岁以上老年患者所占例数明显高于慢性肾小球肾炎组。慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾病其 20 岁时的超重者所占百分比低于 BMI 正常者。糖尿病肾病、高血压肾病其体重最重时和调查时超重者所占百分比高于 BMI 正常者。然而，慢性肾小球肾炎仅在体重最重时超重者所占百分比高于正常者。在各个时期，糖尿病肾病、高血压肾病患者中超重患者所占百分比均明显高于慢性肾小球肾炎组。**结论** 研究证明随着经济水平、医疗水平的提高及人口老龄化，老年患者已经成为透析患者中很重要的组成部分，将来的趋势是糖尿病肾病和高血压肾病在 CRF 病因中比例会日渐增加，超重不仅是导致高血压、糖尿病的主要危险因素，而且是加速慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾病进展至 CRF 的主要原因之一。

C-171 透析用双腔静脉导管原位换管术的指征和安全性

广州市红十字会医院肾内科 暨南大学第四附属医院
刘 岩 赵云艽 钟小仕 肖 笑
周道远 覃丹平 陈 辉

目的 研究透析用双腔静脉原位换管术指征和安全性。**方法** 本透析中心 22 例维持性血透患者，年龄 54～86 岁，男性 8 例，女性 14 例。临时性和永久性带套囊导管均采用美国 Quinton 公司生产的透析用双腔静脉导管，原位换管术指征为本中心自行制定：患者透析治疗时血流量＜150ml/min，导管内感染透析时有菌血症症状，导管出口和皮下隧道没有感染征象。**结果** 22 例患者由于导管功能不全或导管内感染，而其他途径插管困难或者需要更换永久性导管，而实施原位换管术，共 27 例次原位换管，成功率和术后导管功能恢复率均为 100%，锁骨下静脉途径 14 例次，均为临时双腔导管，最长留置天数 279 天，共留置 1197 病人天，手术后血流量恢复正常，导管相关性感染及功能不全再发生率均为零。右侧颈内静脉途径 8 例次，其中有 5 例次新更换永久性带套囊的双腔导管（CVCs），3 例次更换为临时性导管，手术成功率 100%，术后总留置天数为 768 天，换管后未出现感染和导管功能不全等并发症发生，5 例次股静脉途径换管后留置天数为 156 病人天，手术成功率为 100%，术后未出现导管相关感染及功能不全等并发症。27 例次原位换管术中，有 9 例次是因为导管内感染，表现为透析中有寒战、发热，此时实施换管术应在手术前 1 天和术后 10～14 天应用全身抗菌治疗，我们是在未知感染病源菌情况下全部使用第二代头孢霉素，如有细菌培养阳性，则根据药敏试验更改抗生素。**结论** 对于导管出口和隧道无感染的任何部位透析用双腔静脉导管都可以实施原位换管术，术式操作简单，安全性高，病人痛苦少且乐意接受，避免了反复多个部位插管造成血管损伤和每次穿刺带来的危险。

C-172 持续静-静脉血液滤过治疗热射病并多脏器功能衰竭

南京军区福州总医院（350025）
余 毅 洪佳平 孙淑清 林曰勇 陈 今

目的 热射病是指在高温或伴有高湿度环境下，由于人体散热功能障碍、水电解质代谢紊乱及神经功能损害所引起的一组急性疾病，严重时可出现肝、心、肾、肺、中枢神经系统及骨骼肌细胞广泛坏死，合并多脏器功能衰竭，预后凶险。机体遭受高热损伤打击及持续全身炎症反应失控，是导致重症中暑并发多脏器功能衰竭的重要原因。查阅国内外有关血液净化治疗热射病方面的文献均较为少见，我们拟探讨持续静-静脉血液滤过（CVVH）治疗在热射病合并多器官功能衰竭中的治疗作用。**方法** 总结近期收治的 4 例热射病患者的临床治疗经验，结合国内外文献，对热射病合并多器官功能衰竭应用 CVVH 治疗进行分析。影响重症热射病患者预后的因素主要有体温、昏迷程度、基础疾病、心律失常、休克、严重的水、电解质代谢紊乱、凝血功能异常，以及循环、呼吸和肾功能衰竭。针对各种危险因素，采取综合措施并及时应用 CVVH 治疗，早期阻断高热引起的恶性循环，纠正水、电解质紊乱和积极的支持对症治疗，防治主要脏器功能衰竭。**结果** 重症热射病患者高热的程度和持续时间与预后密切相关，快速降低体温是治疗的关键，CVVH 不仅可以有效地降低中心体温，纠正水、电解质紊乱，还可有效清除与并发症相关的各种促炎症因子和内毒素等，因此，CVVH 过是治疗热射病合并多脏器功能衰竭行之有效的方法。在出现凝血异常的早期采取积极措施，预防弥漫性血管内凝血，可减轻脏器功能衰竭。**结论** 重症热射病时，有效循环血量减少，高温的直接作用引起脑、心、肺、肝、肾细胞的坏死，出现主要脏器的低灌注和微循环障碍，导致弥漫性血管内凝血，且高温持续时间越长，各脏器受损的程度越严重，最终导致多脏器功能衰竭，内毒素和炎症因子参与了热射病进展为多脏器功能衰竭的发病机制。在传统治疗的基础上，CVVH 治疗不仅可以有效地降低中心体温，还可有效清除炎症因子和内毒素等，在重症热射病伴多脏器功能衰竭患者的治疗中发挥了重要作用。

C-173 腹膜透析病人血尿酸和内皮细胞功能障碍的关系

北京大学第三医院肾内科
唐子勇 汪 涛

目的 内皮细胞功能障碍是心血管并发症发生的最初表现。高尿酸血症在慢性肾脏病的病人中很常见，有研究认为是导致心血管并发症发生率增加的主要因素之一。但是，到目前为止还不清楚在腹膜透析病人中，血尿酸浓度是否与内皮细胞功能障碍有关。**方法** 我们在 189 个稳定的持续不卧床腹膜透析的病人中研究了血浆尿酸浓度和内皮细胞功能的关系，收集了所有病人的临床和实验室资料。用臂动脉的流量介导扩展度作为内皮细胞功能变化的指标，以缺血再灌注后动脉内径的变化占原内径的比例来表示。**结果** 共有 90 个男性和 99 个女性病人，血尿酸浓度在男病人和女病人中没有明显的差别（416.31±86.93 和 395.52±87.47 μmol/L，$P>0.05$）。因尿酸浓度不呈正态分布，病人资料以尿酸浓度为基础分为三组。结果显示，在三组中有明显差别的指标包括收缩压（$P=0.007$），高敏 C 反应蛋白（$P<0.001$），血磷（$P=0.005$），和流量介导的动脉扩展度（$P=0.016$）。多元回归分析显示，流量介导动脉扩展度的独立决定因素包括有尿酸（$\beta=-0.23$，$P=0.036$），收缩压（$\beta=-0.293$，$P=0.03$）和血浆白蛋白浓度（$\beta=0.228$，$P=0.031$）。**结论** 本回顾性研究的结果显示，血尿酸浓度和流量介导动脉扩张度存在独立的相关关系，提示高尿酸水平和血管内皮细胞功能障碍成正相关，该机制可能参与了高血压和其他心血管并发症的发生和发展。

C-174 透析患者身体成分与脂联素水平及全因死亡风险的相关性研究

北京大学第三医院肾内科 100083
张爱华 路 潜 何 莲 朱 宁
阿拉塔 范敏华 汪 涛

目的：脂联素（Adiponectin，ADPN）是脂肪细胞分泌的抗动脉粥样硬化的细胞因子，曾有文献报道 ADPN 与体重指数（body mass index，BMI）负相关，与内脏脂肪面积负相关。ADPN 与透析患者全因死亡的相关性亦没有明确结论。中国透析患者的 BMI 普遍较西方患者低，身体成分与 ADPN 水平的相关性可能与国外透析人群不同。本文研究透析患者身体成分与 ADPN 水平及与患者全因死亡的相关性。**方法** 2005 年 1 月至 2006 年 9 月在我院维持性稳定透析的患者 122 名，收集人口学资料、实验室检查资料和测量血浆 ADPN 水平，每位患者随访至 2008 年 7 月，记录随访结果。其中 78 名透析患者同时应用体成分测量仪测量并计算身体脂肪量（Kg），体脂含量（%），躯干脂肪量（Kg），内脏脂肪评价（1～17 级），瘦体重（Kg）（Lean body mass，LBM）。患者平均年龄 61±13（岁），男性 61 人，女性 61 人。血液透析患者 61 人，肾衰原发病：慢性肾小球肾炎 19 人，糖尿病肾病 13 人，高血压肾小动脉硬化 19 人，其他及不明原因 10 人。腹膜透析患者 61 人，肾衰原发病：慢性肾小球肾炎 20 人，糖尿病肾病 13 人，高血压肾小动脉硬化 19 人，其他及不明原因 9 人，平均年龄 61±13（岁）。因血浆 ADPN 呈非正态分布，经平方根转换[SQRT（ADPN）]为正态分布。**结果** 1. 血浆[SQRT（ADPN）]与体重指数 BMI 正相关（$r=0.398$，$P=0.001$），与内脏脂肪分级成正相关（$r=0.301$，$P=0.011$），与身体总脂肪量正相关（$r=0.208$，$P=0.021$），与 LBM 无关，与年龄性别无关. 2.截止到 2008 年 7 月，死亡患者 23 人，尚存活患者 99 人，单因素分析基线资料死亡组的体重指数（BMI）较生存组低[21.7±3.4 vs 23.7±3.3（kg/m2），$P=0.014$]，平均年龄较生存组大[67±6.7 vs 61±12.2（y），$P=0.002$]，较低的血浆 ADPN 水平 [3.16±3.03 vs 1.82±1.32（mg/L），$P=0.011$]，较低的 LBM [38±6.8 vs 45±8.4（kg），$P=0.033$]，但两组患者身体脂肪量，体脂含量和内脏脂肪分级无显著差异。3.Cox 回归分析示预测透析患者全因死亡的危险因素是 BMI<20 和年龄大于 60 岁，与血浆 ADPN 水平无关。**结论** 透析患者 BMI、内脏脂肪分级、身体脂肪量与血浆 ADPN 水平正相关，瘦体重与 ADPN 水平无关。基线水平的高龄、低 BMI、低 LBM、低血浆 ADPN 水平、低血清白蛋白水平可能增加透析患者死亡风险，但多因素回归分析表明预测透析患者死亡风险的决定因素是 BMI 和年龄，血浆 ADPN 水平不是透析患者全因死亡的决定因素。

C-175 探讨维持性血液透析患者饮食蛋白摄入和营养状态的关系

北京大学第三医院肾内科（100083）
史均宝 田信奎 张晓宇 朱 宁 汪 涛 郑丹侠

目的 血液透析（HD）是终末期肾脏病患者维持生命的重要手段，NKF/DOQI 指南提出了血液透析病人蛋白质需求建议值，即 1.2 g/kg/d。也有研究表明有相当比例的血液透析病人并不能摄入如此高水平的蛋白质，并建议降低 K/DOQI 的建议值。也有作者提出减少饮食蛋白摄入可能会导致病人出现负氮平衡乃至出现营养不良。本研究试探讨维持性血液透析患者饮食蛋白摄入和营养状态的关系。**方法** 对北京大学第三医院维持性血液透析患者的饮食蛋白摄入和营养状态进行评估稳定，入选患者透析至少 3 个月，每周透析 2～3 次。排除标准：生化检查和透析充分性检查之前一个月内病情危重住院或急诊留观的患者。资料收集包括饮食记录和分析、生化学指标、主观综合营养评估（SGA）及体测量指标四个方面。**结果** 共 98 例临床稳定的血液透析患者，SGA 评估营养正常 70 例（71.43%），轻至中度营养不良 27 例（27.55%），重度营养不良 1 例

（1.02%），营养不良发生率为 29%。本研究中营养正常组和营养不良组相比在年龄、体重、血白蛋白、前白蛋白、甘油三酯、通常体重百分比、上臂中段周径、上臂中段肌肉面积方面差异具有显著性（$P<0.05$），男性病人营养正常和营养不良组相比握力差异具有显著性（$P<0.05$）。患者平均标化饮食蛋白质摄入（NDPI）为 0.96±0.25g/kg/day，平均标化饮食能量摄入（NDEI）为 28.8±7.55kcal/kg/day。根据 NDPI 将病人分为 4 组，0.4～0.59g/kg/day 为极低饮食蛋白摄入组，0.6～0.79g/kg/day 为较低饮食蛋白摄入组，0.8～1.0g/kg/day 为中等饮食蛋白摄入组，＞1.0g/kg/day 为较高饮食蛋白摄入组。由于极低饮食蛋白摄入组只有两例病人，无法和其他组进行统计学比较，所以在统计学比较时只作除极低饮食蛋白摄入组外其他三组病人的比较。低饮食蛋白摄入组和正常饮食蛋白组及较高蛋白摄入组在透析前 BUN 差异具有显著性（$P=0.01$，$P=0.02$），较低饮食蛋白摄入组和较高饮食蛋白组在白蛋白、前白蛋白、通常体重百分比、上臂中段周径、上臂中段肌肉面积方面无显著性差异。较高蛋白摄入组透前血磷有较高的趋势，但差异不具有显著性（$P=0.07$）。三组病人中较低蛋白摄入组营养不良发生率较高，但三组之间营养不良的发生率无显著性差异（$P=0.25$）。**结论**　大部分维持性血液透析病人的实际饮食蛋白摄入低于 KDOQI 推荐值，而且这种略低的饮食蛋白摄入没有造成病人营养不良发生率的增加。在我国现有的透析条件下需要针对氮平衡的前瞻对照研究确定合理的维持性血液透析病人的饮食蛋白摄入。

C-176　心可舒治疗透析过程中快速型心律失 20 例临床观察

湖北省新华医院（430015）
李　莉　王　景　平叶红

心律失常是尿毒症透析患者常见并发症之一，尤其在透析过程中快速型心律失常发生率较高，严重影响尿毒症透析患者透析效果及生活质量。我科于 2006 年用心可舒治疗透析过程中快速型心律失常 20 例取得了比较好的效果，报道如下：**方法**　选择 2006 年以来在我中心透析患者病人 150 例，在 9 840 人次透析过程中反复出现快速心律失常 20 例 170 人次，患者年龄 50～72 岁，男 12 例、女 8 例，患尿毒症透析时间半年～4 年，肾功能血肌酐 670～1250umol/l，电解质 K3.5～6.6umol/l，全部患者透析前检查心律整齐，透析为碳酸盐透析，使用金宝、费森、日机装透析机透析，在透析后 2～3 小时出现心律失常，心率超过 90 次/分，其中快速房颤 120 人次，室上性心动过速 40 人次，房性早博 30 人次，全部病例发作时采用综合治疗：吸氧，减慢血流量，含服硝酸甘油，出现低血压时静推高糖及高渗盐水，症状严重时停止血透。停止血透后半小时到 12 小时心律失常可消失，再次透析时反复出现心律失常。**方法**　对反复透析中发生心律失常给予心可舒片服用 4 片每天 3 次，服用时间 1 月～2 年，观察透析中心律失常发生率。疗效：显效：症状消失，较治疗前心律失常发生率减少 70%以上。有效：症状减轻，较治疗前心律失常发生率减少 50%-70%。无效：症状缓解，较治疗前心律失常发生率无改善或加重

结果：

表 1　二组患者临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	有效率%
心可舒	20	15	4	1	95
综合治疗	10	3	2	5	50

心可舒治疗组较常规治疗组减少透析过程中心律失常发生率有明显效果（P 值＜0.05）。

讨论　透析患者心律失常与多种因素相关，与透析中血流动力改变，电解质、渗透压变化及缺氧、交感神经兴奋增加，尿毒症时心房缺血、心机纤维化、心房肌壁厚度差异、心房电传导异常、电传导兴奋性异常不同步而致心律失常，常规抗心律失常药物，心律平，胺碘胴由于副作用大，不良反应多，在尿毒症透析患者的使用受到限制。使透析患者心律失常的治疗无特殊方法及效果。心可舒主要含有：三七、丹参、葛根、木香、山渣等具有活血化淤，疏通微循环，调节血管内皮细胞、调脂等功能。可以长期服用防治尿毒症透析中快速心律失常发生。

心可舒防治快速心律失常其作用机理尚不明确，有实验证明能提高家兔心电致颤阈，延长离体兔心房有效不应期，预防各种心率失常发生。心可舒防治快速心律失常是否通过电生理作用环节，尚需进一部研究。本研究观察证明对尿毒症透析中患者可以长期服用心可舒防治透析中快速心律失常发生，具有明显疗效，且安全无毒副作用。

C-177　血液净化抢救各种中毒 24 例临床体会

湖北省新华医院血透中心（430015）
李　莉　詹学春　王　景

目的　观察经血液净化方法救治各种原因中毒病人 24 例临床效果及治疗体会

方法　各种原因所致中毒 24 例，药物中毒 8 例（安定 4 例，地高辛 1 例，氯丙秦 3 例），鱼胆中毒 3 例，酒精中毒 1 例，海络因中毒 3 例，食物中毒 4 例，有机磷中毒 6 例，老鼠药中毒 2 例。男 9 例，女 15 例，年龄 24～60 岁，合并肾衰竭 6 例，合并昏迷 17 例，合并出血 4 例，合并呼衰 5 例。低血压休克 9 例，全部病例均先按内科方法急救，洗胃，导泻，输液，利尿，药物解毒，升压药维持血压，抗生素预防感染，呼吸困难者用呼吸机辅助呼吸，昏迷者用脱水钠乐酮、醒脑净等，抢救 4 小时病情无好转采用血液净化方法，根据药、毒物吸入时间、种类、理化性质、

病情采用 HP、HD、HD＋HP、CVVH 不同净化方式。血透用金宝血透机，透析器用 1.5m^2 血仿膜滤器，血液灌流使用爱尔活性碳，血液滤过用 BM25 血滤机，AV600 滤器，根据出凝血时间使用低分子肝素或无肝素抗凝，根据病情决定治疗次数，1 次 10 例，2-3 次 10 例，4 次 2 例，6 次 1 例，8 次 1 例。

结果 治愈 18 例，死亡 6 例，死亡原因呼吸衰竭 3 例，昏迷脑水肿 2 例，DIC 大出血 1 例。

体会：血液净化疗法是各种中毒的重要治疗方法。对毒物剂量大、毒物已吸收血液中毒程度深的病人，在中毒早期进行血液净化，以尽快清除血中毒物帮助病人度过危险期可极大的抢救病人生命。本组 24 例病例病人治疗过程中，治疗方法、时机的选择是抢救成功的关键。口服中毒应尽早彻底洗胃、灌肠及皮肤清洗，明确服用毒物的分子量、蛋白结合率。对分子量大，脂溶性及与蛋白结合率高的毒物，首先采用血液灌流，再根据有无毒物产生的病理生理改变-酸中毒电解质紊乱、肾衰竭，选择血滤及血透。对于水容性、不与蛋白血浆结合的小分子物质首先采用血液透析。对于服用药毒物不明者则采用血液透析联合血液灌流。对血压低循环衰竭患者首选血液滤过；在不能监测体内素物的情况下，为了防止反跳，在治疗病情好转后不应中断，并在 12h～24h 小时后继续血透以有效清除体内残存毒物。

C-178 颈内静脉长期留置导管的临床护理经验

江西省南昌市解放军第九四医院人工肾（330002）
叶君红 刘秀娟 刘爱华 余燕燕
张 俊 吴 丹 肖玉云 朱小丽

目的 研究带涤纶套中心静脉导管在血液透析中的长期使用及护理的经验，探讨延长其使用寿命，减少并发症的方法。**方法** 对 2005 年 9 月～2008 年 8 月共 15 例患者应用 Seldinger 技术和撕脱型扩张导管法行颈内静脉带涤纶套中心静脉导管留置术，在做到肝素盐水封管，定时管口消毒等常规护理的同时，我中心采用以下“四部曲”对长期导管进行精心护理，即：1. 严格无菌操作，连接置管时，充分消毒隧道出口处皮肤和裸露导管，消毒半径达 20cm，透析结束时再次充分消毒出口处皮肤及裸露导管。2. 生理盐水冲刷管壁，血液透析结束时，常规生理盐水冲洗后再用 20ml 注射器抽取生理盐水分别在动静脉端快速注入，用力冲刷之后再用肝素盐水封管，此项操作通过液体快速流动冲刷管壁来防止栓塞的形成。3. 定期溶栓 每 1 个月预防性应用尿激酶封管，具体方法：取 10 万尿激酶一支，6 万稀释于生理盐水 4ml 中，注入导管动静脉端并保留 30min 后抽出，再将剩余的 4 万尿激酶混入肝素生理盐水封入管中。4. 定期应用抗生素，每 2 个月预防性使用抗生素盐水＋肝素封管。可以应用头孢唑啉钠 0.5g 或者盐酸克林霉素 0.3g 或者庆大霉素 8 万单位，用注射用水溶解后混合肝素盐水封入管中。观察置管的使用情况及术后相关的并发症。**结果** 15 例长期使用无异常，血流量可达 200～360ml/min，导管使用时间 4～35 个月，平均（13.8＋-7.1）月。3 例次感染，感染发生率 8.6%。共 2 例患者拔管，导管血流不畅经处理后无效拔管者 1 例，因反复感染控制无效拔管者 1 例。**结论** 充分的术前准备、熟练的操作技术是导管成功留置的关键；良好的导管护理是导管延长使用寿命的关键；在做到肝素盐水封管，定时管口消毒等常规护理的同时，采用我中心的“四部曲”对长期导管进行精心护理，基本可以保证长期导管的“长治久安”。带涤纶套的长期静脉留置导管是一种快速、简便、安全、有效的血管通路方法。

C-179 组合人工肾治疗高龄重度失衡综合征

沈阳医学院沈洲医院（110002） 刘 辉
沈阳医学院沈洲医院（110002） 王 曦

失衡综合征系在透析过程中或透析结束不久，出现神经系统为主征的征候群，轻症者仅有焦虑不安，头痛，有时伴恶心，呕吐，视力模糊，血压升高。随症状加重，可有肌肉阵挛，震颤，失定向，嗜睡，进一步可出现意识障碍，癫痫样大发作，昏迷甚至死亡。近 2 年我们对 3 例高龄重度失衡综合征的患者，采用组合人工肾治疗，取得良好效果，现报道如下：

1 临床资料

病例 1 患者，女，65 岁，因慢性肾小球肾炎、慢性肾衰竭，已血液透析（每周 2 次）5 年，于 2005 年 9 月 1 次血液透析后立即出现抽搐，行头 CT 检查除外急性脑血管病，当时血压 170/90mmHg，除外高血压脑病，既往无肺心病病史，行血气分析，除外肺性脑病，予对症治疗，在之后的 1 周时间内予血液透析加树脂吸附灌流，连续 3 次，再无抽搐发作，神志清，改为血液透析。

病例 2 患者，女，64 岁，因慢性肾盂肾炎、慢性肾衰竭，已血液透析（每周 2 次）2 年，于 2005 年 12 月一次血液透析后半小时出现头痛，恶心，呕吐，逐渐出现嗜睡，血压 165/95mmHg，不支持高血压脑病，头 CT 检查除外脑血管病，予对症营养脑细胞治疗，在之后的 1 周时间内予血液吸附灌流加血液滤过，连续 3 次，症状好转。

病例 3 患者，女，79 岁，因慢性间质性肾炎，慢性肾炎，慢性肾衰竭，已血液透析（每周 2 次）5 年，于 2006 年 6 月一次血液透析后 12 小时出现烦躁不安，不自主颤动，行头 CT 及血气分析检查，除外急性脑血管病，肺性脑病，在之后的 1 次血液透析因抽搐而被迫停止，给予对症及营养脑细胞治疗，症状不见好转，且出现胡言乱语，烦躁不安，时有呼喊，间断应用镇静剂，坚持血液滤过加血液灌流，连续 3 次后症状好转，每周 3 次，共 6 次后神志转清，问话正确回答，改为血液透析，每周 2-3 次。

以上 3 例灌流器均应用丽珠 HA130 树脂灌流器，每次灌流时间约 2 小时。

2 讨论

血液滤过治疗依靠置换液的强大对流作用，有效清除中分子物质，维持内环境稳定且能改善免疫功能状态，在血浆滤过吸附后进行血液滤过治疗，不仅清除了体内细胞因子及中分子等物质，且能维持水、电解质及酸碱平衡，保持了内环境稳定。

血液吸附灌流对尿素清除差，对电解质、酸碱紊乱和水负荷无作用，但中分子物质清除优于血液透析，可使尿毒症患者的主观感受，神经传导速度，周围神经病变等明显改善。

组合型人工肾（HD＋HP 或 HD＋HF）利用优势互补的两种不同的血液净化方式全面清除终末期肾病的代谢废物、毒物、致病因子以及调节水、电解质的传递和平衡，从而达到内环境的平衡。

此三例病例高龄，症状较重，坚持组合型人工肾进行治疗，症状好转，说明组合型人工肾可缩短患者的治疗时间，提高其生活质量及生存率，且能改善神经传导速度，治疗神经病变。

C-180　尿毒症脑病血液净化治疗 16 例临床分析

铁煤集团总医院泌尿科
李华兵　姜云横　黄丽文　宋　光　孟祥龙　姚云龙

尿毒症脑病是终末期肾病的常见并发症。我科 2002 年 6 月～2006 年 12 月对 16 例尿毒症脑病患者行血液透析与树脂灌流器联合治疗，效果较好，现报告如下。

临床资料：男 10 例，女 6 例，年龄 32 岁-72 岁。原发病中肾小球肾炎 8 例，糖尿病肾病 4 例，多囊肾 2 例，高血压性肾小球动脉硬化症 2 例。B 超提示双测肾脏不同程度缩小。表现为精神错乱，幻觉，定向障碍 9 例，扑翼样振颤 2 例。嗜睡 4 例，昏迷 1 例。透析前血 CR512～1960mmol/L，BUH17、8-46、5mmol/L，均伴消化道症状，不同程度的贫血，高血压，酸碱失衡及水、电解质紊乱。脑 C T 表现有脑萎缩，脑沟增宽，脑室系统扩大，灰质损害比白质严重及腔隙性脑梗塞者 6 例。

方法　用 FreSenivs4008B 血液透析机，F6 透析器，丽珠 HA 树脂灌流器，每周 2 次～3 次血液透析及 1～2 次血液灌流。血流量为 200～230ml/min。串联灌流器治疗时，血流量比单纯透析要小，为 180ml/min。树脂灌流器串联于透析器之前，待灌流器 2.5～3.0 小时饱和后支持灌流器继续继续血液透析 1.5～2.0 小时。治疗前后分别监测血离子。

结果　本组 16 例患者中，1 例应用 4 次，5 例应用 3 次，8 例应用 2 次，2 例应用 1 次。临床症状均明显改善，1 例扑翼样震颤患者遗留时有不止自主颤动，1 例昏迷患者经 4 次血液透析加血液灌流及 2 次血液透析滤过后恢复。治疗中 BVN、Cr 保持较低水平，水、电解质紊乱得到纠正。

讨论　尿毒症的精神、神经症状统称为尿毒症脑病，它是尿毒症患者常见的严重并发症。Baskin 等报道发病率为 65%左右。主要表现在注意力不集中，倦睡和失眠，行为改变，记忆力上失和判断失误，常伴神经系统兴奋增强体征，包括呃逆、痉挛、颤抖、幻想、幻觉、幻听等精神症状，甚至自杀倾向。有的出现扑翼样震颤、肌痉挛和舞蹈病，癫痫发作和昏迷死亡。尿毒症脑病其发病机制目前不十分清楚，与多种因素有关。有人认为“尿毒症毒素”的蓄积，水、电解质和酸碱平衡的紊乱，高血压引起脑血管痉挛和药物、感染、出血等引起神经系统器质性或功能性损害所致。在治疗上，首先是对尿毒症脑病有足够认识，提高警惕，在有肾脏病史，突然出现的神经精神症，应尽早行头颅 CT 检查。CT 检查主要目的是鉴别脑梗死，脑出血，在本病中主要表现为脑萎缩和低密度灶。其次在确诊后尽快去处病因，清除体内各种有害物质，纠正水电解质酸碱失衡。最有效方法是血液净化治疗，但常规血液透析有其局限性，它对体内中大分子物质清除速度较慢。加用树脂灌流器，可迅速清除此类物质。树脂灌流器属中性大孔树脂，特点是吸附容量大，吸附速率快，血液相容性好。主要吸附中大分质物质，尤其是与蛋白质结合紧密的物质。充分血液净化联合树脂灌流器吸附可使患者临床症状迅速改善，昏迷转为清醒。从原理上讲，患者既能清除体内中大分质毒素，又能有效清除尿素氮，肌酐等小分质毒素。改善水、电解质、酸碱平衡紊乱。因此，对于有肾脏病史出现神经精神症状者，应及时行 CT 检查。在确诊后早期采取血液透析与树脂灌流器联合应用及多种血液净化手段治疗，控制原发病，迅速改善患者病情，控制症状，对防止病情进一步恶化，具有重要意义。

C-181　血液灌流联合血液透析救治多器官功能障碍综合征疗效观察

山西省晋城市人民医院
张德英　姬素芳　苏　丽　崔花花　任鹏云　付路丽

目的　观察并探讨血液灌流联合血液透析（HP＋HD）救治多器官功能障碍综合征（MODS）患者的临床疗效及安全性。**方法**　17 例 MODS 患者，在内科综合治疗的基础上，行 HP＋HD 治疗，治疗前后观察患者血压、呼吸、心率等生命体征，比较血常规、电解质、血尿素氮（BUN）、肌酐（CR）、血小板（PLT）、肝功能、心肌酶、血气分析及尿量等变化。**结果**　治疗后存活 15 例。与治疗前相比，HP＋HD 治疗后生命体征及血电解质较治疗前稳定，血总胆红素（TBIL）、肌酸磷酸激酶同工酶（CKMB）、肌酸磷酸激酶（CK）、BUN、CR 等明显下降（$P<0.01$），应用升压药的患者减量或停用升压药血压稳定，昏迷患者的神志转清，未出现不良反应。**结论**　通过 HP＋HD 治疗，可以明显降低血 BUN、CR、TBIL、CK、CKMB 水平，纠正水电解质、酸碱平衡，使机体内环境保持稳定，改善患者预后。

C-182　血液灌流联合血液透析救治危重型急性中毒的临床研究

广东省茂名市中医院肾内科（525000）
叶正华　文朝晖　吴嘉枫

目的　观察血液灌流（HP）联合血液透析（HD）救治危重型急性中毒患者的疗效，探讨有效救治措施。**方法**　将病例分为治疗组（n=28）与对照组（n=16）。经口服中毒患者均常规给予洗胃，吸氧，生命支持等治疗，有机磷农药中毒患者规律应用阿托品，解磷定。治疗组在此基础上给予 HP+HD 治疗，比较两组昏迷持续时间，平均住院天数，治愈率，病死率。**结果**　治疗组治愈 27 例，死亡 1 例，治愈率 96.4%，病死率 3.6%；对照组治愈 11 例，死亡 5 例，治愈率 68.8%，病死率 31.2%。昏迷持续时间、平均住院天数治疗组明显优于对照组（P<0.01）。**结论**　HP+HD 可在短时间内清除患者体内的药物或毒物，迅速减轻和消除中毒症状，疗效快速、可靠，是救治各种危重型急性中毒的有效方法，值得临床推广应用。

C-183　血液透析患者内瘘穿刺部位的过敏反应

中山大学附属第二医院肾内科（510120）
冯凯芬　张益民

长期维持性血液透析治疗时，用于体外循环的管道和透析膜、消毒液、透析用水内毒素、以及透析时使用药物右旋糖酐铁、鱼精蛋白等可导致严重的后果的过敏。但是对于内瘘穿刺针相关的过敏反应则尚未见到报道。我们在工作中观察到 11 例患者在穿刺部位附近出现皮肤红色皮疹，现总结如下：回顾性分析 2003 年 12 月至 2008 年 1 月在我院血液净化室规律透析的长期透析患者 72 例，均使用内瘘为血管通路。其中有 11 例在使用瘘管后半年至一年内出现透析过程中穿刺针针翼下方或固定针翼粘胶布部位皮肤皮疹现象。年龄 45～80 岁，男 6 例，女 5 例。肾综 1 例，肾小球肾炎 2 例，高血压肾病 2 例，梗阻性肾病 3 例，糖尿病肾病 2 例，多囊肾 1 例。曾有过敏史 2 例，无过敏史 9 例。**方法**　透析均使用安尔碘消毒皮肤，NIPRO 16G 穿刺针穿刺内瘘，医用布胶布固定穿刺针针翼，透析用的管路、透析器为 NIPRO FB-130A 双醋酸膜中空纤维透析器，均为一次性使用，透析 4 小时穿刺部位的皮肤出现皮肤瘙痒 3 例，皮肤瘙痒伴灼热感 2 例，出现红斑或潮红 5 例，出现红斑伴小水泡 1 例。按照更换胶布、更换皮肤消毒剂、使用医用方纱阻隔穿刺针翼直接接触皮肤等方法，判定皮疹产生的原因。**结果**　患者对消毒剂无过敏反应，但使用对胶布过敏的 6 例，对穿刺针针翼过敏 4 例，同时被胶布和穿刺针针翼过敏 1 例。对胶布过敏的 6 例改用 3M 公司的透明通气胶布后仍有 2 例过敏，这 2 例病人改用 3M 公司的微孔通气胶布后症状消失。对针翼过敏的 4 例病人，经在针翼下方使用灭菌方纱垫隔后，症状缓解 3 例，1 例使用灭菌方纱垫隔后改善不明显，要用抗过敏药物外涂后症状好转。**结论**　观察的患者在透析时候穿刺部位出现的皮肤损害符合下列特点：发病急，明确的接触致敏物质史，皮疹炎性反应，皮损界清，仅位于接触部位，皮损多为红斑、丘疹、水疱。因此是固定穿刺针的敷料、穿刺针固定尾翼所致的接触性皮炎，患者脱离过敏源皮疹自行消失以及使用抗组胺药物后缓解更支持这个诊断。我们的这些患者均是在开始透析的半年到一年内的维持性透析患者，显然是多次接触后的迟发反应。由于胶布的成份复杂，对于胶布过敏的报道较多见，而对于穿刺针尾翼过敏还罕见报道，这也提醒护理工作中警惕这些可能出现的各种形式的过敏反应，及时发现并处理。而透析室准备不同材料的敷料、穿刺针针对不同体质的患者使用也是保护透析患者血管通路的重要环节。

C-184　维持性血液透析患者健康需求及其影响因素的调查研究

广东省江门市中心医院人工肾
区秀丽　梁细妹　李春喜

目的　调查维持性血液透析患者的健康需求及患者认为适合的健康教育方式，探讨影响患者健康需求的因素，及探讨成立肾友会的可行性。方法　采用非实验性的描述性研究，采用自行设计的调查问卷进行调查，调查我科 68 名维持性血液透析患者存在的健康需求及患者认为适合的健康教育方式。**结果**　所调查的维持性血液透析患者均存在健康需求：88.89%的维持性血液透析患者存在多样的健康需求；患者认为最需要的健康教育需求为饮食的相关知识及并发症的相关知识，其次为内瘘的自我护理知识、药物相关知识及慢性肾功能不全疾病相关知识，但患者对疾病康复的相关知识需求较少。患者的健康需求受其经济状况、并发症发生情况、职业、年龄、文化程度等因素的影响：经济状况与健康需求成负相关（P<0.05）；没有或较少发生血液透析相关并发症的患者的健康需求比较多发生血液透析相关并发症的患者的健康需求表达的要多（P<0.05）；从事工作的患者表达的健康需求较退休/没有工作的患者表达的健康需求要多（P<0.05）；年轻的患者表达的健康需求较年老患者表达的健康需求要多（P<0.05）；文化程度较高的患者表达的健康需求较文化程度较低的患者表达的健康需求要多（P<0.05）。患者认为最合适的健康教育方式为发放宣传资料及床边个别教育指导。**结论**　由于维持性血液透析患者存在多种健康需求，因此有必要对其进行健康教育，满足其健康需求；在进行健康教育的过程中，必须考虑到患者的经济状况、并发症发生情况、职业、年龄、文化程度等情况，为患者建立个体化的健康计划，此外，还要考虑患者的意愿，为患者选择适合的教育

方式；成立肾友会向患者进行健康教育是有必要而且可行的，但有必要进行进一步的研究，探讨肾友会的运作方式、时间及内容等；可能因患者的认识不足，对慢性肾功能不全疾病的康复知识需求表达相对较少，因此有必要强化康复知识的相关培训，帮助患者回归社会。

C-185 血液净化患者深静脉导管感染的临床分析

1 江西抚州市第一人民医院肾内科
2 南昌大学抚州医学分院儿科教研室（344000）
郑 超[1] 邓晓敏[2]

目的 分析血液净化患者深静脉导管感染的细菌学及相关因素。了解深静脉导管感染的细菌学分布及易感因素。正确指导深静脉插管术中操作及术后护理工作，克服深静脉置管时患者身身及外在因素。掌握深静脉置管感染拔管时机，指导临床较为准确应用抗菌素。帮助临床减少感染的发生率，提高血液净化危重病人的抢救成功率。**方法** 回顾性分析本院 2005 年～2007 年 3 年使用双腔导管行深静脉插管血液净化患者，于插管处局部皮肤红、肿或分泌物且出现寒战发热，同时排除其它部位感染所致寒战、发热，抽取血培养，同时对插管周围皮肤碘酊消毒，酒精脱碘后，无菌剪刀拆除缝线，拔出导管，取导管尖端 5cm 置无菌培养皿送细菌室进行细菌培养，对细菌病原菌进行分类鉴定。**结果** 在 186 例患者送检标本中有 56 例出现不同病原子菌感染，感染的菌株中以葡萄球菌最常见，对静脉导管培养阳性患者进行基础病统计，基础病为糖尿病静脉插管阳性率明显高于非糖尿病组。静脉导管阳性患者出现培养阳性天数最短 3 天，最长 54 天，第二周阳性率最高，随后阳性率逐渐降低。**结论** 深静脉导管感染与多因素有关。（1）插管时间有关，临床上达到治疗效果时应及时拔管，本文对 2005 年～2007 年所有静脉导管阳性患者出现培养阳性天数进行分析，其中最短时间为 3 天，最长阳性时间为 54 天。第一周出现阳性为 8 例（14.3%），第二周上升为 19 例（33.9%），第三、四周分别为 14 例（12.5%）、5 例（8.9%）（2）基础病有关，糖尿病自身免疫力差，为易感人群。提同自身免疫力可降低感染率，本文对静脉导管培养阳性患者进行基础病统计，由于本文糖尿病有 72 例，因此把病人分糖尿病组与非糖尿病组（3）临床护理有关，注意插管时无菌操作，尽量缩短穿刺时间，减少暴露时间，加强术后护理（3）静脉导管感染后应及时拔管，合理使用抗菌素，注重葡萄球菌感染，尽量避免大量应用广谱抗生素，防止二重感染，本文静脉导管培养阳性病原中阳性球菌 27 株占 48.2%，阳性杆菌 19 株，占 33.9%，真菌 10 例，占 17.9%。

C-186 腹腔粘连致腹透管无法置入的原因分析

四川长城肾脏病医院
彭罗民 崔极贵 陈建伟

目的 报告一例仅有 1 次兰尾切除术的历史，安置腹透管时发现腹腔广泛粘连，腹膜透析管无法插入的病历资料，提示同道们在对患者实施腹膜透析管置入术时，充分考虑到个体的特殊性。提醒普外科医生们在对兰尾炎患者实施手术切除术时，一定要注意的是尽量保持手术野、尤其是腹腔渗血的清洗，防止术后渗血激化，导致腹膜、肠管等的广泛粘连。**方法** 收集患者资料，女性，63 岁。15 年前始患者尿路感染，2 年前查血肌酐 301umol/L，2 月前复查血肌酐 700umol/L，8 天前查血肌酐 875.03umol/L，自觉恶心、呕吐而再次住本院。20 年前曾因兰尾炎而施行过兰尾切除术。本次住院后于 6 天前做了腹透置管术，因腹腔粘连，腹透管置入没行立即灌液。6 天后再行灌液时，透析液无法灌入，确定拔除原腹透管，以新切口进入腹腔进行再次置管术。再次以新切口进入，当分离至腹膜，切开腹膜后，发现腹腔已广泛粘连，腹透管向任何方向均无法插入，决定放弃腹透方法。**结果** 腹膜透析置管术是一个下腹部的小手术。在腹膜上的切口最长也不过 1.0cm 即足够了。6 天前该患者首次手术置管即没能插入至理想状态，患者腹腔无感染。6 天后更换手术位置再次手术打开腹腔探查时发现腹膜腔广泛粘连，腹透管向任何方向均无法插入，这是少见的情况。可以肯定，腹腔广泛粘连不是 6 天前手术造成的，而与 20 年前的兰尾炎手术密切相关。**结论** 1、腹膜透析置管术只有在腹腔广泛粘连时才可导致腹透管无法插入；2、外科在进行腹部手术时，应注意清洗腹腔，尤其是下腹部手术更应注意清洗腹腔，不然可能给患者造成生理功能的丧失，如腹腔广泛粘连无法安插腹透管，使患者失去做腹膜透析的生理功能。

C-187 血液透析加血液灌流治疗尿毒症脑病的临床观察

黄冈市第一人民医院
李益明 朱立东 王志芳 祝 亮 阮启荣
范秋莲 孙映霞 谢小平 李晓玲 焦克文

目的 比较不同的血液净化方法对尿毒症脑病的治疗效果。**方法** 使用血液透析加血液灌流进行隔日一次串联透析，每次透析 3～4 小时，血液流量 200～250ml/分钟，透析液流量 500ml/分钟，用肝素钠或低分子肝素钙抗凝。测定透析前后血尿素、肌酐、电解质变化。**结果** 全部病例经血液透析加血液灌流治疗后尿毒症脑病症状明显改善，治疗后血尿素氮、肌酐保持较低水平，血压控制良好，患者的睡眠、饮食、皮肤搔痒症状亦有明显改善。1 例血液透析加血液灌流治疗 2 次后出现重度贫血。**结论** 使用

血液透析加血液灌流进行隔日一次串联透析治疗尿毒症脑病效果好。

C-188 血液灌流联合血液透析治疗尿毒症难治性高血压的临床研究

广东省佛山市顺德区容奇医院血透室（528303）
赵冰峰

目的 探讨尿毒症难治性高血压（RH）的有效治疗方法。**方法** 将 42 例尿毒症 RH 行维持性血液透析患者随机分为血液灌流（HP）组和血液透析（HD）组，HP 组在每周 2 次常规 HD 的同时，接受每周 1 次 HD＋HP 治疗，HD 组行每周 3 次常规 HD 治疗，治疗前、治疗 8 周后分别观察两组患者血压、血浆肾素（RA）、血管紧张素 II（AngII）浓度的变化。**结果** 两组经过 8 周的透析治疗后血压、血浆 RA 及 AngII 浓度变化显示：（HP）组与治疗前比较差异有显著性（$P<0.01$）；HD 组与治疗前比较差无统计学意义（$P>0.05$），HP 组治疗后的各项指标与 HD 组治疗后比较下降显著（$P<0.01$）。**结论** 尿毒症 RH 患者在常规 HD 治疗的同时接受定期 HP 治疗能有效地清除血浆 RA、AngII，降低血压，且 HP 组操作方便有效，易于临床推广。

C-189 血液灌流串联血液透析治疗尿毒症皮肤瘙痒临床疗效观察

辽宁省朝阳市第二医院肾内科（122000）
魏小梅

目的 观察血液灌流联合血液透析对尿毒症皮肤瘙痒的临床疗效。方法：选取维持性透析尿毒症患者 40 例，采用血液灌流联合血液透析治疗，每周 1 次，共治疗 8 周，观察治疗前后患者皮肤瘙痒的临床变化，检测甲状旁腺素（PTH）生化指标的变化。**结果** 多数患者皮肤瘙痒症状减轻。血 PTH，治疗前后比较有显著性差异（$P<O.05$）且无严重的不良反应。**结论** 血液灌流联合血液透析可显著降低尿毒症患者血中 PTH 水平，患者的皮肤瘙痒症状疗效显著。

C-190 血液灌流串联血液透析治疗维持性血液透析患者皮肤瘙痒的临床研究

吉林市第二中心医院肾内科（132001）
鲁 新 滕彦波 卢晓月 刘航星 赵毓敏 褚 为

目的 探讨血液灌流串联血液透析（HP＋HD）治疗维持性血液透析患者皮肤瘙痒的临床效果和机理。**方法** 将 60 例维持性血液透析皮肤瘙痒的患者随机分为串联血和血液透析（HD）对照组，检测病人血清 BuN、Scr、β_2 –MG、PTH 数值及皮肤瘙痒程度。**结果** （HP＋HD）组透析前与首次透析后及透析 1 个月后患者的 PTH、β_2 –MG 比较差异有显著性（$P<0.05$），皮肤瘙痒有效率为 90.33%。HD 组治疗前后 PTH、β2 –mG 差异无明显性（$P>0.05$）；皮肤瘙痒有效率为 16.67%。**结论** 血液灌流串联血液透析有效地清除 PTH，β_2 –MG，能有效缓解皮肤瘙痒症状，而血液透析不能有效地清除 PTH、β_2 –MG，也不能有效地缓解皮肤瘙痒症状。

C-191 CRRT 疗法在急重患者治疗中的作用

上海同济大学附属东方医院肾内科（200120）
刘 娜 张新天 江 薇 李雪竹 严海东

目的 急重患者抢救成功率低、死亡率高，其往往具有生命体征不平稳、内环境紊乱，血流动力学不稳定等特点，临床治疗较为困难。连续性肾脏替代治疗（CRRT）极大规模的提高了急重患者的抢救成功率，使患者能够平稳度过疾病的急性期。本研究回顾分析 CRRT 在急重患者治疗中的应用和影响预后的因素。**方法** 回顾性分析患者的临床特点、CRRT 方法和预后。2004.5～2008.2 在我院应用 CRRT 治疗急重患者 32 例，其中男性 15 例，女性 17 例，平均年龄（55.2±14.7）岁（33～75 岁）；CRRT 前患者尿素氮（BUN）为（17.2±7.3）mmol/l，血清肌酐为（623.4±189.8）umol/l。患者原发病因为：急性出血坏死性胰腺炎 6 例；急性心肌梗塞 5 例；大面积脑出血 3 例；急性化脓性胆管炎 3 例；肝肾综合征 3 例；恶性肿瘤 3 例；冠心病，III 度房室传导阻滞 2 例；糖尿病，酮症酸中毒 2 例；扩张性心肌病 2 例；多发伤 1 例；尖端扭转室速，心肺复苏后患者 1 例；重症感染 1 例。其中肾前性急性肾衰 18 例；肾性急性肾衰 11 例；肾后性急性肾衰 3 例。血管通路：3 例患者使用原来动静脉内瘘；21 例患者使用右侧颈内静脉留置单针双腔导管；2 例患者使用右侧锁骨下静脉留置单针双腔导管；6 例患者使用股静脉留置单针双腔导管，导管平均留置（11.5±17.1）天。CRRT 方法：（1）治疗时间和方法：根据患者病情，白天在床旁治疗 7～12 小时，选用 CVVH（静静脉血液滤过）模式，输入 14～24 升置换液，严重高分解代谢时加透析即 CVVHDF（静静脉血液透析滤过）模式。（2）抗凝剂：滤器和管路先以肝素盐水预充，无出血倾向者以低分子肝素抗凝，1250 IU/h，严重出血倾向者，不使用抗凝剂，定期用置换液冲洗滤器。**结果** 18 例（56.3%）患者度过疾病的急性期（存活组），14 例（43.7%）患者在急性期死亡（死亡组），影响预后因素：存活组急性期应用 CRRT 治疗时间长；死亡组患者年龄明显大于存活组，死亡组患者基础疾病较重，其中 5 例急性心肌梗塞及 1 例尖端扭转室速患者均死亡；死亡组存在脏器功能不全

的数目大于存活组（$P<0.05$），死亡组中合并肾外脏器功能不全数均大于 3，而存活组合并肾外脏器功能不全数较少（中位数低于 3），存活组中只有 1 例酮症酸中毒患者合并肾外脏器功能不全数为 5，经积极抢救获得存活。死亡组患者行机械通气数明显高于存活组（$P<0.05$），死亡组患者行机械通气数为 100%，而存活组患者行机械通气数为 73.1%。对两组患者的临床资料、肾功能衰竭的特点、疾病的严重程度等因素进行分析，发现死亡组患者应用 CRRT 时间较短，患者年龄更大、病情更重、需要机械通气患者数更多。**结论** （1）CRRT 应用可提高急重患者存活率；（2）急重患者预后受患者年龄、病情严重程度等因素影响。

C-192 经隧道带涤纶套颈内静脉导管在血液透析中的应用

赣州市人民医院肾内科
黄其鹏 邹茜萍 陈江林 刘筱兰 刘润秀

目的 探讨经隧道带涤纶套颈内静脉导管在维持性血液透析患者中的应用价值。**方法** 2006 年 11 月至 2007 年 11 月在我院诊断为慢性肾功能不全（CKD 5 期）（参照美国 NKF K/DOQI 指南对慢性肾脏病的诊断和分期标准）需维持性血液透析的患者 15 例，其中男性 8 例，女性 7 例，年龄 30～80 岁，平均年龄（52.47±14.82）岁，原发病：慢性肾炎 9 例，糖尿病肾病 2 例，肾结石 1 例，肾囊肿 1 例，多囊肾 1 例，马兜铃酸肾病 1 例。大多为自体动静脉内瘘失败，或等待肾移植，一例为惧怕直接穿刺血管而选择置管。采用 QUINTON PERMCATH 和 MAHURKAR 带涤纶套双腔导管，长度为 40cm 或 36cm。置管操作在介入导管室局麻下进行，所有患者均选择右侧颈内静脉，设计好皮下隧道的弧度和皮肤出口位置，皮下隧道为 10～15cm 长，先穿刺颈内静脉再建立皮下隧道，把撕脱鞘插入颈内静脉，将带涤纶套导管穿过皮下隧道再经撕脱鞘置入颈内静脉，调整涤纶套位置使其位于距皮肤出口约 3.0cm 处，导管尖端位于右心房入口处。置管当日或次日开始通过导管行血液透析，用碘伏消毒，范围包括皮下隧道出口及周围皮肤、皮外段导管和导管外口，取下肝素帽将其浸泡在碘伏中，用注射器将导管中封管液体和血液抽出，约为管腔容积的两倍，注入血透抗凝剂，动脉端和静脉断分别联接血透管路进行血液透析。透析结束时用生理盐水将导管中血液冲干净，以浓度为 10mg/ml 的肝素盐水 2ml 封管，必要时以浓肝素原液 1.5ml 封管，浸泡在碘伏中的肝素帽取出封导管口，或每次更换新肝素帽。**结果** 所有患者均置管成功并用于血液透析，血流量达 200ml/min 以上。5 例患者皮下隧道出血，局部压迫和使用止血剂在 24～48 小时后停止出血；3 例患者导管内血栓形成，以浓度为 2 万单位/ml 的尿激酶注入导管中，保留约 30 分钟后抽出，导管均恢复通畅，其中 1 例患者再次出现血栓，以同样方法溶栓再以浓肝素原液 1.5ml 封管后恢复正常；2 例出现血透中及透后发热考虑为导管相关感染，经导管采血培养 1 例为洛菲不动杆菌，另 1 例为金黄色葡萄球菌菌，经导管给予头孢他啶并以头孢他啶（浓度为 10mg/ml）加肝素盐水封管 14 天后好转，但均与 3 周后再度出现发热，再次给药后未再发热。导管平均使用时间为（4.87±2.88）月，最长为 11 个月，并仍在继续使用。导管退出患者 2 例为肾移植成功，1 例为导管相关感染，1 例为血栓形成，1 例为其他原因死亡。

结论 从我们对带涤纶套深静脉导管的使用情况来看，作为血液透析长期血管通路一种新的补充形式，带涤纶套深静脉导管是一个非常有价值的选择，但其置管材料和方法以及并发症的防治仍然需要改进。

C-193 左侧锁骨下静脉导管可以作为安全的替代透析治疗血管通路

广州市红十字会医院肾内科暨南大学第四附属医院
刘 岩 卢 智 周道远 钟小仕 肖 笑

随着透析患者生存时间延长和患者群体结构的变化，患者自身可选择的血管越来越少，血管通路一直是困扰血透工作者的重要问题。我中心从 2003 年至 2008 年，对 37 例因各种原因需要血液透析治疗患者，经左侧锁骨下静脉置入双腔透析导管实施透析治疗。**方法** 37 例患者，年龄 17～84 岁，平均年龄 68.7±16.3 岁，原发病包括糖尿病肾病、高血压肾病、慢性肾小球肾炎及多脏器功能衰竭。穿刺点选在左锁骨中点，锁骨下 4～5cm，进针方向为胸骨角，与皮肤呈 30 度角。导管是由美国 Quinton 公司生产的临时双腔静脉导管，到管长度根据患者体型选择 16 或 19.5cm，手术后护理及使用按照我中心的常规实施。**结果** 37 例患者一次穿刺成功率 100%，无急性穿刺并发症发生包括误穿动脉和血气胸，左侧入径和右侧入径相比，插管手术难度相同。导管血流量为 180～230ml/min，导管保留时间为 1423 导管天，最长着保留 423 天，感染的发生率低和深静脉梗阻的发生率为零，明显优于同期的右侧锁骨下静脉置管，导管功能不全包括血流不充分和导管内血栓形成的并发症明显少于有侧入径。**结论** 左侧入径的锁骨下静脉双腔透析导管置入在手术操作、并发症发生率明显优于右侧入径，可以作为静内静脉、股静脉及右锁骨下静脉安全可靠的替代途径。通过造影和解剖学分析，我们认为，左侧锁骨下静脉可能是一种非常合适的透析用双腔导管置入途径，因为，左侧锁骨下静脉较右侧长，锁骨下静脉与左侧头静脉几乎呈直线相连，所以，导管在血管内走行非常顺畅，不会像右侧呈直角弯曲，这种导管在血管内弯曲会给血管内膜造成压力，加上心脏搏动时导管在血管内摇摆会摩擦血管内膜引起损伤、增生，坐后血栓形成。如图所示：

左右锁骨下静脉置管后导管走行造影图

C-194　热敷加喜疗妥治疗对血液透析患者内瘘的疗效观察

抚州市第一人民医院肾内科（344000）
赵子强　唐冬茹

目的　对内瘘条件差的血液透析患者应用热敷加喜疗妥治疗，并观察疗效。**方法**　选取 2006 年 1 月至 2008 年 1 月两年期间在我科长期血液透析患者 54 人，原发病为糖尿病 21 人、高血压病 12 人、慢性肾小球肾炎 18 人、高尿酸血症 2 人、多囊肾 1 人，男 30 人，女 24 人，年龄 42 岁～72 岁，平均 58 岁。随机平均分成 2 组，每周 2～3 次血液透析，血液透析穿刺部位是手部内瘘，均存在不同程度穿刺部位局部疤痕增生、组织硬结、血管弹性变差、管腔变狭窄、血液透析时血流量不足，其中 18 例次患者出现穿刺部位局部血肿。治疗组患者于血液透析 24 小时后于内瘘穿刺部位上方 0.5～1.0cm 处热敷 20 分钟（水温 40℃～45℃）后将喜疗妥乳膏顺着血管走向涂于该处，并轻轻按摩，每天 3 次。对照组患者于血液透析 24 小时后于内瘘穿刺部位上方 0.5～1.0cm 处热敷 20 分钟（水温 40V～45V），每天 3 次。两组患者治疗持续 2 月，并观察疗效。显效　患者血液透析时血流量由＜160ml/min 增加至＞200ml/min，血管弹性恢复、局部疤痕减少、组织硬结消失、血肿消失。有效　患者血液透析时血流量有所增加大于 160ml/min 但是小于 200ml/min，血管弹性有所恢复、局部疤痕减少、组织硬结减轻。无效　患者血液透析时血流量由＜160ml/min，组织硬结、局部疤痕无改善。**结果**　结果提示热敷加喜疗妥治疗对血液透析患者内瘘的治疗效果较单纯热敷的治疗效果好。**结论**　内瘘是血液透析患者的一个生命通道，保护患者内瘘，延长内瘘的使用寿命是血液透析工作的重要任务。喜疗妥的活性成分为多磺酸粘多糖，能抑制组织中蛋白分解酶及透明质酸酶的活性，作用于血液凝固和维持蛋白溶解系统，而且有抗血栓形成作用。其次它通过抑制各种参与分解代谢的酶以及影响前列腺素和补体系统，而且有抗炎作用。多磺酸粘多糖还能通过促进间叶细胞的合成以及恢复细胞间质、保持水份的能力，从而促进正常结缔组织的再生。热敷及局部按摩能使局部血管扩张，痉挛血管平滑肌松弛，管腔扩大，局部血液循环加快，使喜疗妥的吸收加快，迅速穿透皮肤发挥作用。因此喜疗妥能有效改善血液透析患者的内瘘因长期反复穿刺导致血管弹性变差、管腔变窄、血流量减少、局部疤痕增生，加速局部血肿吸收，延长内瘘的使用寿命。操作简单，可应用于临床工作。

C-195　血液透析与血液灌流串联治疗药物性脑病 12 例分析

抚顺市矿务局总医院血透室（113008）
辽宁电力中心医院血透室（110015）
高俊瑞　张　全　张　艳　冯　新

目的　探讨血液透析与血液灌流联合运用在药物性脑病治疗中的作用。**方法**　灌流器为珠海丽珠医用生物材料 HA330 型中性大孔树脂血液灌流器，血液透析机为德国费森尤斯 4008B 型或瑞典金宝 AK-95S 型。透析器为 F6 或 14L。血液灌流器串在透析器前面，先用 5%的葡萄糖注射液灌注灌流器，继而以 200ml/min 用生理盐水 2000ml 冲洗灌流器。同时用手轻拍和转动灌流器，以使吸附剂充分湿化，排除灌流器内气泡并除去吸附剂可能脱落的微粒。用低分子肝素钙抗凝，用量为 2000U～5000U，一次性静脉注射。先灌流透析 2 小时，取下达饱和的灌流器，再血液透析 2 小时，共进行 4 小时。血流量为 200～250ml/min，透析液流量为 500ml/min。采用中心静脉双腔留置导管或动静脉内瘘建立血管通路。**结果**　轻者 1～2 次，严重者连做 3～6 日，1 次/日。经此治疗 12 例患者全部神志转清，其中 1 例 1 年内 2 次因感染用头孢三嗪出现药物性脑病均经此治疗缓解，神志转清。**结论**　头孢类药物所致药物性脑病屡有报道。ESRD 患者易引起药物性脑病的几个原因：① 此药物蛋白结合率高，半衰期长，常规血液透析不易清除。一般头孢类药物属此种情况。② 有 ESRD 基础，而临床用药并未按肾小球滤过率调整用药剂量和时间。本组中有 3 例按一般成人剂量给药 5 日以上。③ 虽调整了用药剂量和时间，但存在个体差异，本组有 1 例头孢吡肟 2.0 仅用 1 天就出现脑病症状。我们从中看出头孢三嗪和头孢吡肟发生率高，应引起临床医生注意。血液灌流（HP）所用 HA 树脂灌流属中性大孔树脂，其特点是吸附容量大，吸附速度快，血液相容性好，主要吸附中大分子物质，特别是对与蛋白结合紧密的物质有较强的吸附力。是急性药物或毒物中毒时首选的血液净化方式，但对肌酐、尿素氮等小分子毒素清除率差，不能调节 ESRD 的电解质、酸碱及

水的失衡。HD 能很好地清除小分子毒素，纠正电解质、酸碱及水的失衡，但对脂溶性高、蛋白结合力强、分子量大的药物或毒物清除率差。HP 与 HD 联合应用取长补短，取得了很好的疗效。

C-196 组合型人工肾治疗尿毒症皮肤瘙痒的疗效观察

武汉市中心医院肾内科 血透中心（430014）
陈文莉 王 锴

目的 探讨组合型人工肾对尿毒症所致皮肤瘙痒治疗的临床疗效。**方法** 所选病例均为我血液透析中心 2002～2007 年长期维持性并规律进行血液透析患者，符合尿毒症诊断，共 40 例，患者的皮肤瘙痒程度均采用可视模拟评分法（VAS）进行评分，评分 6 分以上；滤器采用珠海丽珠医用生物材料有限公司生产的血液灌流器（HA130 树脂血液灌流器）和百特公司的空心纤维透析器（CAHP-150），采用日机装公司的（血透机型号 DDP-27 型）血液透析机进行治疗，灌流器串联透析器进行血液灌流及血液透析，每周血液灌流 1 次，血液透析 2～3 次，灌流器串联透析器同时治疗，灌流器在前，透析器在后。血液灌流 2 小时后，取下灌流器，再继续透析 2 小时。血管通路为：动静脉内瘘或长期血液透析导管；血液灌流联合血液透析时血流量控制在 150～200ml/min，单纯血液透析时血流量维持在 250～300ml/min，抗凝均采用全身肝素化，采用普通肝素常规抗凝，采用可视模拟评分法（VAS）对结果进行评价。VAS 评分瘙痒程度下降 2～4 分为有效。**结果** 组合型人工肾对尿毒症皮肤瘙痒治疗有明显作用，患者的瘙痒程度的可视模拟评分在 1～2 天内能明显降低，稍后一周内有反弹现象。**结论** 皮肤瘙痒症是尿毒症患者最常见的症状之一，约半数病人为全身瘙痒。临床上许多治疗措施很难缓解瘙痒症状，组合型人工肾对尿毒症皮肤瘙痒治疗有效，机制可能是较多地清除了尿毒症患者体内如组胺，PTH 等中大分子毒性物质。

C-197 维持性血液透析患者主动脉夹层破裂出血 1 例并文献复习

天津市南开医院 天津市中西医结合医院肾脏内科
梁 丽 李月红 周旻 吴燕平

病例资料：患者男，70 岁。因“间断低热、纳差 40 天，加重 3 天”入院。患者 40 天前出现间断低热、纳差，间断伴有寒战、咳嗽、腰部疼痛，15 天前尿量减少（700ml/天），3 天前发热明显，体温最高达 38.5℃，遂于 2008-2-25 入院。既往慢性肾功能衰竭 4 年，规律血液透析 2 年（1 次/5 日）；高血压病 4 年；最高达 200/100mmHg。初步诊断：慢性肾衰 CKD5 期、发热待查等。入院腹部彩超：肝左叶及下腔静脉后上方实性肿物；胸腹部 CT：右下肺野占位性病变（8.8cm×6.5cm），肝左叶实质内小圆形低密度影，右侧胸膜增厚、胸腔积液；胸腹部强化 CT 及 CTA 诊断：胸主动脉夹层破裂，渗出血液沉积于右侧胸腔及右侧斜裂、右肺门周围，并形成包裹，右膈肌受压。嘱病人制动，给予控制血压，抗感染，可待因镇咳，地塞米松及安痛定控制体温、扩冠、利尿等治疗。同时调整血液透析方案（1 次/隔日或隔 2 日），每次血液透析 2 小时 30 分，低分子肝素 2000 单位抗凝，以等量鱼精蛋白中和，血流量 160ml/min，透析中间断给予低分子右旋糖酐、输血浆及悬浮红细胞等维持渗透压及纠正贫血治疗。3 周后患者曾出现胸闷，憋气，心前区可闻及心包摩擦音，给予扩冠、利尿、强心等治疗后，症状逐渐缓解，心包摩擦音消失，病情稳定，2008-3-19 自动出院。患者出院后仍间断低热，胸闷、憋气，并渐近性加重于 2008-4-3 再次入院。入院后仍给予控制血压、纠正贫血、扩冠、改善心肌代谢、规律透析等维持治疗，病情逐渐加重，于 2008-4-26 出现嗜睡，患者家属拒绝进一步治疗抢救，自动出院后当日死亡。

讨论 主动脉夹层为主动脉内膜撕裂，血液通过内膜的破口进入主动脉壁中层而形成的血肿。该病发病突然，病情凶险，病死率高，现已成为较常见极危险的主动脉急性疾病。此病临床表现主要为夹层分离时患者突感胸部撕裂样疼痛甚至剧痛，向胸前及背部放射，并随夹层波及范围疼痛可以延至腹部、下肢、臀及颈部。疼痛往往剧烈难以忍受，患者常伴有大汗淋漓、面色苍白、心率加速等休克症状。本例为长期血液透析的患者，临床表现不典型，只表现为低热，胸闷、憋气，而无剧烈胸痛症状，极易误诊、漏诊，尤其是血液透析中常规使用肝素抗凝，可直接诱发或加重主动脉夹层出血。对于老年体弱、血液透析患者，出现长期低热，胸闷、憋气，应考虑到本病，并及时行超声、血管造影或 CTA、核磁等检查。治疗上，对于血液透析患者应调整透析处方，可采用无肝素或低分子肝素透析、降低血流量（160～180ml/min）、缩短透析间隔及缩短透析时间等透析方案，以降低主动脉内压力，减轻高动力循环所诱发的主动脉夹层持续破裂出血。提高对本病的认识，及时诊断并采取必要的治疗措施，是决定预后的关键。

C-198 维持性血液透析患者左心室肥厚的影响因素分析

天津市南开医院 天津市中西医结合医院肾脏内科
张进珍 李月红 周 旻 吴燕平

目的 维持性血液透析（MHD）患者心血管疾病发生率、死亡率升高的主要原因之一是心室肥厚（LVH），而超声心动图是检测心脏结构一种简便、敏感且无创的手段。MHD 患者 LVH 是多方面因素共同作用的结果。本研究通过分析 MHD 患者 LVH 情况与相应临床参数的关系，尤其

是透析患者体内肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）水平等因素对 LVH 的影响，探讨 MHD 患者 LVH 的影响因素，为改善患者的心功能及提高生存质量提供临床依据。**方法** 设血透组及健康对照组，两组分别应用超声心动图检测 MHD 患者心脏各项指标数值，并计算心肌重量指数和相对室壁厚度；同时检查血液常规、血液生化及 RAAS 水平。血透组计算尿素清除指数（KT/V）和尿素下降率（UUR）；根据患者透析记录计算患者血压、干体重、透析期间体重增长（IDWG）及其占干体重百分数（IDWG%）；了解左心室肥厚情况并分析相互之间关系。**结果** （1）血透组患者 LVH 发生率明显高于健康对照组（$P<0.01$）。（2）血透组患者一般状况较健康对照组明显下降（$P<0.01$），包括 RAAS 活性升高、贫血、低血浆白蛋白血症及血压增高。（3）血透组患者血浆 AngⅡ、ALD 水平与左室心肌重量指数（LVMI）显示正相关（$r=0.755$ $P<0.01$），血透组患者的血浆 AngⅡ水平与收缩压有明显正相关（$r=0.87$ $P<0.01$），而与血红蛋白、红细胞压积呈负相关（$r=-0.83$ $P<0.01$）；但与年龄、性别、透析龄及血肌酐水平无关。（4）根据 LVMI 值将血透组患者分为有 LVH 组和无 LVH 组，两组间血浆 AngⅡ、ALD 水平、HGB、HCT 及 SBP 存在显著差异（$P<0.01$），Kt/V 及 IDWG%存在差异（$P<0.05$）。而两组之间年龄、透析龄、舒张压、PRA 水平、血浆白蛋白及 UUR 无明显差异。**结论** （1）MHD 组 LVH 发生率显著高于对照组。（2）MHD 患者 LVH 由多方面因素共同作用：RAAS 水平升高是导致 LVH 的重要因素之一；高血压、贫血、透析不充分及水钠潴留亦参与 LVH 的过程。

C-199 血液透析联合血液灌流抢救重度四氯化碳中毒体会

天津市南开医院天津中西医结合医院肾脏内科
吴燕平 李月红 白丽娜 周 旻

1．**病例资料**：患者男、49 岁。入院前 3 天误服有机溶剂 400ml 出现腹痛、腹泻、恶心、呕吐，外院给与对症处理（未洗胃），症状未见明显缓解。次日出现头晕神志恍惚、站立不稳、语言不清，尿量 50ml/24h，遂来我院就诊并收住院。查体：神志不清、烦躁不安、查体不合作，双侧瞳孔等大等园，直径 3mm，对光反射存在。血压 120/70mmhg、呼吸急促 33 次/分，心率 100 次/分、律齐、未闻及明显的血管杂音，双肺呼吸音粗未闻及明显干湿罗音，腹软、全腹轻压痛，无反跳痛及肌紧张，肝脾未触及。心电图示：窦速，心肌供血不足。血毒物检测：重度四氯化碳中毒。肾功：尿素氮：29.45umol/l，肌酐：753umol/l，肝功及心肌酶：碱性磷酸酶 150u/l，肌酸激酶：987u/l，肌酸激酶同功酶：71u/l，肌红蛋白＞1000ng/ml，血氨：98umol/l，尿常规：蛋白尿（＋＋＋）、潜血（＋＋＋）。初步诊断：四氯化碳中毒（重度），中毒性肾病、急性肾衰竭，中毒性心脏损害，中毒性肝脏损害。立即行血液透析联合血液灌流治疗，连续三天每天一次，再次血毒物检测有机毒物转为微量。继之行隔日一次血液透析配合保护心肌、肝脏、肾及神经系统等治疗。一周后症状明显缓解，尿量增加，肝、肾功及心肌酶等逐渐恢复，于入院后 20 天好转出院。

2．**讨论**：四氯化碳又名四氯甲烷属含卤素的有机化合物。其蒸汽主要经呼吸道吸收，也可经皮肤和消化道吸收，因此可致肝、肾、呼吸道、心肌、中枢神经系统等多器官功能损害。有报道口服 3～5ml 即可引起中毒，30ml 即可致死，在 6.5～13g/m^3 浓度下接触 0.5～1 小时，可发生急性肾损害。我国四氯化碳中毒发生率低，临床无特效解毒药物，血液净化是治疗四氯化碳中毒唯一有效的方法。血液透析是通过溶质弥散和对流的作用，清除水溶性小分子且不与蛋白或血浆其他成分结合的物质，对中大分子量的物质无效。而血液灌流是使血液流经体外灌流器通过非特异性吸附作用清除血液中有害物质，且能清除脂溶性、易与血浆蛋白结合的药物或毒物，同时也能清除中分子毒素。四氯化碳进入人体后很快分布于神经系统、肌肉、肝脏中，故强调早期治疗，及时地血液净化治疗可以有效地降低毒物在体内的水平。但如果血液中有机毒物浓度较高时，血液净化治疗后，毒物可从组织向血浆中再次释放，出现一系列反跳症状。本例患者连续三次进行血液透析联合血液灌流治疗，及时有效地清除体内毒物，有效防止了反跳现象。对于有机溶剂中毒合并脏器功能损伤的患者，血液透析联合血液灌流可发挥各自的优势，其疗效优于单纯血液灌流或单纯血液透析治疗。另外，内科综合治疗也是该患者抢救成功的重要环节。

C-200 一例尿毒症并艾滋病患者行腹腹透析治疗的护理体会

南方医科大学南方医院肾内科
南方医科大学肾脏病研究所
龚妮容 胡丽萍 郑佩庄

目的 总结我院一例尿毒症期并 HIV 携带、梅毒抗体阳性患者行腹膜透析（PD）治疗及护理体会。**方法** （1）重点了解患者及家属的心理特点，加强心理护理及健康宣教。患者 2 月前确诊慢性肾衰、HIV-Ab、IgG（TPPA）携带者，当时心理负担很重，认为自己是家庭的累赘，害怕社会的歧视，情绪极度低落；家属对患者 HIV 携带者的事实并不引起重视，原因是家属在外院化验时结果为阴性并未被感染，他们认为：与患者在一起生活并不会传染，现在没有被感染以后就没问题了。针对患者及家属心理特征以及他们对疾病的认识，医护人员在保护患者隐私，尊重患者人格的同时，主动关心患者，将疾病的预防知识及传播途径向患者及家属详细讲解，通过多次沟通取得患者的信任和理解。护理上指导病人建立健康性行为，特别加强对其爱人的健康指导，注意劳逸结合，补充营养，加强锻

炼，增强机体免疫力；（2）强调 PD 操作前洗手、戴口罩和手套的重要性，操作前严格按六步洗手法，严格执行无菌操作，腹透护士认真制定个性化培训计划，确立培训目标，特别加强 PD 操作注意事项及透出液的处理方法的培训，同时对家庭 CAPD 常见问题处理的反复训练；（3）积极预防腹膜炎：HIV 感染的尿毒症患者由于免疫力低下，腹透护士严格培训与规范的 PD 操作成为预防腹膜炎发生、保证 PD 长期进行的重要环节；（4）防止交叉感染：医护人员定期进行 HIV 及梅毒相关知识的培训，加强医护人员的自我防护意识，同时对卫生员进行医疗垃圾处理的培训，对患者透析时用的一次性物品及透出液进行处理时要戴口罩、手套，透出液统一倒入厕所处理，用 1∶10 含氯消毒剂消毒，大便用漂白粉按 1∶1 比例混合后冲进厕所，再行污水处理；患者的病房及腹透室桌椅、台面每日用 75%酒精擦拭，地板用健之素液拖地；（5）生动有效的出院宣教，出院后的腹膜透析操作由家属和患者来完成，因此腹透护士对患者进行严格培训和废弃液的消毒方法，并告知严格消毒的重要性和并发症的危险性。**结果**　护理人员提高了对艾滋病、梅毒的知识了解，克服从开始护理时的恐惧心理到后来积极主动进行宣教及护理，从行动上主动关心患者和家属，自我保护意识不断增强；病人参与治疗与预防疾病意识提高，能较好地应用所学的腹透相关知识，熟练掌握操作，减少疾病的传播。患者行 CAPD 治疗一年多以来，每个季度都来医院复查，平常与科室保持电话访谈。无腹膜炎及心衰等并发症，自我护理能力不断提高，生活质量良好。

C-201　血液净化治疗对尿毒症患者同型半胱氨酸水平以及动脉粥样硬化程度的影响

重庆医科大学第二临床学院肾内科（400010）
刘　玲　钟　玲 张　玲　冯利平 雷建蓉
胡廷海　廖晓辉

目的　观察长期血液净化对维持性血液透析（MHD）患者体内同型半胱氨酸（Hcy）水平，及相应颈动脉内中膜厚度（IMT）和粥样斑块的变化影响。**方法**　将 72 例尿毒症患者按不同血液净化方式分为：①单纯血液透析（HD）组，②血液透析合并血液滤过（HD＋HDF）组，③血液透析合并连续性肾脏替代治疗（HD＋CRRT）组。分别在为期一年的治疗前后测定三组患者血清 Hcy 水平，同期作颈动脉彩色多普勒超声检查颈动脉 IMT 和粥样斑块，并设健康对照组作对照。**结果**　MHD 患者血清 Hcy、IL-6、MCP-1、hs-CRP 水平明显高于健康对照组（$P<0.001$）；HDF 和 CRRT 单次治疗后血清 Hcy 水平显著下降（$P<0.01$）；行 HD＋HDF 和 HD＋CRRT 治疗的 MHD 患者 1 年后血清 Hcy 水平低于 HD 治疗组（$P<0.05$），同时颈动脉 IMT 值、粥样硬化斑块的面积小于 HD 治疗组；Pearson 检测显示 MHD 患者血清 Hcy 水平与颈动脉 IMT 和粥样硬化斑块的面积呈正相关（$r=0.46$，$r=0.52$）。**结论**　Hcy 是心血管疾病的独立危险因素之一，HDF 和 CRRT 治疗能显著清除 Hcy，改善 MHD 患者动脉粥样硬化的发生及发展，提高生存率。

C-202　高容量血液透析滤过合并血液灌流治疗蜂螫伤致多器官功能障碍综合征临床观察

郧阳医学院附属太和医院肾病内科（442000）
张庆红　李　涛　张建鄂　罗昌霞　陈新河　白寿军

目的　研究高容量血液透析滤过（HVHDF）联合血液灌流（HP）治疗蜂螫伤致多器官功能障碍综合征（MODS）疗效及透析时间观察。**方法**　2006 年 8 月至 2008 年 8 月十堰市太和医院收治 32 例蜂螫伤致 MODS 的患者，蜂螫伤达 20 口以上，螫伤后平均 17 .5 小时开始治疗。除内科常规治疗外，32 例患者行高容量血液透析滤过（HVHDF）联合血液灌流（HP）治疗，血液透析滤过为前稀释法，聚砜膜 F60s1.3m^2 血滤器，置换量 8L/h，透析液流量 800ml/h，治疗 4～6h；血液灌流器为 Aier330 树脂吸附柱，串联于血滤器前。观察治疗前、HVHDF＋HP 后肝功能、心肌酶学、TNF-α、IL-6、PT 水平变化；与 30 例蜂螫伤致急性肾衰竭患者行普通血液透析患者比较，观察少尿期时间及平均住院日。**结果**　在 32 例蜂螫伤致 MODS 患者中，2 例死亡为螫伤达 40 余口，螫伤后＜5h 行 HVHDF＋HP；其余患者均在螫伤后＞10h 行 HVHDF＋HP，在治疗过程中血流动力学稳定，HVHDF＋HP 后 ALT、CPK-MB、TBi、TNF-α、IL-6、PT、BUN、Cr 明显下降，与治疗前相比差异显著（$P<0.05$）；APACHEⅡ评分从（24. 69±2.4）下降至（12. 83±1.34）（$P<0$ 05）。30 例患者平均少尿期（13 .7±1. 3）d，平均住院日（28 .5±5. 5）d；与 30 例蜂螫伤致 ARF 普通血液透析患者少尿期均值（15. 5±1. 37）d，平均住院日（30 .5±3 .57）d，两者相比有差异常（$P<0.05$）。**结论**　HVHDF 联合 HP 治疗蜂螫伤致 MODS 能有效清除蜂螫伤致 MOF 患者炎症介质 TNF-α、IL-6 水平，吸附蜂毒，清除非结合胆红素，改善肝、肾、心肌、凝血功能，缩短少尿期时间，显著改善患者预后，但应适时时进行血液净化治疗，并非越早越好。

C-203　20 年腹膜透析的临床分析

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
张怡玲　尹永红　赵久阳

目的　分析 20 年来 213 例不卧床持续性腹膜透析（CAPD）患者的状况。**方法**　横断面调查 1988 年 7 月～2008 年 6 月期间 213 例 CAPD≥3 个月患者的状况。分组（1）开始透析时间：10 年前组（1988 年 7 月～1998 年 6

月）和近 10 年组（1998 年 7 月～2008 年 6 月）；（2）开始透析年龄：≥65 岁组和＜65 岁组；（3）病因：糖尿病组和非糖尿病组。**结果** （1）近 10 年组年龄明显大于 10 年前组（61.8±16.0 岁和 49.4±17.7，P＜0.001），血肌酐水平明显低于 10 年前组（701.2±325.8 umol/L 和 914.0±315.6 umol/L，P＜0.001），血红蛋白水平明显高于 10 年前组（84.7±18.8 g/L 和 63.4±17.9 g/L，P＜0.001）。（2）近 10 年组糖尿病比例较 10 年前组显著增高[59/125 例（47.2%）和 17/88 例（19.3%），P＜0.005]，而慢性肾炎比例显著降低[19/125 例（15.2%）和 49/88 例（55.7%），P＜0.01]。≥65 岁组较＜65 岁组糖尿病和高血压良性肾小动脉硬化症比例显著增高[44/83 例（53.0%）和 32/130 例（24.6%），P＜0.005，19/83 例（22.9%）和 6/130 例（4.6%），P＜0.005]，而慢性肾炎的比例显著降低[5/83 例（6.0%）和 63/130 例（48.4%），P＜0.005]。（3）近 10 年组较 10 年前组死亡率显著降低[53/125 例（42.4%）和 50/88 例（56.8%），P＜0.05]。糖尿病组较非糖尿病组死亡率显著增加[44/75 例（58.7%）和 59/138 例（42.8%），P＜0.05]。≥65 岁组较＜65 岁组死亡率无显著性差异（P＞0.05）。（4）近 10 年组腹膜炎的死亡率较 10 年前组显著降低[13/50 例（26.0%）和 5/53 例（9.4%），P＜0.05]。10 年前组主要死因排序为：腹膜炎＞脑出血＞心衰/全身衰竭；近 10 年组则为心衰/全身衰竭＞心梗＞其他感染。≥65 岁组心梗的死亡率较＜65 岁组显著增高[7/46 例（15.2%）和 2/57 例（3.5%）P＜0.05]。糖尿病组心梗的死亡率较非糖尿病组显著增高[7/44 例（15.9%）和 2/59 例（3.4%），P＜0.05]。**结论** 与 10 年前比较，近 10 年开始透析患者：（1）病因由慢性肾小球炎向糖尿病肾病转变；（2）年龄由青壮年向老年转变；（3）血尿素氮和血肌酐由高水平向低水平转变；（4）Hb 水平由低向高转变；（5）近 10 年 PD 患者的死亡率明显降低，糖尿病组较非糖尿病组死亡率显著增加。（6）主要死因排序由腹膜炎＞脑出血＞心衰/全身衰竭转为心衰/全身衰竭＞心梗＞其他感染。提示在今后老年及糖尿病是我们防治工作的重点，而心血管病和感染仍然是影响 CAPD 患者预后的主要因素。

C-204 早期床旁连续性血液滤过治疗重症急性胰腺炎临床观察

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
生 杰 赵久阳

目的 观察在常规治疗重症急性胰腺炎（SAP）的同时早期进行床旁连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）的疗效。**方法** 35 例患者的临床表现、生化检查及 CT 影像学表现均符合中华医学会外科学会胰腺外科学组的 SAP 临床诊断及分级标准，在发病 72 小时以内接受传统治疗，即胃肠道绝对休息，预防性应用抗生素，应用抗胰酶药物，营养支持等的同时行床旁 CVVH，血管通路为股静脉或颈静脉双腔静脉导管，采用瑞典金宝公司 M100 型 CRRT 滤器，血流量 150～200ml/min，每日治疗时间 10～14 小时，每日一次，置换液以前稀释法输入，流量为 2000～4000ml/h，抗凝方法按出血情况分为三种（1）高危出血：活动性出血，重要部位出血，予无肝素透析；（2）中危出血：近期手术史，予低分子肝素抗凝；（3）低危出血：无出血表现，近期非重要部位手术，予肝素抗凝。监测 CVVH 治疗前后患者的生命体征（包括体温、呼吸、血压、心率）、肺部、心脏、腹部及神经系统表现，监测血清生化指标：淀粉酶（AMS）、谷丙转氨酶（GPT）、总胆红素（TB）、肌酐（Cr）、C 反应蛋白（CRP）的变化，行动脉血气分析和急性生理和慢性健康Ⅱ（APACHEⅡ）评分。运用 SPSS13.0 软件对治疗前后各项数据进行配对 t 检验，P＜0.05 为有显著性差异。**结果** 治疗后患者发热、呼吸窘迫、心动过速、腹痛、腹胀等症状明显缓解；APACHEⅡ评分由治疗前（17.7±3.0）降至（9.2±3.7），差异有统计学意义（P=0.004）；血清 AMS、GPT、TB、Cr、CRP 较治疗前均明显降低（P＜0.05）；低氧血症得到纠正（P=0.001）；35 例患者中有 31 例痊愈出院，存活率为 88.6%。**结论** 在传统治疗 SAP 的基础上早期进行床旁 CVVH 可以阻断 SIRS 的形成与发展，持续清除坏死胰腺不断产生的炎症介质，有效缓解临床症状，减少病人痛苦，降低病死率。

C-205 连续性肾脏替代疗法在多器官功能障碍综合征中的应用

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
刘 辉 赵久阳

目的 观察连续性肾脏替代疗法（CRRT）治疗多器官功能衰竭综合征（MODS）的效果。**方法** 随机选取大连医科大学附属第二医院 2006 年 1 月～2007 年 12 月接受 CRRT 治疗的 MODS 患者 21 例，其中男性 10 例，女性 11 例，年龄 28～83（50.14±18.72）岁。其中感染性休克 3 例，难治性心衰 2 例，急性中毒 3 例，腹部手术后 3 例，重症胰腺炎 4 例，肝昏迷 2 例，重症系统性红斑狼疮（SLE）2 例，复合外伤 1 例，原发性甲状旁腺亢进 1 例。所有患者均有 2 个以上器官不同程度功能受损，其中 2 个器官损伤 4 例，3 个器官损伤 10 例，4 个器官损伤 6 例，5 个器官损伤 1 例，合并肾衰竭 19 例，12 例需要机械通气。应用瑞典 GAMBRO Prisma Minual（China）3.03-003 血滤机及 GAMBRO M-100 血滤器进行治疗。于治疗期间监测生命体征，治疗前后分别采取静脉血检测 BUN、Scr、K、Na，采取动脉血检测 PH、HCO_3^-。**结果** 1、所有患者治疗后血 BUN、Scr、电解质、酸碱失衡均得到较好控制，与相应治疗前比较差异有统计学意义（P＜0.05）。2、全部患者治疗前均存在不同程度低血压或容量负荷过重、肺水肿，依靠升压药、利尿或强心剂维持。治疗后患者组织水肿减轻，心力衰竭纠正，血压及心率趋于稳定（P＜0.05）。

3、CRRT治疗后患者存活12例（57.1%），死亡9例（42.9%），其中2个器官衰竭组死亡率25.0%，3个器官衰竭组死亡率50.0%，4个器官衰竭死亡率33.3%，5个器官衰竭死亡率100.0%。而4例重症胰腺炎治疗后全部存活。**结论** CRRT可以精确调控容量负荷，保持液体平衡，能够缓慢、连续、渐进的清除水份，血流动力学稳定，同时CRRT能较好地改善血液生化指标，纠正氮质血症，调整水电解质及酸碱紊乱，改善内环境，使用安全，适合危重病的治疗，并能降低MODS患者的死亡率，是救治MODS的有效治疗手段。

C-206 35例肾衰病人透析前心功能测定分析

池州市第二人民医院肾内科（247000）
涂先来 刘雅静

目的 为了进一步提高尿毒症患者的生存率和生活质量，对35例尿毒症患者在接受透析前心脏损害情况进行了较系统的超声心动图（UCG）观察，并与正常对照组对比分析。**方法** 采用Medison SA-8000型彩色多普勒超声诊断仪对35例准备长期进行血液透析前的临床无明显心衰的尿毒症患者常规进行二维超声心动图及多普勒超声心动图检查，测量左心房内径（LA）、右心室内径（RVd）、舒张期室间隔厚度（IVSd）、左心室内径（LVd）、左室后壁厚度（LVPWd）。计算出左室射血分数（LVEF）及短轴缩短率（FS）。测量A峰、E峰值，计算比值A/E。与经病史、体格检查、心电图、超声心动图以及相关检查均无异常的体检人员24例作对照。**结果** 尿毒症组LA、RVd、IVSd、LVd、LVPWd；表示左心收缩功能的指标LVEF及短轴缩短率FS与正常组相比有非常显著差异。表示舒张功能的指标如A/E与正常组相比其阳性率亦有非常显著差异。结论慢性肾衰透析前虽无明显心衰，但常合并有亚临床心功能减退，UCG是较好的检查方法，尽早进行心脏治疗，对透析长期生存有重要意义。

C-207 腹膜透析患者中未控制高血压和已控制高血压的血流动力学比较

北京大学第三医院肾内科（100091）
程李涛 李红艳 田俊萍 汪 涛

目的 透析病人中未控制高血压的发生率很高，这可能是造成该部分人群心血管疾病发生率显著高于一般人群的一个因素。目前认为透析病人中发生高血压的主要机制是容量超负荷引起心输出量增加引起血压升高，但我们前期研究显示有相当比例的透析病人尽管容量状态正常，但却表现为高血压，因此，我们假设另一个决定血压的因素-总外周阻力在透析病人高血压的发病中也发挥了重要作用。本研究拟通过对一组持续非卧床腹膜透析（CAPD）病人进行研究来验证上述假设。**方法** 选取自2006年5月至2006年12月间在我中心就诊的115例CAPD患者为研究对象，根据血压水平分为两组：1）控制的高血压组（CHT）：收缩压＜140mmHg和舒张压＜90mmHg，不论其是否服用降压药；2 未控制的高血压组（UHT）：收缩压≥140mmHg和/或舒张压≥90mmHg，或虽然血压正常但正在服用降压药。控制的高血压组又可根据服药状态分为两个亚组：CHT1（收缩压＜140mmHg 和舒张压＜90mmHg，不服用任何降压药；CHT2（收缩压＜140mmHg和舒张压＜90mmHg，服用至少一种降压药）。使用德国西门子超声仪G50测定血流动力学指标，包括每搏输出量（SO）、心输出量（CO）、总外周阻力（TPR）。不同组之间的各项指标比较用独立样本T检验或单因素方差分析（ANOVA）。**结果** 研究人群的平均年龄59±13岁，男性占52%，糖尿病占26.1%。按照上述标准，有41例（35.7%）病人在CHT组（其中CHT1组13例，CHT2组28例），74例（64.3%）在UHT组。CHT组和UHT组在年龄、性别、糖尿病构成方面没有差别。CHT组的SO显著低于UHT组，但CHT1与CHT2组之间没有差别。CO在CHT组和UHT 组之间无差别（4.77±1.40 ml/min vs. 4.99±1.33 ml/min，P＝NS），在CHT1和CHT2组之间亦无差别。TRP 在 CHT 组明显低于 UHT 组（1675.17±502.72 dynes/sec/cm^{-5} vs. 1920.32±522.02 dynes/sec/cm^{-5}，P＜0.05）。降压药的服用比例在CHT2组和UHT组之间没有差别。**结论** 在CAPD患者中，未控制的高血压发病率很高（64.3%），未控制的高血压与控制的高血压患者相比，CO没有显著差别，但SO和TRP在控制的高血压组显著低于未控制的高血压组，提示总外周阻力在透析病人高血压的发病中可能扮演了更重要的角色。

C-208 维持性血透患者高钾血症的原因与护理

新疆医科大学一附院肾病科血液净化中心（830000）
虞妙婷 李玉芳

目的 探讨维持性血液透析患者高钾血症的原因与护理。**方法** 38例患者中男性22例，女16例。皆为维持性血液透析患者。透析时间4个月～7年，其中8例透析3次/周，10例5次/2周，16例2次/周，4例1次/周。血钾浓度5.70～8.20mmol/L，平均6.8mmol/L。病因分析：饮食控制不当16例，透析不充分10例，服用中药4例，长期服用血管紧张素转化酶抑制剂3例，应用促红细胞生成素2例，原因不明3例。凡维持性血液透析患者在透析间期出现四肢麻木乏力或胸闷、心悸、心率缓慢等症状，应高度怀疑高钾血症。心电图是高钾血症灵敏的诊断指标，当出现T波高尖，QRS波增宽等，可基本确诊并可在血钾测定结果出来之前行相应处理。凡血钾≧6.5 mmol/L皆应行急诊血透。血液透析应用瑞典金宝公司AK-95S透析机，醋酸纤维膜或聚砜膜透析器，面积1.2～1.3m^2，碳酸氢盐

透析液，血流量 200～250ml/min，透析时间 2～4 小时。**结果** 38 例患者经 1 次血液透析后血钾均降至正常，透后血钾 3.5～4.5 mmol/L，平均 4.1 mmol/L。血液透析治疗 1 小时后，绝大多数患者胸闷、心悸、呼吸困难等自主症状明显缓解，心率稳定在 60 次/分以上。讨论 原因：1 饮食控制不当，钾摄入过多。2 透析不充分，致使钾在体内蓄积，加上代谢性酸中毒或饮食控制不当，更易产生高钾血症。3 药物因素。护理措施 1 加强维持性血透患者的饮食管理。教育患者合理科学地饮食，禁食含钾过高的食物。对每周透析少于 3 次的患者应重点教育。2 增加透析频率。对易产生高钾血症的患者，说服其增加透析频率。如经济条件不允许每周 3 次，嘱其在控制饮食的同时，口服碳酸氢钠片或大黄苏打片，以及口服降钾树脂。3 对药物因素致高钾血症的患者，停用或调整药物。4 宣教患者的自我识别、自救方法和及时呼叫抢救。一旦出现可疑高钾血症症状，及时与血透室医生护士联系，及时诊断救治。

C-209 维持性血液透析汉族与少数民族患者心理现状调查

新疆医科大学第一附属医院血液净化中心
杨文君 李玉芳 刘新华

目的 新疆是多民族聚居之地，针对少数民族地区的多元文化特点，对新疆地区在我院行维持性血液透析治疗的汉族和少数民族患者的心理健康状况进行调查，为维持性血液透析患者的心理健康教育、心理咨询和治疗提供科学依据。**方法** 采用一般问卷、疾病相关知识调查、SCL-90 临床症状自评量表对 2008 年 1 月至 3 月期间在我院行维持性血液透析至少 3 个月以上可做口头及书面交流的汉族 45 例，少数民族 55 例共计 100 例患者进行心理问卷调查。调查数据表示为（$\bar{x} \pm s$）两组间比较采用 t 检验。**结果** 发放问卷 100 份，回收问卷 100 份，有效率 100%。在疾病相关知识掌握情况的调查中，少数民族患者的答复率仅为 37%而汉族患者的答复率为 79%，其次不论汉族患者还是少数民族患者，均以躯体化因子分值最高，其次是抑郁、焦虑、其他因子；汉族患者在躯体化、抑郁、焦虑、恐怖、其他因子以及总分值之间存在显著性差异（$P<0.05$）。**结论** 对新疆地区在我院行维持性血液透析的各民族患者的心理健康状况进行调查显示，少数民族患者由于语言、文化程度、生活习性等因素导致对疾病相关知识掌握的程度明显低于汉族患者，但抑郁的发生率却低于汉族患者，汉族患者在躯体化、抑郁、焦虑、恐怖、其他因子以及总分值明显高于少数民族患者。本文显示汉族维持性血液透析患者抑郁发生率为 69%而少数民族患者抑郁发生率为 48%，这与少数民族地区的多元文化特点有密切关系。由于新疆地区经济相对内地落后，医保报销比例远远低于内地发达城市，加之维持性血液透析患者伴有不同程度的恐惧心理，使得家庭经济和精神负担过重导致其生活质量下降。随着医学由生物模式向生物-心理-社会医学模式的转变，产生了生活质量这一新的健康指标，情绪和心理问题成为影响生活质量的重要因素。通过本文调查所示，我们今后的工作重点不仅仅是围绕患者的躯体治疗，而是在掌握少数民族地区多元文化的前提下，使患者躯体治疗和心理治疗有机的统一起来，从而为改善这一特殊群体的生活质量。

C-210 血液灌流抢救 危重急性中毒患者的透析护理

新疆医科大学第一附属医院血液净化中心
齐曼古丽·艾买提 李玉芳

目的 报告血液灌流抢救治 27 例急性中毒患者的透析护理。**方法** 采用瑞典金宝 AK-95s 型透析机，SWS-2000 型血液灌流机和 AR-200C 活性炭，用 500ml5%葡萄糖注射液冲洗灌流器及管道继而用 2000ml 生理盐水冲洗速度为 200ml/min，冲洗后 500ml 生理盐水内加入肝素 100mg 冲洗 300ml 剩 200ml 以速度 80ml/min 循环冲洗 20 分钟，股静脉插管建立临时血管通路，保证充足的血流量，血液流速为 180～200ml/min，一次灌流时间 2 小时，以低分子肝素 0.4～0.8ml 作抗凝剂。**结果** 灌流前做好抢救药品和器械的准备，并进行适度的约束，防止患者苏醒过程中出现燥动，造成的血管通路的脱落，并保持呼吸通畅，防止窒息，保证氧供，氧流量为 4～6L/min，灌流中严密观察生命体征和神志、瞳孔的变化，密切监视血液灌流器和血路的的凝血状态，观察置管部位有无渗血及血肿，保证血液灌流治疗的效果，做好碳灌的保温工作，防止体外循环过程中的低温的发生，灌流结束后，妥善固定，包扎置管部位，利于再次灌流时使用，清醒患者做好其心理疏导，防止意外再次发生，未清醒患者做好家属的心理指导，帮助患者顺利度过心理障碍，树立生活的信心。讨论 液灌流可以清除分子质量较大的毒素及各种炎症细胞因子，达到尽快解除中毒症状，为阻断中毒首要环节，可提高抢救成功率，血液灌流抢救要积极争取时间，在服毒后 6～8h 内进行，可取得满意的效果，本组抢救 27 例除 1 例死于呼吸循环衰竭外，余 26 例全部成功，且无并发症。血液灌流清除率高，可缩短昏迷时间，减少并发症，提高治愈率，降低死亡率，加强血液灌流的前、中、后护理严密观察病情，严格执行各项操作规程，防止并发症发生等护理措施是抢救危重急性中毒病人成功的重要保证。

C-211 血液净化中心医护人员职业危害及防护

新疆医科大学第一附属医院血液净化中心
刘招娣 陈继文

目的 探讨血液净化中心从业人员的职业危险因素为

预防职业损伤提供依据。**方法** 采用自行设计问卷对我院2007～2008 年血液净化中心工作人员进行调查，共 23 名其中护士 17 名、医师 3 名、技师 3 名，年龄 22～50（31±1）学历：本科以上 4 名，本科 5 名，大专 9 名，中专 5 名；工作年限：＜5 年 11 名，占 47.83%；6～10 年 4 名，占 17.39%；＞10 年 8 名，占 34.78%，每年完成血液透析 17，000 人次左右。**结果** 生物性损伤 7 例占 43.75%，原因：医护人员在置管、抽血、动静脉穿刺、输血、处理渗血、连接管路、处理污物、清洗透析器时接触到的血液或被用过的针意外刺伤等。化学性损伤 7 例占 43.75%，原因：护士在消毒机器、透析器、管路等接触到甲醛、过氧乙酸、次氯酸、枸橼酸等导致结膜炎、呼吸道刺激性呛咳、皮肤粘膜灼伤、湿疹、剥脱性。透折过程中可能发生凝血、漏血，渗血、空气栓塞、低血压、低血糖、抽搐等并发症。心理性损伤 5 例占 31.25%，原因：随时有急诊加班，医护人员长期处于紧张、压抑、疲劳状态患失眠、烦躁、、下肢静脉曲张、消瘦等精神和躯体疾病。物理因素 1 例占 0.625%，原因：环境封闭、空气不流通、透析机、空气净化器、电视、水处理等产生的噪音达 35～70 分贝，高于正常 2～3 倍，造成医护人员精力不集中、听力下降、心理烦躁、情绪不稳定等。小结：由本文可见，建立各项规章制度，严格执行消毒隔离制度，分机分区透折，用物标记明确并做好终末期消毒的同时加强在职人员岗前培训，定期继续教育专业培训、职业安全和防护知识宣教，提高自我防护意识是我们今后工作的重点。总之，人是最重要的资源，严格操作流程、强化感染意识、加强专业知识培训，完善防护措施，合理使用防护用具可使从业人员职业损伤得到有效控制。

C-212 连续性血液透析滤过在多器官功能障碍综合症试验犬的观察护理

新疆医科大学第一附属医院肾病科血液净化中心
李玉芳 陈继红 刘 健 李增录

目的 报告对 8 例多器官功能障碍综合症（MODS）期Beagle犬在连续性血液透析滤过中的实验观察和护理体会。**方法** 采用 PRISMA-TM 型智能化床旁肾脏代替治疗机，AN-69 型滤器，膜面积 0.9 ㎡，可滤过分子范围：20～30000.对 8 例试验犬在 MODS 期实行 CVVHDF 治疗，置换液流速 2000ml/h，从前稀释法输入，透析液流速 2500ml/h 血流量 180ml/min。血管通路采用右侧颈内静脉或股静脉留置单针双腔导管。**结果** 8 例试验犬的治疗均达到实验要求。**讨论** 1、维持循环稳定。MODS 期试验犬在遭受休克、感染打击后，出现肝脏、肾脏等脏器功能不全和呼吸衰竭，不能维持体内内环境稳定，存在低血压和基础体温过低。在治疗中实行持续心电监护，严密观察神志、生命体征、氧饱和度等变化，每 1h 测 CVP 一次。提高置换液体温度至 37.5℃防止试验犬低温寒战。2 保持血管通路中畅通，妥善包扎、固定留置导管。防止管路扭曲、受压影响透析血流量。遵医嘱定时给予镇静剂注射，预防试验犬在燥动时对工作人员的攻击伤害，及血管通路和留置导管的脱落，保证试验的安全性和治疗时间的精准性。3 在行 CVVHDF 之前肝素盐水浸泡滤器及管路 30min 冲净后方可开始治疗。密切观察滤器和血液管路血液颜色变化，防止滤器凝血的发生，监测静脉压（CVP）跨膜压（TMP）值的波动范围，作好记录。4 保持试验犬呼吸道的通畅，及时吸出呼吸道分泌物，防止窒息发生。5 做好实验数据的记录和液体平衡量的计算，确保实验数据的准确性。

C-213 维持性血液透析病人心理障碍

新疆医科大学血液净化中心
陈继文 李玉芳

目的 通过对 120 例不同民族、不同国家、长期维持性血液透析患者存在的不同程度的心理、社会和经济调查，用维、哈、蒙、汉四种语言对患者及家属进行通和治疗。消除其对透析治疗产生的复面影响。**方法** 我科 2006～2008 年共进行维持性血液透析患者 120 例，平均年龄 48 岁（10～83 岁）平均血透 20 个月。死亡 3 例。其余病情平稳，维持性血透患者由于社会、家庭及医疗费用带来的巨大压力。使患者不同程度地感到悲观、绝望、焦虑、孤独、依赖性增强的状态。语言疗法是维持性血液透析患者得主要环节。1. 形体性语言：护士首先应具备良好的护理道德修养，与患者谈话时要有技巧，结合患者实际情况，利用多种健康教育形式与患者交流。2. 情感和贴近性语言：要善于运用语言技巧来提高患者的信任度注意交流的语言和提问的方法，围绕患者的病情和心理反应，分析患者所表达的意思，适当配合手势和表情把握时机，理解患者的感受和需求。3. 沟通性语言：维持性血液透析病人的心理治疗，不仅仅只针对病人，也应包括病人家属，要主动到床旁与患者和家属交谈。取得他们的支持和信任，共同商讨病人治疗护理中的注意事项调动患者自身战胜疾病的积极性，在生活中找回自我，保持良好心态，使患者从病痛中解脱出来。**结果** 长期维持透析患者有 42%存在焦虑、抑郁。45%的患者生活于焦虑状态。**结论** 语言疗法是医学心理学的一个组成部分，任何一种疾病的诊治均需要分析其相关的心理和社会因素。从事透析工作的护士应具备良好的业务素质和服务水平，掌握全面的专业知识，满足患者及家属对肾衰行透析治疗的目的。把病人的需求作为工作的出发点和落脚点，用通俗、清晰、准确、符合个性化的语言，结合病人的实际情况进行有效沟通。给他们更多的关爱，提高患者对护理工作的信任度，使躯体治疗和心理治疗有机的结合起来，达到最佳治疗效果，提高透析患者的生存质量。

C-214 尿毒症维持性血液透析患者 C 反应蛋白与贫血、营养不良的关系

广西来宾市人民医院肾内科、血液净化中心
周 方 康海艳 梁 波 卓 焕 石 明

目的 评估我院尿毒症维持性血液透析患者贫血、营养状况，探讨尿毒症维持性血液透析患者的 C-反应蛋白（CRP）与贫血、营养不良的关系。**方法** 选取我院尿毒症维持性血液透析的患者共 57 例，所有患者根据透析前 CRP 的结果分为 CRP 正常组（CR*P*＜5mg/L）和 CRP 增高组（CR*P*＞5mg/L）。所有患者稳定血液透析时间均为 3 个月以上，最近 3 各月内无感染、无出血或输血，除肾性贫血外无血液系统疾病。其中男性 30 例，女性 27 例，年龄 19～65 岁，平均 50.1±13.2 岁。基础疾病分别为慢性肾小球肾炎 17 例，糖尿病肾病 11 例，高血压肾病 13 例，多囊肾 3 例，狼疮性肾炎 5 例，梗阻性肾病 5 例，痛风性肾病 3 例。所有患者分别于透析日空腹采血测血红蛋白（Hb）、红细胞压积（Hct）、白蛋白（Alb）、血清总蛋白（TP）、转铁蛋白（TF）、肌酐（Scr）和 CRP 等实验指标的测定，记录重组人红细胞生成素（rHuEPO）用量，综合评价尿毒症维持性血液透析患者 CRP 与贫血、营养不良的关系。**结果** 血清 CRP 增高组 rHuEPO 用量、Epo/Hct 比值均显著高于 CRP 正常组（*P*＜*0.01*）；血清 CRP 增高组 Hb、Alb、TF 均显著低于 CRP 正常组（*P*＜*0.01*）；两组间性别、年龄、体重及 Kt/V 指标未见显著异常。CRP 水平与 Hb、Alb、TF 呈负相关（*P*＜*0.01*）。**结论** 尿毒症患者大多存在营养不良和低蛋白血症，CRP 与营养代谢指标密切相关，一定程度上可以反映维持性血液透析患者的营养状况；CRP 是机体慢性炎症的标志性指标之一，维持性血液透析患者存在不同程度的慢性炎症状态。监测 CRP 水平可能对于调整 rHuEPO 用量有一定的临床指导意义；同时 CRP 水平可反应贫血、营养不良与炎症反应，贫血、营养不良与炎症反应有一定的关系。

C-215 人造血管造瘘术后并发窃血综合征一例

1 湖北省武汉市中西医结合医院血液净化中心（430022）
2 华中科技大学附属同济医院血液净化中心（430030）
易庆莲[1] 黄小妹[1] 刘 尉[2] 张 英[1]

目的 探讨人造血管造瘘术后并发窃血综合征发生的机理和处理方法。**方法** 查阅相关文献，分析临床中出现的人造血管造瘘术后并发窃血综合征一例。XXX，女性，70 岁，已行维持性血液透析近 4 年，每周 2～3 次。既往有高血压病史 40 余年，否认有糖尿病等病史。2004 年 6 月诊断为“良性肾小球动脉硬化 慢性肾衰竭 尿毒症期”，因外周血管条件极差（血管细且分支多），无法建立自体动-静脉瘘，遂行右颈内静脉长期导管置管术开始透析。三年半中先后共行 2 次颈内静脉长期导管和 1 次临时导管插管，均因导管堵塞，多次溶栓无效而拔管，遂于 07 年 11 月行聚四氟乙烯（PTFE）人造血管造瘘术。术中予臂丛麻醉，选用直径为 6mm 的人造血管，取左侧桡动脉和贵要静脉分别与人造血管两端作端侧吻合，J 形吻合后，可触及明显震颤，手术顺利。但术后第二天患者即出现术肢肿胀疼痛，手部苍白，麻木，术侧手部皮温明显低于对侧，诊断为“窃血综合征”。次日，再次手术，将桡动脉远端结扎，之后患者上述症状明显缓解，肿胀及麻木感明显减轻，手部渐见红润，皮温较前升高。**结果** 笔者分析该例窃血综合征发生机制可能为：该患者动脉偏细（术中估测其直径约 2mm），而所用人造血管直径为 6mm，管口切面约为 45～60 度，可推测瘘口直径约 8mm。吻合口过大，瘘管分流过多，致远端血管腔内压力明显下降，或合并有术中近端动脉损伤，血栓或狭窄致流入道压力下降，产生虹吸现象[4]；亦或因血流过大过快，瘘口处产生涡流，导致远端血流返吸引流，手部低灌注，从而出现相应的手部缺血症状。窃血综合症虽然发生率低，一般也很少造成组织坏死，但如不及时纠正，则可导致不可逆的神经功能异常以及严重的疼痛综合征。一旦发现，须及时处理。若为吻合口近端动脉流入道异常所致者，修复该处病损多可纠正窃血。若无近端损伤，可直接结扎动脉吻合口远端，此法简便易行；在动脉吻合口处建立一旁路，直接将血流引到远端肢体，结扎动脉吻合口和远端吻合口之间的动脉，从而阻断动脉返流[2]；缩小动脉吻合口，限制瘘口的血流量，但是此法很难保证调整后既能保证瘘管功能，又不会因血管内径太小而引起血栓。**结论** 窃血综合征发生率低，发生机理尚不十分明确，但应引起临床重视，吻合口动脉远端结扎可缓解症状。

C-216 颈静脉留置维持性导管血透患者并发感染的预防与护理

广东药学院附属第一医院肾内科
黄家莲

目的 维持性血液透析的尿毒症患者，在因各种原因不能或无法实行内瘘透析时，目前使用最广泛的方法之一是采用经皮下隧道颈内静脉留置维持性双腔导管，其同内瘘有着同样的透析充分性，但同导管相关的感染是本方法最常见及最主要的并发症，本文探讨颈内静脉留置导管合并感染的原因及从护理方面所需采取的防治措施。**方法** 回顾性分析 06 年 7 月至 08 年 6 月共 69 例颈内静脉留置维持性双腔导管的血透患者，所有患者均采用美国 Kendall 公司 QUINTON 双腔留置导管，插管手术方式均相同，导管留置时间从 3 个月至 18 个月不等，将患者以 07 年 6 月 31 日为界，分为 06 年组及 08 年组，观察通过改进护理方式后，前后二年的感染率的变化。主要的护理改进包括：1 严格每次透析前后的动静脉端及遂道口的无菌操作技术。2 定时观察局部情况，保持管道通畅，防止出现导管脱落、堵管，一旦出现局部感染的早期征象及时处理。3 加强患

者及家属相关知识的教育和培训。**结果** 69 例颈内静脉留置维持性导管的血透患者，总合并导管相关感染 11 例，感染率 15.94%，其中 06 年组 31 例，合并感染 7 例，感染率 22.58%，08 年组 38 例，合并感染 4 例，感染率 10.53%，经加强护理后，血透患者合并导管相关的感染率明显下降，两组间有非常显著的差异性（$P<0.01$）。**结论** 尿毒症患者因自身免疫功能的减低及有糖尿病等原发性疾病，本身具有易感染性，对于置管患者，更易出现与导管相关的各种感染，但通过加强对患者及家属的相关知识的健康宣教，严格无菌操作技术及增强改进置留导管的血透患者的护理，可大大减少合并相关感染的可能性，延长导管的置留时间，为维持性血透患者长期血透顺利进行提供一个稳定、可靠、安全的血管通路。

C-217 糖尿病和非糖尿病血液透析患者的透析血流量、导管通畅率与颈内静脉内径大小的关系的对比研究

吉林大学第二医院肾病内科（130041）
刘声茂 刘庆鑫 许钟镐 苗里宁

目的 观察颈内静脉内径大小对行永久性颈内静脉留置导管的糖尿病与非糖尿病维持性血液透析患者的透析血流量、导管通畅率及感染率的影响。**方法** 选择本院 56 例维持性血液透析患者，血管条件差，不适合行常规动静脉内瘘，给予留置永久性颈内静脉双腔导管。利用血管彩超测定颈内静脉内径大小，在放射线下行永久性颈内静脉留置导管术。这些病人根据病因和血管内经分为 4 组：A 组：糖尿病，颈内静脉内径小于 10mm（7 例，其中男 3 例，女 4 例，平均年龄 65±5 岁，导管留置时间 3.3±0.5 月）；B 组：糖尿病，颈内静脉内径大于 10mm（24 例，其中男 13 例，女 11 例，平均年龄 61±2 岁，导管留置时间 3.5±0.4 月）；C 组：非糖尿病，颈内静脉内径小于 10mm（9 例，其中男 4 例，女 5 例，平均年龄 60±6 岁，导管留置时间 3.6±0.5 月）；D 组：非糖尿病，颈内静脉内径大于 10mm（16 例，其中男 10 例，女 6 例，平均年龄 62±3 岁，导管留置时间 3.7±0.3 月）。分别观察各组永久性颈内静脉留置双腔导管的透析血流量、通畅率及感染率等指标。**结果** 1、透析血流量：A 组患者透析血流量 200±20ml/ min，B 组患者透析血流量 250±30$^{※△}$ml/min，C 组患者透析血流量 210±30ml/ min，D 组患者透析血流量 255±25ml/min，B 组和 D 组的透析血流量明显高与 A 组和 C 组，差异有统计学意义，A 组和 C 组之间及 B 组和 D 组之间均无差异，无统计学意义。2、通畅率：A 组通畅率 137/225 次透析，B 组通畅率 801/851 次透析，C 组通畅率 246/321 次透析，D 组通畅率 543/578 次透析，B 组和 D 组的导管通畅率明显高于 A 组和 C 组，B 组和 D 组之间无差异，C 组高于 A 组，有统计学差异。3、感染率：B 组 1 例感染，抗菌素封管 2 周后痊愈。其他各组无感染患者。**结论** 1、行永久性颈内静脉留置导管的糖尿病与非糖尿病维持性血液透析患者的透析血流量与颈内静脉内径大小有关，与糖尿病无关。2、行永久性颈内静脉留置导管的糖尿病与非糖尿病维持性血液透析患者的导管通畅率与颈内静脉内径大小有关，颈内静脉内径大于 10mm 时与糖尿病无关，颈内静脉内径小于 10mm 时与糖尿病有关。3、糖尿病和非糖尿病患者行永久性颈内静脉留置导管的感染率无差别。

C-218 两种不同部位颈内静脉穿刺对血液透析患者的透析血流量、导管通畅率、依从性及满意度的影响

吉林大学第二医院肾病内科（130041）
刘声茂 刘庆鑫 许钟镐 苗里宁

目的 观察两种不同部位颈内静脉穿刺对血液透析患者的透析血流量、导管通畅率、穿刺成功率、依从性及满意度的影响。**方法** 选择自 2006 年 1 月至 2008 年 1 月在我院住院的 129 例血液透析患者，这些患者因无永久性血管通路，因病情需要均需行临时颈内静脉穿刺透析。利用血管彩超测定颈内静脉内径大小。这些病人根据穿刺部位分为 2 组：A 组：（改良）穿刺部位：右侧胸锁乳突肌前缘平喉结水平，颈动脉搏动后外侧。共有 92 例患者，其中男 50 例，女 42 例，颈内静脉内径平均 9.8±1.6mm，平均年龄 58±4 岁；本组中根据患者年龄性别又分为 4 组，A1 组：男，＞50 岁，39 例；A2 组，男，＜50 岁，11 例；A3 组：女，＞50 岁，35 例；A4 组，女，＜50 岁，7 例；B 组：（传统）穿刺部位：胸锁乳突肌胸骨头与锁骨头构成的三角形顶点下方 0.5cm。共有 37 例患者，其中男 16 例，女 21 例，颈内静脉内径平均 9.6±1.5mm，平均年龄 60±5 岁，本组中根据患者年龄性别又分为 4 组，B1 组：男，＞50 岁，11 例；B2 组，男，＜50 岁，5 例；B3 组：女，＞50 岁，13 例；B4 组，女，＜50 岁，8 例；。分别观察两组颈内静脉留置导管的透析血流量、通畅率、穿刺成功率、病人依从性、并发症等指标。**结果** 1、透析血流量：A 组患者透析血流量 240±30ml/ min，B 组患者透析血流量 235±25ml/min，两组血流量比较无明显差异，无统计学意义。2、通畅率：A 组通畅率 1071/1126 次透析，B 组通畅率 510/536 次透析，两组患者通畅率比较无明显差异，无统计学意义。3、穿刺成功率：A 组：共穿刺 101 次，成功 96 次，成功率 95%，B 组：共穿刺 41 次，成功 38 次，成功率 93%，两组成功率比较亦无明显差异，无统计学意义。4、病人依从性及满意度：A1 组，97%；A2 组，90%；A3 组，95%；A4 组，71%；B1 组，100%；B2 组，100%；B3 组，92%；B4 组，87%；各组间比较，A4 组、B4 组与其他各组间比较有显著性差异，A4 组与 B4 组比较有显著性差异。5、并发症：两组均无严重并发症出现，A 组一例患者插管后持续渗血，按压 2 小时后止血。**结论** 两种不同部位颈内静脉穿刺对血液透析患者的透析血流量、导管通畅率、

穿刺成功率及并发症的影响不大，但是对于病人依从性来看，年轻病人更倾向于采取传统的穿刺部位，考虑原因可能与传统穿刺部位更低，外观美观，但是由于穿刺部位低，理论上的并发症出现的几率大。因此，对于大多数需行颈内静脉穿刺的患者可以选择改良的穿刺部位，而对于年轻患者，尤其是女性年轻患者，应尽量选择传统的穿刺部位。

C-219　透析患者中左心室肥厚现患率的性别差异

北京大学第三医院肾内科（100091）
程李涛　高彦利　田俊萍　顾　玥　毕书红
唐　雯　汪　涛

目的　左心室肥厚是心血管疾病发病和死亡的重要预测因子。非常有趣的是，左心室肥厚的现患率显示出明显的性别差异：绝经期前女性的左心室肥厚现患率低于男性，但在老年人群中，有关左心室肥厚的现患率在男女之间是否存在差别并无一致结论。本研究旨在探讨血透和腹透人群中左心室肥厚现患率是否存在性别差异。**方法**　本研究纳入 2006 年 12 月至 2007 年 6 月在我中心透析的 190 例患者，包括 40 例血液透析患者和 150 例腹膜透析患者。使用超声心动图检查测得的指标诊断左心室肥厚（LVH）。对左心室质量（LVM）分别用体表面积（BSA）和身高 $^{2.7}$ 进行标准化计算获得两种左心室质量指数（LVMI-BSA 和 LVMI-height$^{2.7}$）。**结果**　血透和腹透患者的平均年龄分别为 60±14 岁和 60±13 岁，透析龄的中位数分别为 43 个月和 20 个月。血透和腹透患者中男性和女性之间的年龄、糖尿病状态、高血压、降压药的使用剂量（DDD）均没有明显差异，使用两种方法标化的左心室质量指数比较均显示女性的左心室肥厚现患率高于男性(在血透患者中，使用 BSA 标化的 LVMI 来诊断 LVH，男女比例分别为 41.7%和 81.3%，P<0.05；在腹透患者中，使用 LVMI-BSA 来诊断 LVH，男女比例分别为 47.7%和 64.7%，P<0.05；血透患者中，使用 LVMI-height$^{2.7}$ 来诊断 LVH，男女比例分别为 41.6%和 68.8%，P=0.082；在腹透患者中，用身高 $^{2.7}$ 标化的 LVMI 来诊断 LVH，男女比例分别为 52.3%和 74.1%，P<0.01)。把患者按左心室肥厚的发生与否分为两组，发现两组之间存在明显的性别差异（比较 LVMI-BSA，HD 患者中男女之间分别为 126.1±38.7 g/m^2 和 136.0±48.1 g/m^2，P=0.076；PD 患者中，均数分别为 123.4±43.2 g/m^2 和 139.1±53.1 g/m^2，P<0.05；比较 LVMI-height$^{2.7}$，HD 患者中男女均数分别为 51.6±15.5 g/ m^2 和 61.0±20.9 g/m^2，P=NS；PD 病人中男女均数分别为 52.6±18.0 g/m^2 和 66.0±26.0 g/m^2，P<0.001)。多元回归分析结果提示，女性是左心室肥厚的一个独立危险因素(以 BSA 标化的指数 LVH 为因变量时 Or=2.48，95%CI 1.33～4.59；以身高 $^{2.7}$ 标化的指数 LVH 为因变量时 Or=4.05，95%CI 1.96～8.38)。**结论**　本研究发现无论是血透还是腹透患者中，根据超声心动图诊断的左心室肥厚的现患率在女性患者中显著高于男性；女性发生左心室肥厚的危险性比年龄和糖尿病匹配的男性高 2.5～4 倍。

C-220　基于动力学的腹膜透析方案的制定与调整

单亦升　许菲菲　孙　梅　汪　涛

目的　对于腹膜透析病人，个体化的制定透析方案并及时正确地调整对于保证透析充分性，提高腹膜透析的疗效具有重要的意义。KDOQI 确定了关于 KT/Vurea 和 Ccr 的透析充分的目标值，作为透析方案调整的重要依据。尽管该目标值受到诸多质疑，但目前仍然是被广为接受的量化标准，因为尚无一种简便实用的方法来全面地衡量透析充分性，并对透析方案的制定和调整有指导作用。我们试图从氮平衡和透析动力学的角度对透析剂量和透析液存腹时间的确定作量化的探讨。**方法**　我们通过透析动力学研究，并结合氮平衡原理，求出透析剂量的计算方程和单次透析过程中物质清除量方程如下：

$$V_0 + Q_v = \left(\frac{0.16 \cdot IBW \cdot DPI - 0.94 - 0.51 - 0.031 \cdot IBW}{0.028 \cdot C_{Purea}} - 1.44 \cdot Kr\right) \cdot {}^{1}\!/_{D/P} \quad (1)$$

$$J = PS \cdot (C_P - C_{D(t)}) + s \cdot Q_u \cdot C_P - s \cdot Q_a \cdot C_{D(t)} - L \cdot C_{D(t)} \quad (2)$$

$$Q = LpS \cdot RT \cdot \sum s_i \cdot (C_D(t) - C_P)_i - LpS \cdot (RT \cdot s_{pro} \cdot (C_P - C_D(t))_{pro} - \Delta P) - L \quad (3)$$

利用计算机技术，得到如下关系图

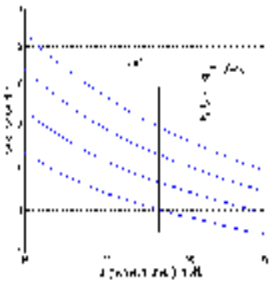


图 1　在一定的残肾功能和不同的 TDPI 水平时，理想透析剂量与目标血尿素浓度的关系。

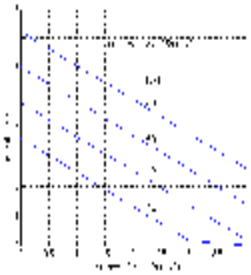


图 2　在一定的目标血尿素浓度和不同的 TDPI 水平时，理想透析剂量与残肾功能的关系。

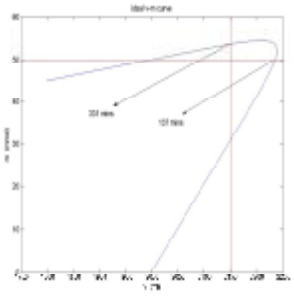


图 3　在一定的水和溶质的清除目标值时，合理的透析液存腹时间应该是一个时间段。

结果　从方程和图中，我们可以看到透析剂量与患者的饮食蛋白摄入总量、残肾功能、血尿素浓度有密切关系。透析液存腹最佳时间应当是综合考虑腹膜对溶质和水的清除速度和清除总量而确定的一段时间，过长或者过短都是不适宜的。**结论**　在腹膜透析患者，透析剂量的制定应当综合考虑腹膜的转运特性、饮食中水和蛋白的总摄入量、残肾功能、血尿素浓度等指标，根据上述前两项确定适宜的存腹时间。

C-221　大动脉僵硬度对不同年龄腹膜透析患者左心室结构的影响

北京大学第三医院肾内科（100091）
田顺立　汪　涛

目的　动脉脉搏波速（PWV）是衡量大动脉僵硬度的公认指标，终末期肾脏病患者的大动脉僵硬度显著高于非透析人群。大动脉僵硬度增高通过增加左心室的后负荷而导致心脏肥大，增加患者的心血管并发症和死亡率。已有的文献报道表明，大动脉僵硬度随着年龄和血压的升高而增加，并且大动脉僵硬度与左心室的肥厚程度成正相关。本研究旨在探讨大动脉僵硬度对不同年龄组腹膜透析患者左心室结构的影响。**方法**　本研究的入选人群为 2006 年 6 月到 12 月间在北京大学第三医院接受腹膜透析治疗并且同时进行大动脉僵硬度（PWV）和超声心动检测的患者。最终 85 名患者入选，根据年龄分为老年组 49 人（大于等于 60 岁）和年轻组 36 人（小于 60 岁）。采取颈-股动脉脉搏波速（CF-PWV，Complior，法国）进行大动脉僵硬度的检测；采用超声心动测量患者的左心室后壁厚度，左心室指数，室间隔厚度。PWV 和超声心动的检测均由相同的检查者实施。本院检验科采用标准方法进行血液和生化检查。**结果**　老年组和年轻组在性别，身高，体重，透析龄，体重指数（BMI）以及左心室后壁厚度（LVPW），室间隔厚度（IVS），左心室指数（LVMI）等方面没有显著差别（$P>0.05$）；老年组患者 PWV 显著高于年轻组（12.28m/s vs 10.84 m/s，$P=0.01$）；老年组患者收缩压较高，但两组间没有达到统计学差异（149 mmHg vs 142 mmHg，$P=0.198$）；而老年组患者脉压显著高于年轻组（68 mmHg vs 56 mmHg，$P=0.014$）。Person 相关分析显示，在年轻患者中，大动脉僵硬度与年龄，收缩压，脉压呈正相关；在老年组患者中，大动脉僵硬度与年龄的相关性消失，而与收缩压，脉压，左心室后壁厚度，室间隔厚度以及左心室指数相关。**结论**　老年腹膜透析患者的大动脉僵硬度显著高于年轻组患者；年轻组患者中，大动脉僵硬度与年龄的正相关关系表明随着年龄的增长，大动脉僵硬度增高的过程；老年组患者中，年龄与大动脉的相关关系消失，这可能是由于老年组患者达动脉僵硬度较高，而更长期的慢性肾脏病过程以及与之伴随的高血压，钙磷代谢紊乱等因素的作用超过了年龄的对大动脉僵硬度的影响；老年患者达动脉僵硬度与左心室肥厚程度的正相关关系表明：大动脉僵硬度越高左心室肥厚程度越严重，这可能是由于大动脉僵硬度增加了左心室的后负荷，加重了左心室负担所致。

C-222　不同血液净化方法对维持性血液透析患者微炎症状态影响的比较

武汉市汉口医院（430010）
武汉市第三医院肾内科（430060）
张　野　夏瑗瑜　李相友

目的　通过观察不同血液净化方法对维持性血液透析患者相关炎症和营养指标超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、白介素 6（IL-6）、白蛋白（ALB）、前白蛋白（PA）、转铁蛋白（TF）的影响，探讨其对维持性血液透析患者微炎症状态的作用。**方法**　将 60 例维持性血液透析患者随机分为 3 组：常规血液透析组（HD）、血液透析滤过组（HDF）及血液灌流＋血液透析组（HP）。常规血液透析组每周行 3 次常规血液透析治疗，每次 4 小时；血液透析滤过组在每周 2 次常规血液透析的同时，接受每周 1 次血液透析滤过治疗；血液灌流组在每周 2 次常规血液透析的同时，接受每周 1 次血液灌流联合血液透析治疗，其中血液灌流治疗 2 小时。分别于实验开始前、1 周、4 周检测患者血清 hs-CRP、IL-6、白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白浓度。**结果**　（1）组内治疗前后比较：和实验开始前相比，实验 1 周时 HDF 与 HP 组 hs-CRP 及 IL-6 均明显降低，白蛋白、前白蛋白与转铁蛋白均显著升高（$P<0.05$），且除了 HP 组 hs-CRP 以外其他指标在实验 4 周时均随着时间的延长差异越明显（$P<0.01$）。而 HD 组治疗前后以上指标均无显著性差异（$P>0.05$）。（2）组间比较：HDF 组与 HP 组组间比较结果差异无统计学意义（$P>0.05$），但以上两组分别与 HD 组比较 hs-CRP 及 IL-6 明显降低，白蛋白、前白蛋白与转铁蛋白均显著升高，差异均有统计学意义（$P<0.01$）。**结论**　血液灌流联合血液透析以及血液透析滤过治疗均可明显降低维持性血液透析患者血液 hs-CRP、IL-6 浓度，升

高白蛋白、前白蛋白与转铁蛋白浓度，改善患者微炎症及营养状态，且随着时间的延长作用越明显，两组临床疗效相似。而常规血液透析不能改善患者微炎症及营养状态。

C-223 左旋卡尼汀治疗对维持性血透病人左心室肥厚的影响

云南省第一人民医院 肾脏内科（650032）
袁红伶 王 坚 周晓萍 孟 瑚 张金黎

目的 左心室肥厚（LVH）是维持性血透（MHD）患者常见的并发症，左室肥厚、左室功能减退以及由此而引起的心衰、缺血性心脏病是 MHD 患者最主要的死亡原因。因此 LVH 的防治在 MHD 患者的治疗中具有很大的临床意义。左旋卡尼汀是心肌氧代谢和能量转运的关键控制因素。血透病人由于合成减少，摄入不足和透析中丢失，导致体内肉毒碱缺乏，引起心肌肉毒碱水平下降，影响心脏功能。我科通过静脉注射左旋卡尼汀研究其对维持性血透病人左心室肥厚的影响。**方法** 50 例尿毒症患者，男 29 例，女 21 例，年龄 32～76 岁（平均 54 岁）其中原发病为慢性肾小球肾炎 28 例，糖尿病肾病 10 例，高血压肾病 6 例，SLE 肾病 2 例，慢性肾盂肾炎 3 例，多囊肾 1 例。病例入选前均已透析 3 月以上（标准碳酸氢盐透析，聚丙烯透析器，面积 1.3m^2，4～5h/次，2～3 次/周。KT/V＞1.3）。将 50 例尿毒症患者随机分为两组，治疗组 24 例于血透后予左旋卡尼汀 2.0g 静脉推注共 6 月。对照组 26 例不用，其它治疗两组相同，分别于治疗前及治疗后 3 月、6 月行二维超声心动图观察左室舒张末期内径 LVDd、左室收缩末期内径 LVDs、左房内径 LAD、窒间隔厚度 IVST 和左室后壁厚度（PWT）变化。结果以均数士标准差表示，治疗前后结果比较，采用配对计量资料均数比较的 t 检，以 P＜0.05 为有统计学显著差异水平。**结果** 治疗前两组值均无差异，但均明显高于正常值或处于正常值高限；表明二组维持性血透患者治疗前均存在明显的左心室肥厚和左室功能减退。3 月后值有所下降但与治疗前比 P＞0.05 无统计学意义，6 月后治疗组各值继续下降与治疗前相比 LVDd、LVDs、IVST、PWT 均较治疗前明显缩小 P＜0.01，LAD 较治疗前显著缩小 P＜0.05.。**结论** 长期使用左旋卡尼汀治疗可明显改善维持性血透患者的左心室肥厚。此作用与其改善心肌的氧化代谢和能量转运，加强心肌收缩力，改善心脏功能有关。

C-224 长期维持性腹膜透析对尿毒症患者情绪障碍的影响

宁夏医学院附属医院肾内科（750004）
张 汀 周哓玲 马小琴 陈孟华

目的 分析对比长期持续性非卧床腹膜透析（CAPD）患者的透析前后情绪障碍指标，营养状况、化验室指标、临床状况和并发症发生情况，探讨长期维持性腹膜透析是否能改善尿毒症患者的情绪障碍（即焦虑症状和抑郁症状）及其影响因素。**方法** 分析截止 2007 年 12 月底长期腹膜透析达 1 年以上，且随访资料完整的患者 47 例，其中男性 26 例，女性 21 例，年龄 23 岁至 78 岁，平均年龄 57 岁，透析时间为 12 至 125 个月。导致终末期肾病的原发疾病为糖尿病肾病 16 例，慢性肾小球肾炎 15 例，良性小动脉肾硬化者 10 例，原发性小血管炎 2 人，系统性硬化症 1 人，慢性肾盂肾炎及慢性间质性肾炎 2 例，其他 1 例。使用 Hamilton 焦虑等级量表和 Hamilton 抑郁等级量表对比腹膜透析前后情绪障碍指标的变化，同时测定其营养状况、水肿程度、总液体清除量、karnofsky 活动指数，记录并发症发生情况等。**结果** 本组腹膜透析前有抑郁症状者 35 人，透析后有抑郁症状者 23 人，抑郁指标的改善率为 68.1%。透析前有焦虑症状者 26 人，透析后有焦虑症状者 22 人，病人焦虑指标的改善率为 63.8%。透析 1 年后糖尿病患者焦虑和抑郁评分总分 24.06±14.53 均高于非糖尿病患者 12.35±8.68（P＜0.05）。透析 1 年后焦虑评分和抑郁评分较高的病人，其血清白蛋白水平、总的液体清除量、karnofsky 活动指数评分均明显的低于焦虑评分和抑郁评分较低的病人，（P＜0.05）、并且水肿程度重和心血管合并症多。**结论** 长期规律腹膜透析可以改善患者的焦虑和抑郁症状。糖尿病患者情绪障碍严重同其营养不良、视网膜病变、糖尿病足、心血管合并症多及活动能力的下降有关。

C-225 16 例连续性血液净化治疗急性肾功能衰竭并多器官功能障碍的护理体会

宁夏医学院附属医院肾脏内科（750004）
王惠萍

目的 探讨连续性血液净化（CBP）在救治急性肾功能衰竭（ARF）并多器官功能障碍（MODS）患者中的护理对策。**方法** 16 例 ARF 均合并 MODS，其中男性 11 例、女性 5 例，年龄 32～75 岁之间。病因；脑外伤术后 3 例、感染性休克 9 例、腹部外伤大手术 4 例，均需机械通气，其中需用升压药维持血压者 12 例、昏迷者 8 例。①16 例病人均采用颈内静脉或股静脉双腔留置插管建立血管通路，选择连续性静静血液滤过（CVVH）模式，AV600 血液滤过器。前稀释法，置换液流量为 20～30 毫升/每分钟，血流量 150～200 毫升/每分钟，治疗时间为 10～12 小时/天，根据病情需要进行调整。②同时对清醒患者进行心理护理，使之配合治疗。对烦躁不配合者，适当给予镇静剂并严密监护。③正确掌握抗凝技术，严密观察患者的出血倾向及滤器有无凝血堵塞，及时调整抗凝剂的用量或改为无肝素治疗是减少出血的重要措施之一。④CRRT 透析机的正常运转是保证病人顺利、安全治疗的关键。本组患者中最常见报警原因是血流量不足引起静脉压过低，我们及

时查找原因，如通过改变患者体位，解除管路受压或扭曲等状态，使 CRRT 机正常运转。⑤血管通路的护理：CBP 患者病情重，常伴有意识不清或烦躁，体位多变，造成双腔导管或血管贴壁、折叠、脱落。对明显烦躁者可给予镇静剂，适当约束手、脚，局部每天换药。注意观察创口有无出血、红肿、分泌物，导管固定是否牢固，置管处敷料一旦潮湿或被污染，应立即更换。⑥严格执行无菌操作是防止感染的关键，治疗前室内用紫外线空气消毒 20～30 分钟，地面用含氯消毒液托擦 2 次，并限制人员出入，同时对行股静脉穿刺置管患者需患者常规备皮，禁止在治疗时从双腔置管内抽血或输液，避免不必要污染。**结果** CBP 治疗过程顺利，患者的临床症状得到有效改善。16 例患者中存活 9 例、死亡 6 例。**讨论及结论** 连续性血液净化（CBP）技术因其仪器设备的可移动性及血液动力学稳定，连续缓慢清除水分、炎性介质及有害物质，为危重患者的抢救赢得了宝贵的时间，保证了各种营养物质的补充及液体输入，有利于 MODS 患者病情的恢复。在 CBP 治疗中保证体外循环的安全及连续缓慢运转是此项治疗的必要条件，护士作为操作者，及早发现体外循环中出现的故障、凝血的征兆、置管处细心护理，从而保证治疗的安全性与连续性，因此，我们认为通过对 16 例 ARF 并 MODS 患者的治疗，护士较强的责任心、熟练的操作技术，科学的护理方法是 CBP 治疗的关键。

C-226 1，25（OH）$_2$D$_3$ 治疗腹膜透析患者继发性甲状旁腺功能亢进对贫血的影响

宁夏医学院附属医院肾脏内科（750004）
吴丽华

目的 观察伴有继发性甲状旁腺功能亢进的腹膜透析患者给予 1，25（OH）$_2$D$_3$ 口服冲击治疗后，其血红蛋白（Hb）及红细胞压积（Hct）的变化。**方法** 选择我科血全段甲状旁腺激素（iPTH）水平＞300pg/ml 的维持性腹膜透析患者 24 例，透析时间大于 6 个月，平均透析龄（20.63±15.17）月。所有病人均使用 Baxter 公司 PD-2 双联系统腹膜透析液。同时正规予以补充叶酸、铁剂及促红细胞生成素（EPO）治疗，并除外慢性感染。入选病例中男性 12 例，女性 12 例，平均年龄（51.42±14.01）岁，原发病为：慢性肾小球肾炎 10 例，高血压肾损害 7 例，糖尿病肾病 2 例，药物性肾损害 1 例，慢性肾盂肾炎 1 例，狼疮性肾炎 1 例，原发病因不详者 2 例。依据血清 iPTH 水平确定 1，25（OH）$_2$D$_3$ 治疗剂量：iPTH 在 300～500 pg/ml 时，予 1，25（OH）$_2$D$_3$ 1～2μg，每周 2 次口服；iPTH≥500 pg/ml 时，予 1，25（OH）$_2$D$_3$ 2～4μg，每周 2 次口服，观察治疗后 4 周及 8 周时 iPTH、Hb 及 Hct 的变化，以 iPTH≤300 pg/ml 作为 1，25（OH）$_2$D$_3$ 冲击治疗的达标值。**结果** （1）24 例患者治疗前 iPTH 为 739.96±238.73 pg/ml，治疗 4 周时为 435.96±141.60 pg/ml（达标率 29.2%），8 周时为 232.03±135.26 pg/ml（达标率 70.8%），与治疗前比较差异均具有显著性（P＜0.01）。（2）治疗前 Hb 为 77.58±19.97g/L，治疗 4 周后为 86.25±15.86 g/L，与治疗前比较差异具有显著性（P＜0.05）；8 周时 Hb 升至 97.17±12.12 g/L，变化更为明显（P＜0.01）。Hct 治疗前为 23.54±6.64%，治疗 4 周、8 周时分别为 26.36±5.22%、29.85±3.93%，与治疗前比较差异具有显著性，8 周时更为明显（P＜0.01）。**结论** 1，25（OH）$_2$D$_3$ 冲击治疗能够有效的降低腹膜透析患者血清 iPTH 水平，纠正钙磷代谢紊乱，同时由于甲状旁腺激素过多时，会降低 EPO 受体对骨髓中红系祖细胞的作用而干扰正常红细胞生成，因此随着继发性甲状旁腺功能亢进的有效控制，腹膜透析患者的贫血也可得到明显改善。

C-227 持续性非卧床腹膜透析并发感染性腹膜炎的相关因素分析

宁夏医学院附属医院肾脏内科（750004）
王 蕾 陈孟华

目的 探讨持续性非卧床腹膜透析（CAPD）并发感染性腹膜炎的相关因素，为持续质量提高（continuous quality improvement，CQI）途径的实施提供依据。**方法** 回顾性分析宁夏医学院附属医院腹透中心 2006 年 8 月～2008 年 8 月发生的 30 例持续性非卧床腹膜透析（CAPD）相关性腹膜炎患者的一般状况、原发病及营养状况（主要指标为 SGA 及血红蛋白和血清白蛋白），询问患者的文化背景、家居环境和腹膜炎发生的可能原因，并对比 2006 年 8 月～2007 年 8 月和 2007 年 8 月～2008 年 8 月前后两年腹膜炎发生情况。**结果** ①调查期间腹膜炎的发生率为 1/67.2 病人月（0.16 次/病人/年），操作不规范是引起腹膜透析相关性腹膜炎发生的重要原因，在我院引起腹膜炎的诱因中操作不规范有 15 例，占 50%，合并腹泻与便秘的 10 例，占 33.3%，因家居环境差的 3 例，占 10%，因上呼吸道感染引起的 2 例，占 6.7%。而我中心腹膜炎发生的原发病中糖尿病仅占 16%，慢性肾炎占多数 47%；另外营养状况不好、家居环境较差、文化程度低的 CAPD 患者易发生感染性腹膜炎。②2006 年 8 月～2007 年 8 月间 CAPD 患者总数 82 例中共发生腹膜炎 9 例次，2007 年 8 月～2008 年 8 月间 CAPD 患者总数 126 例中共发生腹膜炎 21 例次，前后两年对比：无论是患者的年龄、性别、文化背景，还是 SGA 及血红蛋白和血清白蛋白之间的差异均无统计学意义（P＞0.05），但 2007 年 8 月～2008 年 8 月年度内患者发生腹膜炎时的透析龄较 2006 年 8 月～2007 年 8 月年度的短（P＜0.05），其中距手术时间未超过 1 个月的前者有 5 例，占 23.8%，后者无此情况。**结论** 腹膜透析相关性腹膜炎受多种因素影响，加强透析患者管理以及再培训非常重要；建议加强家访对家居环境卫生的监督，让患者养成良好的饮食卫生习惯；通过有效管理可降低糖尿病患者腹膜炎的发生。

C-228　Fogarty 导管取栓术在人造血管动静脉内瘘血栓形成的应用

深圳市第四人民医院肾内科（518033）
伍　强　张海燕　曾海鸥　杨铁城

目的　观察动脉取栓管 Fogarty 导管取栓术在治疗尿毒症患者人造血管搭桥动静脉内瘘血栓形成失功中的疗效及并发症。**方法**　2005 年 6 月～2008 年 6 月 7 例尿毒症患者 Core-Tex 膨体聚四氟乙烯（PTFE）人造血管搭桥前臂动静脉内瘘因血栓形成失功行 Fogarty 导管取栓术。男性 4 例，女性 3 例，平均年龄（51±12）岁，透析龄（7±6）年，人造血管内瘘成形术后平均 1.9 年（1～4 年），内瘘失功至手术间隔时间平均 3.5 天（1～12 天）。局麻下于人造血管作横切口，使用 Edwards Lifesciences 公司 4F～7F Fogarty 导管，导管伸入血管腔先后送至动、静脉侧近心端，往导管末端球囊注入生理盐水 0.3～0.8ml，保持球囊充盈状态下缓慢拉出 Fogarty 导管，将血管腔内血栓取出。如有血管狭窄，予导管球囊扩张之。重复操作确保血栓全部取出后方开放血流和缝合血管。术后予低分子肝素抗凝。**结果**　7 例患者人造血管内瘘血栓均被完全取出，开放血管夹后血流恢复。内瘘失功至手术间隔最长时间为 12 天，部分血栓已机化。2 例术中术后无并发症，内瘘保持通畅已分别 1 年和 2 年余。2 例分别于术后次日和 1 月再次发生堵塞，CT 血管成像证实回流静脉近吻合口处血管狭窄，重新取栓后分别行改道与另一静脉吻合和改作另侧前臂人造血管内瘘，内瘘通畅至今。1 例术中以球囊扩张回流静脉，开放血流后上臂出现血肿，切开见贵要静脉破裂，予修补后未再出血，术后内瘘通畅。1 例取栓术后 1.5 年内瘘再次发生堵塞，再次取栓发现动脉端近吻合口处有结节样钙化，人造血管内膜变粗糙，术中三条取栓管球囊破裂。虽取栓成功，次日又发生堵塞，遂改建另侧血管通路。1 例术中切开人造血管见动脉端近吻合口处管腔内泥沙样钙化，术后第 2 日再次堵塞，患者难以再建立血管通路，予改行腹膜透析。后二例患者同时合并严重继发性甲状旁腺功能亢进症。无一例发生肺栓塞。**结论**　应用 Fogarty 导管能取出人造血管动静脉内瘘血栓，取栓后内瘘能否保持通畅与血管自身条件和回流静脉有无狭窄有关，人造血管及自体血管钙化是影响人造血管内瘘通畅的重要因素。以球囊扩张自体静脉有发生血管破裂的可能。确保血栓全部取出是预防肺栓塞发生的关键。

C-229　腹透液蛋白丢失的相关因素研究

暨南大学附属二院深圳市人民医院肾内科
贺晓蕾　张欣洲　江心艳　王向阳　郭宝春

背景　尿微量白蛋白是心血管事件的独立危险因子之一，近来研究显示腹透液白蛋白丢失也可能是腹膜透析患者心血管事件的预测因子，我们期望通过对腹透液蛋白进行相关性研究，进一步探讨其可能参与的心血管疾病发病机理。**目的**　研究影响持续不卧床腹膜透析（CAPD）患者腹透液蛋白丢失的相关因素。**方法**　选取我院透龄超过 6 个月的 CAPD 患者 120 例，检测其 24 小时腹透液蛋白丢失量、尿素氮、肌酐和患者空腹血清血红蛋白、总蛋白、白蛋白、纤维蛋白原、超敏 C-反应蛋白、甘油三酯、胆固醇、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、载脂蛋白 A1、载脂蛋白 B、尿酸、同型半胱氨酸、甲状旁腺素等既往研究提示可能参与心血管疾病发病的生化指标。分析各记量资料之间的相关性时采用直线相关分析；分析不同组间腹透液蛋白有无差别时采用两样本 t 检验或单因素方差分析；分析腹透液蛋白影响因素时采用多元逐步回归分析，变量按 $\alpha=0.1$ 引入。**结果**　我院 CAPD 患者 24h 腹透液蛋白丢失为 5.07±2.02g；与患者年龄、脉压差、血清白蛋白、尿素氮、高密度脂蛋白、载脂蛋白 A1、腹透尿素清除率 Kt/v、腹透肌酐清除率 CCl（$P<0.05$）存在线性相关。再将上述指标进行多元逐步回归分析，得出回归方程为：腹透液蛋白丢失量＝6.594＋3.218×年龄＋9.333×腹透肌酐清除率-2.22×脉压差-1.856×载脂蛋白 A1。**结论**　CAPD 患者腹透液蛋白丢失与年龄、脉压差、脂代谢紊乱、白蛋白、透析充分性、24 小时尿蛋白等相关。年龄、脉压差和载脂蛋白 A1 是腹透液蛋白丢失的独立危险因素。

C-230　血液透析对糖尿病肾衰患者血糖的影响

上海市北医院肾内科
朱　斌

目的　随着血液净化技术的不断发展，加上人们生活水平的提高，糖尿病肾衰后，进行维持性透析的患者不断增加，存活率相对比普通血透患者偏低、本文着重探讨血液透析（HD）治疗对患者血糖的影响，以提高糖尿病肾衰血透的效果，对延长糖尿病肾衰血透患者的生命，起到一定的意义。**方法**　98 例维持性 HD 患者，男 58 例，女 40 例，平均年龄 62 岁±，其中糖尿病肾衰 28 例，非糖尿病肾衰 70 例，均采用标准碳酸氢盐无糖透析液进行血透。于餐后开始 HD 治疗，HD 期间均无进餐，分别在透前（上机时）透后（下机前 10 分钟），检测血糖。分 4 组观察。无糖尿病、糖尿病肾衰每月常规用胰岛素、糖尿病肾衰血透前胰岛素减量、血透当日不用胰岛素。**结果**　70 例非糖尿病肾衰患者中，68 例无血糖变化，2 例透后血糖下降，出汗、血压下降，处理后继续血透。28 例在分别用胰岛素的情况下，透前、透后有明显差异，$P<0.05$，22 例病人透后 2～3 小时发现出汗、血压下降，影响正常透析，用 50%GS40ml 静脉推注或服用巧克力后缓解。6 例推注后仍有不适，血压偏低，提前下机，一周后在原有的病人再次血透时，透析当日不用胰岛素，透前、透后血糖无多大差异，$P>0.05$。26 例完成透析，2 例因冠心病，心悸不适提

前下机，与性别、干体重、血浆蛋白水平有关，对血糖变化无明显影响。**结论**　HD 过程中对患有糖尿病肾衰患者，如常规用胰岛素治疗，HD 过程中容易发生低血糖，血透当日不用胰岛素或透前一日胰岛素减量，可以防止血透时发生低血糖而影响透析效果，可能原因：

一、血液和透析液中的溶质弥散作用，血透过程中又使用无糖透析液，透析 4 小时会丢失 25g～30g 葡萄糖。

二、血液透析可部分改善尿毒症患者的胰岛素抵抗、高胰素血症和糖耐量异常，合并应用血管紧张素转换酶抑制剂及血管紧张素受体拮抗剂等降压药可增加组织对胰岛素及口服降糖药的反应性，因此接受血液透析的糖尿病患者易发生低血糖。

三、尿毒症患者内源性胰岛素分泌正常，摄入的外源性胰岛素在体内维持的水平高于正常人，由于胰岛素在尿毒症患者血中可保持较长的时间，慢性糖尿病患者，一旦出现尿毒症后，胰岛素用量可减少。

C-231　护理对糖尿病肾衰血透患者的作用

上海市闸北区市北医院医政科
张菊芳　朱　斌

目的　随着血液净化技术的不断发展，加上人们生活水平的提高，糖尿病肾衰后进行维持性透析患者不断增加，存活率相对比普通血透（HD）患者偏低。本文着重探讨常规护理工作对糖尿病肾衰血透患者提高 HD 效果，延长生命而起的作用。**方法**　回顾我院 1994 年～2007 年收治的慢性肾衰、尿毒症期（CRF）HD 患者 126 例，男 68 例，女 56 例，平均年龄为 63 岁，其中糖尿病肾衰患者 28 例（其中有 3 例是血透后发现血糖升高），对 126 例中的 98 例患者分成 4 组进行血透治疗时临床观察，血透护理治疗对血糖所产生的影响[1]及消毒隔离对血透患者多种感染所起的作用。**结果**　加强护理对糖尿病肾衰 HD 患者的干预，十几年来的临床观察发现，糖尿病肾衰 HD 患者的感染率明显下降，AV 瘘使用明显延长，多则十几年，少则 5～6 年，特别是新血透患者的 AV 瘘，使用明显延长，感染机会少了，血透效果提高了，相应的生活质量提高了，对延长生命起到了积极的作用。**结论**　一、血糖控制的护理　1、胰岛素应用：由于大部分糖尿病肾衰，透后血糖比透前明显下降，为不影响常规血透治疗，一般叫患者在血透前胰岛素减量或在血透当日不用胰岛素，收到明显效果，使血透 4 小时平稳完成。2、饮食控制：由于糖尿病肾衰患者在肾衰前严格控制饮食，开始血透后，肌酐下降，逐步食欲增加，放开食品的种类和量，增加了营养，使血糖难以控制，再则，尿毒症患者的内源性胰岛素分泌正常，摄入外源性胰岛素在体内维持水平高于正常，由于胰岛素在尿毒症患者血中保持较长时间，慢性糖尿病患者一旦出现尿毒症后，胰岛素用量应减少。二、血管护理　糖尿病患者存在广泛的血管病变，AV 内瘘血管滑脆易栓塞，给穿刺带来较大困难，在穿刺中要特别仔细，防止内瘘血肿，血透第二天，经常用喜疗妥软膏外擦，达到消肿、消炎作用，教会新血透患者，血透结束后，怎样按压穿刺部位和平时瘘管的护理。三、心理护理　糖尿病肾衰患者一旦到达血透病程，体内已有多脏器、多功能损伤和失功，尤其在失明后，对生活失去信心而放弃治疗。医护人员要主动与患者沟通，耐心细致的做好安抚鼓励工作，增强治疗信心，多宣传尿毒症血透的健康教育，使社会及家庭了解其病，减轻患者的心理负担和顾虑。四、感染护理　糖尿病患者因血糖较高，易发生各种感染，糖尿病肾衰血透后，经常往返病人相对比较集中的医院，每周二、三次的瘘管穿刺，机体抵抗力下降，易感冒　易发生各种传染病（院内感染），因此，作为医护人员，一定要做好日常的消毒隔离和无菌操作，减少或避免院内感染的发生。

C-232　连续性静脉-静脉血液滤过治疗儿童创伤后合并急性肺损伤 1 例

广州市儿童医院肾内科（510120）
廖　欣　高　岩

目的　了解连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）治疗儿童创伤后合并急性肺损伤的疗效。**方法**　患儿，女，9 岁，因多发性骨折；挤压综合征并多器官功能损害（恢复期）18 天后转我院。住院第 3 天晨突然出现频繁干咳、气促、烦躁、面色苍白，尿量正常，迅速气促加重，面色发绀，吸氧下氧饱和度下降至 50%～60%之间，即予 IPPV＋呼气末正压模式机械辅助通气 4 小时未效。呼吸机参数：VT180ml/次，PEEP8cmH_2O，$FIO_2$0.6，RR25 次/分，机测 PIP23 cmH_2O，血 PH 值 7.438，$PaCO_2$33.7mmHg，$PaO_2$64 mmHg，氧合指数 182mmHg，血钠 136mmol/l，钾 3.3mmol/l，HCO_3^-22.8 mmol/l，阴离子间隙（BE）-1mmol/l，血肌酸激酶同工酶（CK-MB）74U/L，乳酸脱氢酶（LDH）1192U/L，尿素氮（BUN）13.72mmol/l，肌酐（Scr）82μmol/l，高敏 C 反应蛋白（h-CRP）44.06 mg/L；胸片示双肺多发弥漫侵润性病变，考虑 ARDS 可能；心脏彩超提示左房左室大，左室收缩功能下降，射血分数（EF）47%。CVVH 治疗，选用百特 BM25 血液透析机，AV400S 型聚砜膜血滤器，置换液采用改良的 Port 配方，离子浓度为：Na^+143.0 mmol/L，Cl^-116.0 mmol/L，$HCO3^-$34.9 mmol/L，Ca^{2+}2 mmol/L，Mg2＋1.5 mmol/L，葡萄糖 11 mmol/L，置换液以前稀释法输入。肝素首剂 0.5mg/kg，追加 4～5mg/h，血泵流速 90ml/min，置换液流速 600～700ml/h。整个治疗过程进行活化凝血时间（ACT）监测以调整肝素的剂量，期间一直予机械辅助通气。**结果**　患儿行 CVVH 治疗后 4 小时复查血气分析，PH7.449，$PaCO_2$32.1，$PaO_2$142，氧合指数 337；复查胸片提示双肺侵润病变较前好转。治疗 12 小时后复查血气氧合指数上升至 471，血生化 CK-MB16，LDH868，h-CRP42，BUN4.58，Scr31，数值均下降至正常；

复查胸片提示双肺病变已好转。治疗 38 小时后复查血气，氧合指数为 524，胸片提示双肺纹理强，双肺未见渗出实变影，心脏彩超 EF 值为 44%，较前明显好转。CRRT 治疗持续了 42 小时后患儿肺部病变好转，氧合指数＞300，肾功能恢复，停止 CVVH 治疗，置换液总量 17.8L，超滤量 3.7L，净超滤量 2540ml。此时患儿的呼吸机参数已平稳下调至 VT150、PEEP4、$FIO_2$0.35、RR25、机测 PIP15，患儿氧饱和度维持于 98%以上，无人机对抗等情况。此后，患儿病情渐好转恢复，呼吸机辅助呼吸治疗 4 天后撤离呼吸机。**结论** 连续性血液滤过（CBP）可有效地清除血液中的炎症介质和多余水分，清除细菌内毒素（脂多糖）和其他炎症介质，从而阻断病程进展，减轻炎症反应对机体的损伤，有利于 ARDS 的治疗；CBP 可以改善肺水肿，改善微循环和实质细胞的摄氧能力，有效改善组织的氧利用，降低 ARDS 的死亡率。CBP 还可以连续、平缓、有效的调节患者电解质及酸碱平衡状态，在纠正并维持患者内环境稳态方面有着无可比拟的作用。此外 CBP 可以在短时间内有效缓解高热状态，降低基础代谢率，使患儿耗氧减少，气体交换进一步减少，从而减少 CO2 产生，有利于保护患儿肺功能，而且还可降低机械通气造成的肺损伤。

C-233 46 例带 CUFF 中心静脉导管作为血液透析通路的置管体会

河北医科大学第三医院肾内科
河北省肾脏病研究中心（050051）
王保兴 迟雁青 张丽红 林琼真 刘茂东 李 英

目的 回顾性分析带 CUFF 中心静脉导管作为血液透析病人长期血管通路的置管方法及体会。**方法** 我科 2001 年 1 月～2008 年 4 月共为 46 例维持性血液透析患者放置了带 CUFF 中心静脉导管。其中男性 21 例，女性 15 例，年龄 62 岁～82 岁，平均 70.5 岁；血液透析龄 3～52 个月，平均 20.6 个月。应用美国 Quinton 公司的带 CUFF 的长期单针双腔导管，采用 Seldinger 技术，根据需要选用 36cm-12F-19cm 或 45cm-12F-28cm 的双腔导管，37 例选择右侧颈内静脉，其中 8 例经彩色多普勒超声引导，18 例经可撕脱扩张管将导管置入，19 例在扩张管扩张后，直接经导丝引导置管，21 例在作皮下隧道时，按常规打两个小切口（即穿刺进针处和隧道外口处），另外 16 例打三个小切口（即除以上两个切口外，在弧形隧道顶部在打一个小切口）；9 例采用左侧颈内静脉，在 DSA 引导下进行，4 例经可撕脱扩张管将导管置入，5 例在扩张管扩张后，直接经导丝引导置管，9 例全部打三个小切口。**结果** 在右侧颈内静脉置管的患者中，皮下隧道打三个切口的 16 病人，因皮下隧道弧度理想，导管位置恰当，血流量均能达到 250～350ml/min，而皮下隧道打两个切口的 21 例患者，有 5 例因皮下隧道的弧度不合适，血流量达不到 250ml/min；与直接经导丝引导相比，应用可撕脱导管引导，4 例患者导管进入较困难，出血较多。在左侧颈内静脉置管的患者中，9 例患者血流量均达到 250～350ml/min，2 例经可撕脱导管引导者进管时较困难，出血较多。**结论** 应用带 CUFF 中心静脉导管建立血液透析通路时，最好在彩色多普勒超声或 DSA 安全引导下进行，建立皮下隧道打三个切口，皮下隧道弧度理想，导管位置恰当，容易达到透析所需血流量；直接应用导丝引导进入导管，出血量少，方便省时。

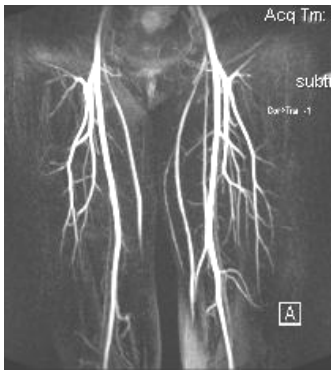
C-234 地震后严重挤压综合征 MRI 表现及 CRRT 治疗

张 凌 刘 芳 付 平

目的 分析 3 例地震后严重挤压综合征的 MRI/MRA 表现及应用价值，同时评估持续性静-静脉血液滤过（CVVH）对挤压综合征的治疗效果。**方法** 对 5.12 汶川大地震中我院收治的 3 例下肢严重挤压综合征患者（年龄：18–45 岁，M/F：2/1）进行双下肢增强 MRI 检查及血管成像（MRA），其中 2 例患者进行 MRI 复查，总结 MRI 及 MRA 征象，并评估 MRI 在挤压综合征的诊断及临床决策中的作用。3 例患者均给予 CVVH 治疗，监测血肌酐（Cr）、肌酸激酶（CK）及血浆/置换夜中肌红蛋白（Myo）浓度等，并计算滤过系数及 Myo 清除率。**结果** 3 例患者均发生急性肾功能衰竭（血 Myo＞17，000 ug/L，Ck＞130，000 IU/L，APACHE II：18～23），3 例患者受压肢体 MRI 表现为皮下脂肪、筋膜肿胀，肌束紊乱，肌间隙模糊，或可见局限性积液；受损肌肉呈片状 T2WI 混杂高信号影，T1WI 等信号或稍低信号影内杂不均匀稍高信号影；短时反转恢复序列（STIR）呈高信号影。增强可见不规则强化；MRA 中，3 例患者下肢主要动脉均未见明显狭窄及闭塞征象。2 例患者复查 MRI 均较前有所好转。3 例患者均未采用筋膜切开减压术及截肢术。经 CVVH 治疗（共 9～13d）后，3 例患者血 Myo、CK 迅速下降，7d 后下降 80%以上；第 6d 3 例患者 CVVH 的 24hMyo 共清除 25mg、318mg 及 67mg，平均滤过系数为 0.18，0.16，0.14，清除率分别为 8、9、7ml/min。继而给予间歇性血液透析/滤过治疗，21～47d 后 3 例患者肾功能完全恢复正常，均可主拐行走。**结论** 地震挤压伤受累肌肉的损伤可在 MRI 上得到直观反映。MRI 具有良好的软组织对比度，并能及时了解横纹肌受累范围、程度、血流供应及治疗后恢复情况等；而 MRA 可以了解受累肢体的血管有无狭窄及闭塞，两者可为其临床的及时诊断及治疗评估提供有利信息，特别对于筋膜切开术及截肢术手术指征的掌握及术式的选择提供重要依据。CVVH 不仅能在保持血流动力学稳定的前提下有效的清除体内毒素、炎症介质和代谢废物，而且对血浆 Myo 具有迅速肯定的清除作用，是治疗严重挤压综合征的有效方法。

入院第 2 天（T2WI 冠状位）

43 天后



MRA

C-235　白蛋白及体重指数与维持性血液透析患者死亡的相关性研究

大连医科大学附属第一医院肾内科（116011）
谢宪敏　林洪丽　李　平　赵光本

目的　探讨维持性血液透析（MHD）患者的白蛋白（Alb）水平及体重指数（BMI）与其死亡的相关性。**方法**　选取 1997 年 12 月～2007 年 12 月在大连医科大学附属第一医院血液净化中心进行 MHD 的 217 例患者，其中死亡患者 91 例，存活患者 126 例，所有入选对象规律血液透析时间均≥1 月。收集入组患者的透析前血清 Alb 水平，并计算 BMI 值，回顾性分析 MHD 患者 Alb 水平及 BMI 与其死亡的相关性。根据 Alb 的值将入选对象患者分为 Alb＜20g/L、20 g/L≤Alb＜25g/L、25 g/L≤Alb＜30g/L、30g/L≤Alb＜35g/L、35g/L≤Alb＜40g/L 及 Alb≥40g/L 六个区间段，分别求出各区间段的死亡率，作出趋势图，观察 Alb 水平与 MHD 患者死亡率之间的关系。再根据 BMI 的值将入选对象分成 BMI＜18kg/m^2、18kg/m^2≤BMI＜21 kg/m^2、21 kg/m^2≤BMI＜24 kg/m^2、24 kg/m^2≤BMI＜27 kg/m^2 及 BMI≥27 kg/m^2 五个区间段，分别求各个区间的死亡率，作出趋势图，观察 BMI 与 MHD 患者死亡率的关系。统计学处理：各组间比较采用计量资料 *t* 检验，*P*＜0.05 认为统计学差异有显著性。**结果**　1、Alb 水平与 MHD 患者死亡率的关系：Alb＜20g/L、20 g/L≤Alb＜25g/L、25 g/L≤Alb＜30g/L、30g/L≤Alb＜35g/L、35g/L≤Alb＜40g/L 及 Alb≥40g/L 六个区间段死亡率是分别是 80.0%、72.7%、63.6%、42.3%、26.7%和 20.0%，各组间统计学差异有显著性（*P*＜0.05），Alb 水平越低，死亡率越高。2、BMI 与 MHD 患者死亡率的关系：BMI＜18kg/m^2、18kg/m^2≤BMI＜21 kg/m^2、21 kg/m^2≤BMI＜24 kg/m^2、24 kg/m^2≤BMI＜27 kg/m^2 及 BMI≥27 kg/m^2 五个区间段的死亡率分别是 44.9%、42.7%、37.0%、30.4%。和 62.5%，各组间统计学差异有显著性（*P*＜0.05），BMI 越低，死亡率越高。**结论**　BMI、Alb 与 MHD 患者死亡率呈负相关，提示营养状态是预测 MHD 患者死亡的危险因素之一。

C-236　超纯水透析对维持性血透患者贫血程度的影响

河北医科大学第四医院肾内科
白亚玲　耿同会　何　雷　郭　菲

目的　观察超纯水透析对维持性血液透析患者贫血程度的影响。**方法**　超纯水的制备：利用德国劳尔双级反渗水处理系统提供高质量的超纯水，并采用无死腔管道输送使终端透析用水达到 AAMI 超纯水标准（细菌生长数＜0.1CFU/ml，内毒素浓度＜0.03EU/ml）。临床资料：选用 53 例无感染的在我院行维持性血液透析患者，一直应用符合 AAMI 普通透析用水标准（细菌生长数＜200CFU/ml，内毒素浓度＜2EU/ml）透析至少 6 个月，每周透析 2～3 次，每次透析时间 4.5 小时。应用促红细胞生成素至少 12 周，在最近 8 周其剂量变化不超过 15%，且血红蛋白变化不超过 10g/L，不接受血液制品。其它治疗不变，改用超纯水透析 3 个月，分别检测血液透析患者改用超纯水前后的透前血红蛋白（Hb）、红细胞压积（HCT）、C-反应蛋白（CRP）、

血清铁蛋白（SF）、血清白蛋白（ALB）、透前透后血清尿素氮（BUN）、血清肌酐（Scr）、血电解质及 KT/V 等值的变化。实验数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，两组间比较用独立样本 *t* 检验。采用 SPSS13.0 软件包进行数据分析，*P*＜0.05 认为有统计学差异。**结果**　改用超纯水透析 3 个月后较使用超纯水透析前 Hb（98.55±17.72 g/l vs 81.17±17.80g/l，*P*＜0.05）、HCT（30.56±5.33%vs 26.35±6.04%，*P*＜0.05）均显著升高。而血清铁蛋白水平在改变透析用水前后无明显差异（*P*＞0.05）。改用超纯水透析 3 个月后患者 CRP 水平较使用超纯水透析前显著下降（5.05±6.12mg/ L vs 9.71±8.25mg/ L，*P*＜0.05），血清白蛋白水平有上升趋势，但无统计学差异（*P*＞0.05）。血电解质、BUN、Scr 及 KT/V 等，在改变透析用水前后无明显统计学差异（*P*＞0.05）。**结论**　使用超纯水透析可改善维持性血透患者的贫血程度，其可能的原因是改善了透析患者的微炎症状态。

C-237　不同血管通路对血液透析患者通路再循环的临床观察

河北医科大学第四医院肾内科
崔立文　张俊霞

目的　通过对应用自体动静脉内瘘和双腔带 cuff 中心静脉导管的患者在血液透析过程中通路再循环的观测，指导临床选择合适的血管通路。**方法**　回顾性分析我科 2007 年 3 月至 2008 年 1 月应用右侧颈内静脉双腔带 cuff 导管的血透患者 10 例，应用内瘘透析患者 40 例。穿刺针为 16G，半永久血透导管为 40 厘米长双腔带 cuff 的中心静脉导管。透析血流量为 250ml/min，透析液流量为 500ml/min，内瘘动静脉穿刺间距在 8cm 以上。采用德国 Fresenius4008S 血液透析机的 BTM 检测仪进行多次再循环率的检测，每两次测定间隔不短于 1 小时。实验数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，两组间比较用 *t* 检验。采用 SPSS13.0 软件包进行数据分析，*P*＜0.05 认为有统计学差异。**结果**　双腔带 cuff 中心静脉导管和内瘘患者的再循环率分别为 4.5±1.27%、4.3±1.86%，两者之间比较无统计学差异（*P*＞0.05）。**结论**　在血流量 250ml/min 时，双腔带 cuff 中心静脉导管和自体动静脉内瘘相比并不增加通路再循环。

C-238　减少无肝素血液透析凝血的护理干预

武汉大学人民医院肾内科（430060）
程惠玲　谌利琴　周　红　袁红艳　陈　靖　成家友

目的　探讨减少无肝素血液透析凝血的护理策略。**方法**　对 68 例伴有活动性出血、高危出血的维持性血液透析患者及围手术期患者随机分为 A、B 两组，均给予无肝素血液透析.A 组护理方法为：选用人工合成高分子聚合物制成的透析器，无毒，无致热原，通透性好，清除范围广，既不影响滤过率，又与血液有良好组织相容性的透析器。透析前使用 1000ml 生理盐水加 100mg 肝素的肝素生理盐水预冲后再用生理盐水 500ml 冲洗透析器和管路，接管后血流量 200～230ml/min，透析中按 100ml/10min 的生理盐水滴注冲洗管路，期间每间隔 60min 使用生理盐水 200ml 泵前快速冲洗透析器及动、静血路，预防体外循环凝血。冲洗时完全阻断动脉端血流，血液透析过程中尽量不输血及高渗液体，并需防止超滤过快，导致血液浓缩，血流量下降，甚至血压下降而促发凝血。透析过程加强巡回，严密观察病情变化，护士根据观察到的凝血的指标，立刻采取相应的措施保证透析顺利进行。无肝素透析不能完全避免体外凝血的可能，故透析时间不宜过长，一般为 3～4h。生理盐水输入总量，最后要全部计入超滤总量超滤出来。B 组方法为：选用同 A 组相同的透析器。透析前使用 1000ml 生理盐水加 100mg 肝素的肝素生理盐水预冲后保留密闭循环 10min 后再用 500ml 生理盐水冲洗透析器和管路，接管后血流量 250～300ml/min，透析中按 100ml/10min 的生理盐水滴注冲洗管路，期间每间隔 30min 使用生理盐水 100ml 泵前快速冲洗透析器及动、静血路，预防体外循环凝血。冲洗方法、注意事项同 A 组。透析过程亦加强巡回，严密观察病情变化，护士采取相应的措施保证透析顺利进行。透析时间也一般为 3～4h。生理盐水输入总量，最后也全部计入超滤总量超滤出来。治疗结束比较两组每次透析后透析器的凝血状况和透析器容量。**结果**　A、B 两组均未出现加重出血的情况。B 组透析器透析后凝血程度少于 A 组，透析后透析器平均容量大于 A 组。**结论**　选用通透性能及生物相容性好的透析器、提高血流量、透析前使用肝素盐水保留循环充分浸泡透析器以及增加透析中生理盐水的冲洗次数可以改善透析器的凝血状况，提高透析器的使用率.从而达到安全有效的治疗目的.在无肝素透析过程中采用类似前稀释的持续透析器前滴注生理盐水用传统方法相比，可进一步降低凝血的发生，另外增加了超滤量，使透析器通过对流清除的毒素增多，另外可降低护士的工作量，具有一定的推广价值。

C-239　无肝素透析在活动性出血病人血液透析中的应用

武汉大学人民医院肾内科（430060）
谌利琴　程惠玲　周　红　袁红艳　陈　靖

目的　血液透析中需要常规应用肝素抗凝，以防止透析器和透析管路凝血。对伴有活动性出血的病人，常规使用肝素抗凝，势必会加大病人的出血机会。我院自 1992 年以来采用无肝素透析法用于 640 例有活动性出血的病人进行透析，无一例病人出血加重，有 270 例患者静脉壶内有小凝血块，但不影响透析进行，仅 7 例发生体外循环明显凝血现象。**方法**　透析器及管路用生理盐水 500 毫升冲洗

排气后，再用 4%肝素生理盐水 500 毫升冲洗，并将透析管路的动，静脉端相连接，在透析液旁路状态下，开血泵至 100ml/min 循环冲洗 30 分钟，最后用生理盐水 500 毫升冲洗整个管路后接管透析，将血流量调至 250～300ml/min，透析液温度为 37 摄氏度，每次透析 3～4 小时。透析过程中用生理盐水 600 毫升/小时泵前滴注或 100ml/min 间断冲洗透析管路，透析前，透析中监测病人 ACT，同时尽量避免输血，输脂肪乳及止血药，以减少凝血发生的机会。观察有无透析器及透析管路凝血现象的发生，如果有静脉压，跨膜压增高，静脉壶血色变黑外壳变硬等，说明有凝血倾向，应立即用生理盐水冲洗管路，冲洗时阻断病人血流，观察管路凝血情况。同时密切观察病人病情，如穿刺点渗血，血压下降等出血加重的情况。**结果** 对 640 例有活动性出血病人使用上述无肝素透析法透析治疗，无一例病人加重出血，仅 7 例病人发生体外循环明显凝血现象。且操作方法简单方便，安全有效。**结论** 出血是抗凝疗法的并发症，对于活动性出血的病人使用时常常受到限制，即使是小剂量肝素仍有加重出血的倾向，将透析管路用肝素盐水循环浸泡后，使用生理盐水冲洗的无肝素透析法，能减少透析中管道内凝血，防止有活动性出血病人加重出血，保证病人透析持续有效的进行。选用生物相容性好的透析器，透析前用肝素充分预处理，透析中严密观察是成功进行无肝素透析的关键。最近一些肝素覆盖的特殊膜材料透析器逐渐被引入国内市场，这些新型透析器用于无肝素透析的相关研究正在进行。

C-240 提高对透析病人动静脉内瘘穿刺成功率的体会

武汉大学人民医院肾内科（430060）
谌利琴 程惠玲 周 红 袁红艳 陈 靖

目的 动静脉内瘘是透析病人的生命线，因此，透析护士熟练掌握这项操作技术，快、准、稳的完成动静脉内瘘穿刺，不仅可以减轻病人的痛苦，提高病人的安全感，还可以有效的保护这条生命线，延长它的使用寿命，减少动静脉内瘘并发症的发生，以保证血液透析患者充分透析，提高患者生存质量。**方法** 1.作好病人准备工作，安抚病人，解除病人紧张情绪，必要时透析前半小时热敷穿刺局部，协助病人取合适而舒适体位。2.了解病人血管特点，掌握血管的走行规律，深浅，粗细，对病人血管进行充分评估。3. 严格消毒穿刺部位，动脉穿刺点选在吻合口近心端 10cm 处，针头与皮肤呈 40°向心或逆心方向进针，有突破感后减小针头与皮肤角度至 15～20°平行进针 0.5～1cm，用胶布固定好针翼，同法在离动脉穿刺点 5 厘米以上处穿刺静脉。注意在穿刺静脉时，避免在关节及不易固定的部位穿刺，以免病人在轻微活动后针头移位，造成渗漏。4.加强年轻护士的培训与指导，对内瘘早期使用阶段及血管条件较差的病人，由高年资，穿刺经验丰富的护士进行操作。5.保持良好的心态，集中注意力，避免紧张，急躁情绪。6.透析过程中严密观察病人病情，躁动的病人要使用约束带。7.透析结束后正确压迫穿刺点，避免产生血肿。**结果** 通过采取以上措施，大大提高穿刺成功率：针头一次性穿入皮肤，血管，血流量达到 200ml/min 以上，皮下无血肿发生，最长的内瘘使用时间已达 14 年。**结论** 全面的理论知识，充分的病人准备，熟练的操作技巧，良好的心理素质，可以提高动静脉内瘘穿刺成功率。

C-241 尿 NGAL 和 HGF 在肾移植术后早期移植肾损伤的作用研究

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
陈燕燕 吴建永 李丽娟 王振璞 黄洪锋 谢文卿
王逸民 陈 莹 陈江华

目的 通过观察本中心肾移植患者术后早期尿液中 NGAL 和 HGF 的表达情况，分析其表达变化规律与术后早期肾功能恢复的相关性，评价其是否可作为预测移植肾早期损伤的评价指标。**方法** 选取自 2006 年 11 月 23 日至 2008 年 1 月 23 日间于本中心行肾移植术的患者共 75 例，包括 51 例尸体供肾受者，13 例活体供肾受者及 11 例供者，测定受者术后 1～3 天及供者术前当天尿中 NGAL 和 HGF 浓度值，比较其变化规律及在术后早期不同肾功能恢复程度患者中的差别，进一步分析其在预测移植肾早期损伤中的意义。**结果** 根据肾脏来源及术后肾功能恢复情况，将这批患者分为尸肾即刻恢复组（IGF）（n=37）、延迟复功组（DGF）（n=6）及术后早期排斥组（AR）（n=8）、活体即刻恢复组（LIGF）（n=13）和供体健康对照组（DH）（n=11），发现肾移植术后早期，除了排异组外各组受体尿中 NGAL 和 HGF 浓度值明显较健康对照组为高（P<0.01），而其浓度值将随术后时间的推移而逐步降低。与 IGF 组相比，移植患者术后第一天尿中 NGAL 以 LIGF 组明显较低（1120.11±785.21 vs. 3817.85±3044.43；P<0.01），AR 组也同样相对较低（714.94±339.50 vs. 3817.85±3044.43；P<0.01），DGF 组则明显高于各组（7456.77±2304.39 vs. 3817.85±3044.43；P<0.01）；而与 NGAL 浓度变化类似，HGF 浓度在术后第一天 AR 组相对 IGF 组较低（1260.06±345.87 vs. 1825.31±821.03；P<0.01），DGF 组则明显高于各组（3089.14±2318.25 vs. 1825.31±821.03；P<0.01），但 IGF 组和 LIGF 组间未见明显差异（1769.05±702.40 vs.1825.31±821.03；P=0.827），而在第二天则出现 IGF 组的 HGF 浓度明显低于 LIGF 组的现象（1492.23±467.26 vs. 2351.27±533.87；P<0.01）；在术后第三天时，除 DGF 组尿 NGAL 仍明显偏高外，其余各组间尿 NGAL 和 HGF 浓度均无明显差异。**结论** 肾移植术后早期尿 NGAL 和 HGF 浓度可以作为移植肾功能恢复的评价指标，两者对术后早期发生的 DGF 和 AR 事件可能有一定的预测作用。

C-242 血液灌流在抢救急性中毒的临床应用价值

武汉大学人民医院肾内科（430060）
陈 靖 周 红 袁红艳 谌利琴 程惠玲 成家友

目的 探讨血液灌流对急性中毒治疗的临床价值及护理观察。**方法** 收治急性中毒患者 106 例，男 34 例，女 72 例，年龄 10～64 岁，平均 37.5 岁。毒物种类：有机磷农药（甲胺磷、乐果、马拉硫磷等）49 例，镇静安眠药（苯巴比妥、速可眠、安定、异丙嗪等）40 例，抗精神失常药（奋乃静、氯丙嗪等）6 例，解热镇痛药（阿司匹林、扑热息痛等）4 例，灭鼠药（氟乙酰胺等）3 例，枯草剂 2 例，药物不详 2 例。患者主要症状包括昏迷、休克、肺水肿、呼吸衰竭、脑水肿及心律失常。根据病情行常规和对症治疗，危重病人使用百特 BM-25 型床边 CRRT 机进行治疗，普通病人采用 Grambro AK95 血透析进行治疗。采用珠海丽珠 230 灌流器，用肝素钠预冲管道 0.9%氯化钠 3000ml＋300mg，再用 0.9%氯化钠 500ml＋肝素钠 100mg 冲管并循环 20～30 分钟，使吸附离子充分肝素化，肝素首剂约 0.8mg/Kg，肝素追加量平均为 10mg，特殊情况根据 ACT 指标增减，血泵流速 150～200ml/min，每次灌注治疗 2h。HP 结束后，最好用空气回血，尽量避免使用生理盐水，以免被吸附的物质重新释放入血。回血的步骤同血液透析。由于 HP 治疗过程中所使用的肝素钠的量较大，为防止出血，在治疗结束时可缓慢推注鱼精蛋白 25～50mg。**结果** 73 例昏迷患者 4h 内清醒 20 例，4～48h 内清醒 46 例，48h 后清醒 2 例。除 5 例就医太晚并发多脏器衰竭而死亡外，其余 101 例均痊愈，治愈率 95.3%，无 1 例出现活性碳微粒或空气栓塞及溶血等并发症。18 例灌流 2h 后，血小板平均下降 18.1%，无需补充血小板或输血。**结论** 规范的血液灌流在急性中毒治疗中效果显著，具有较高的临床使用价值。不良反应的出现后及时对症处理，可以得到很好的控制。

C-243 肾移植联合供体骨髓输注（DBMT）对移植肾功能影响的临床观察

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
陈大进 何 强 吴建永 王逸民 黄洪锋 陈江华

目的 研究常规免疫抑制剂条件下，肾移植联合骨髓造血干细胞输注对于近期（术后 1 年）及远期（术后 3 年以上）移植肾功能的影响情况。**方法** 回顾本中心 1999 年 5 月至 2004 年 5 月之间进行肾移植联合骨髓造血干细胞输注的联合移植病人（DBMT 组）及其同一供体来源的单纯肾移植患者（配对组），排除术前致敏（PRA＞20%）、超急性排异、早期血管性排异、急性肾小管坏死、二次移植及术后早期死亡（术后 6 个月内）的患者后，共有 74 例联合移植病人及其配对移植患者纳入研究。DBMT 组：男性患者 53 例，女性患者 21 例，平均年龄（38±9.6 岁），配对组：男性患者 45 例，女性患者 29 例，平均年龄（41.2±9.9 岁），上述两组患者术后常规应用免疫抑制剂方案为：激素＋霉酚酸酯（MMF）＋环孢素（CSA）或激素＋霉酚酸酯（MMF）＋他克莫司（FK506），所有患者均签署知情同意书，所有随访数据均录入本中心肾移植随访数据库，两组患者随访 14～108 个月，中位随访时间为 69.5 个月。**结果** 回顾统计 DBMT 组及配对组病人术后 1 年、3 年、5 年的血肌酐水平为（105±23.9）μmol/L、（103.5±32.4）μmol/L、（100±26.6）μmol/L 和（114.7±28）μmol/L、（107.5±27.6）μmol/L、（116.8±81.5）μmol/L，相应 GFR（MDRD 法）水平分别为：（70.2±24.4）ml/min、（74.3±24.1）ml/min、（73.5±22.4）ml/min 和（62.4±15.8）ml/min、（66.9±18.7）ml/min、（67.9±20.3）ml/min，其中上述两组术后 1 年的 GFR 水平相比有显著性差异（P＝0.01），术后 5 年联合移植组与单纯肾移植组尿蛋白阳性分别为 37 人（占联合组 50%）和 57 人（占配对组 77%），有显著性差异（P＝0.0006），术后 5 年 DBMT 组血肌酐较配对组有下降趋势，但未达到统计学差异（P＝0.25）。**结论** 肾移植联合骨髓造血干细胞输注对术后近期及远期移植肾功能都有一定的保护作用，可能与供体骨髓造血干细胞输注能诱导嵌合体产生，并增加联合移植受者对供体器官的免疫耐受，从而减少排异反应的发生有关，但其对移植肾功能的远期保护作用仍有待进一步随访观察。

C-244 超声探测腹膜透析管腹内段末端位置与植管并发症的关系

河北医科大学附属沧州市中心医院
孙馥云 董永良 宣之东 袁 琛
孙文英 孔令茹 徐振娥

目的 通过超声探测腹膜透析管腹内段末端的位置，探讨该位置与植管并发症的关系，为寻找更合理的腹膜透析植管方法提供依据。**方法** 选择 2002 年 6 月至 2004 年 6 月在笔者所在腹膜透析中心进行 PD 植管的 57 例肾功能衰竭患者为研究对象，并因解剖特点不同分为男性组和女性组。应用美国 Baxter 公司生产的 Tenckhoff 腹膜透析直管，采用脐下 2cm 向左旁开 2cm 作为植管点植管。在植管术后 7 天行超声探测腹膜透析管腹内段末端与道格拉斯窝的距离（D），并将该距离（D）分为第一组（0～3cm）、第二组（3～6cm）、第三组（＞6cm）。归纳 57 例患者该距离（D）分别落在三个组中的病例数，并随访患者植管并发症（包括疼痛、网膜包裹、漂管、出血）的发生例数，最后将男性和女性患者三组中发生植管并发症的情况作比较。**结果** 腹膜透析管腹内段末端与道格拉斯窝底部距离分别为 0～3cm、3～6cm、＞6cm 时，其植管并发症的发生率均存在显著性差异，当该距离在 3～6cm 时，男性和

女性患者植管并发症均最低（$P<0.05$）。**结论** 腹膜透析管腹内段末端位置与道格拉斯窝底部的距离与植管并发症有密切关系，当该距离是 3～6cm 时，为导管植入最佳位置，有推广价值。

C-245 低钙透析液联合高通量血液透析对维持性血液透析患者血清 iPTH 水平及钙磷代谢的影响

河北医科大学第四医院肾内科
赵 丽 徐金升

目的 观察低钙透析液联合高通量血液透析对维持性血液透析患者血清全段甲状旁腺激素（iPTH）水平及钙磷代谢的影响。**方法** 选取我院血液净化中心行长期维持性血液透析患者 40 例（男性 28 例，女性 12 例）。40 例患者（血清磷＞1.78mmol/L，血清总钙＞2.2mmol/L，血清 iPTH 100～300pg/ml）随机分为 2 组：正钙透析液组（钙离子浓度为 1.5mmol/L）和低钙透析液组（钙离子浓度为 1.25mmol/L），每组 20 例。每组再随机分为两亚组：高通量血液透析组（HFHD）、低通量血液透析组（LFHD），每组 10 例。均给予碳酸钙作为磷结合剂治疗，并根据血钙水平调节碳酸钙使用剂量。采用 SPSS13.0 软件包进行数据分析，实验数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，两组间比较用 t 检验，$P<0.05$ 认为有统计学差异。**结果** 1、正钙透析液组高、低通量组患者透后血清 iPTH 水平均较透前降低，有统计学差异（102.17±53.06 pg/ml vs 190.7±69.11pg/ml，$P<0.01$；168.28±57.86 pg/ml vs 206.61±52.78 pg/ml，$P<0.05$），HFHD 组患者透后血清 iPTH 水平低于 LFHD 组，有统计学差异（$P<0.05$）。治疗 6 个月，高、低通量组患者透前血清 tCa、P 水平及[Ca]×[P]与治疗前相比均无统计学差异（$P>0.05$）；HFHD 组患者血清 iPTH 水平与治疗前相比下降，有统计学差异（150.38±40.46pg/ml vs 190.7±69.11pg/ml，$P<0.05$）；LFHD 组患者血清 iPTH 水平与治疗前相比无统计学差异（219.47±57.13pg/ml vs 206.61±52.78 pg/ml，$P>0.05$）。2、低钙透析液 HFHD 组患者单次透后血清 iPTH 水平与透前相比，无统计学差异（166.75±68.16pg/ml vs 179.41±71.87pg/ml，$P>0.05$）；LFHD 组患者单次透后血清 iPTH 水平与透前相比升高，有统计学差异（219.58±69.61pg/ml vs 173.34±70.49pg/ml，$P<0.05$）。高、低通量组下一次透析前血清 tCa、P、iPTH 水平与第一次透析前相比均无统计学差异（$P>0.05$）。治疗 3 个月 LFHD 组透前血清 iPTH 水平与治疗前相比升高，有统计学差异（$P<0.05$）；治疗 6 个月，高、低通量组患者透前血清 tCa 水平与治疗前相比无统计学差异（$P>0.05$），高、低通量组患者透前血清 P 水平及[Ca]×[P]与治疗前相比下降，有统计学差异（$P<0.05$；$P<0.01$），LFHD 组患者透前血清 iPTH 水平与治疗前相比升高，有统计学差异（243.25±75.86pg/ml vs 173.34±70.49pg/ml，$P<0.01$）；HFHD 组患者透前血清 iPTH 水平与治疗前相比无统计学差异（187.54±67.21pg/ml vs 179.41±71.87pg/ml，$P>0.05$）。**结论** 高通量血液透析采用低钙透析液联合磷结合剂治疗在降磷的同时没有导致血 iPTH 水平的升高，对纠正钙磷代谢异常有积极作用。

C-246 单中心维持性透析患者生存质量与心理社会因素的相关研究

四川大学华西医院
唐晓红 亚 丽 高 芳 林 蓉

目的 探讨我中心持续非卧床腹膜透析（CAPD）、维持性血液透析（MHD）两种不同透析方式患者的生存质量、心理社会状况及之间的相关关系。**方法** 选取 2007 年 10 月～2008 年 2 月在我中心随访的 CAPD 和 MHD 患者各 63 例，正常人群对照 56 例，应用 SF-36 生存质量量表、心理社会问卷（SCL-90 量表、EPQ 问卷、社会支持量表、Hamilton 抑郁量表）进行问卷调查，按相应计分标准计分。**结果** （1）我中心 126 例透析患者 SCL-90 总分、总均分、阳性项目数、阳性项目数均分、躯体化、抑郁、焦虑、恐怖、精神病性各因子分及 EPQ-N 分值均高于对照组（$P<0.05$）；社会支持总分低于对照组（$P<0.05$）。CAPD 组与 MHD 组两组间比较：CAPD 组病人的主观支持分低于 MHD 组（$P<0.05$）；而 SCL-90（除偏执外）、EPQ 各因子分两组间无统计学差异（$P>0.05$）。透析患者抑郁倾向发生者较高，MHD 组患者发生情况略高于 CAPD 组；（2）两透析组患者的 SF-36 各因子分均低于对照人群（$P<0.01$）。CAPD 组在总体健康领域评分优于 MHD 组（$P<0.05$），余因子两组间比较无显著差异。抑郁对生存质量的影响涉及了生存质量的多数领域。（3）SCL-90 各症状因子与 EPQ-N 呈显著正相关；人际、抑郁、焦虑、恐怖、偏执因子与 EPQ-P 呈正相关；社会支持中仅客观支持与抑郁呈负相关。回归结果示 EPQ-N 对患者的心理问题影响较大；（4）生存质量与 SCL-90 多数因子呈显著的负相关；与 EPQ-N、EPQ-P 呈负相关，与 EPQ-E 正相关；与社会支持相关不显著。回归结果提示 SCL-90 总分对生存质量的影响最大。**结论**（1）透析患者的整体生存质量不高；心理健康状况远较正常人群差，以抑郁为常见的心理障碍；患者情绪趋向不稳定；而总体看，两种不同透析方式患者在生存质量与心理健康状况上无明显的差异；（2）心理健康状况、人格特征部分维度等可能影响了透析患者的生存质量，其中心理问题对生存质量的影响最大。社会支持与心理问题、生存质量无明显相关性。

C-247 单次血液透析治疗对血磷清除的临床研究

河北医科大学第四医院肾内科
俞啟遥 徐金升

目的 通过观察单次血液透析对血磷的清除，探讨影响血磷清除的相关因素。**方法** 选取在我院血液净化中心行维持性血液透析患者 80 例，其中男性 52 例，女性 28 例，均使用 Fresenius 4008S 透析机，使用动静脉内瘘作为血管通路，透析液流量 500ml/min；选用五种透析器：F6、CA-HP150、F60、APS900、CT190G；透析液钙离子浓度为 1.25mmol/L、1.5mmol/L。抽取患者透析前后血标本，分别测透前、透后血中磷、钙、肌酐、尿素氮、二氧化碳结合力、红细胞压积。依据公式：SRr=[（CB－CA）/CB]×100%（CB、CA 为透析前、后溶质浓度）分别计算溶质清除的下降率，并选择 14 个临床参数（包括患者性别、年龄、透前血磷浓度、血清钙浓度、红细胞压积、二氧化碳结合力、肌酐下降率、尿素氮下降率、透析器膜面积、血室容积、透析器超滤系数、透析液钙浓度、有效血流速）与血磷下降率进行单因素分析，将在单因素分析中有统计学意义的因素进行多元线性回归。采用 SPSS13.0 软件包进行数据分析，P<0.05 认为有统计学差异。**结果** 透后血磷低于透前血磷（0.84±0.21vs2.00±0.53，P<0.05）。经单因素分析：有效血流速、透析器膜面积、血室容积、透前血磷、肌酐下降率、红细胞压积与血磷下降率密切相关（r 值分别为 0.368、0.386、0.303、0.493、0.482、-0.225，P<0.05）；性别、年龄、尿素氮下降率、透前二氧化碳结合力、透前血清钙浓度、透析液钙浓度、超滤量、超滤系数与血磷下降率无相关性（P>0.05）。多因素分析：透前血磷、肌酐下降率、有效血流速、透析器膜面积是血磷清除的独立相关因素（P<0.05）。**结论** 单次血液透析能有效地清除血磷。透前血磷、透析器膜面积、有效血流速是血磷清除的独立影响因素，能影响血磷清除；红细胞压积、血室容积对血磷清除也有一定的影响。

C-248 腹透管置入术后立即与一周后 CAPD 的早期导管相关并发症观察

四川大学华西医院 肾内科（成都 610041）
汤 曦 付 平 钟 慧 崔天雷 唐晓红 沙朝辉

目的 前瞻性观察比较置管术后立即与休整一周后开始 CAPD 的早期导管相关并发症，探讨 CAPD 术后腹透管开始使用的时机。**方法** 按前瞻性随机对照试验设计方案，严格纳入 54 例成年终末期肾病患者，随机地分配为术后第一天立即透析组和术后一周延迟透析组。术前收集患者的病史、原发病、合并症、身高、体重、尿量、血红蛋白、血肌酐、尿素氮、白蛋白等资料。严格控制血糖、血压：血糖空腹＜8.0mmol/L，餐后 2 小时＜10.0mmol/L，手术当日早晨血压＜160/110mmHg。血红蛋白＜6g/L 者，予输注同型红细胞悬液。术前 1 小时静脉滴注头孢二代类抗生素，过敏者则使用克林霉素。嘱患者排空膀胱。固定的本科室两名富有经验的腹膜透析肾脏病专科医师按照统一的手术操作规程，采用旁正中切口开腹手术置入直型双涤纶套 Tenckhoff 腹透管。置入直型双涤纶套 Tenckhoff 管。术后嘱患者术后卧床休息 3 天，静脉使用头孢二代类抗生素 3 天，过敏者则使用克林霉素 3 天。立即透析组患者若无不适，于术后第一天即仰卧位卧床开始透析 1.5%葡萄糖百特腹透液 1000ml 6id×3d，然后改为 2000mlQid。延迟透析组患者置管后 1 周开始透析，1.5% 葡萄糖百特腹透液 2000mlQid，并于术后第三天 1.5%葡萄糖百特腹透液 1L 腹腔灌洗两次，预防堵管。一月后返院行腹膜平衡试验，根据 PET 结果再行调整透析处方。随访 1 月，仔细观察早期腹膜透析导管相关并发症。**结果** 术后 1 月内立即组与延迟组的早期导管并发症发生率均无统计学差异（P>0.05），分别为：渗漏 11.11%、3.70%；感染率 7.41%、0；腹透管功能障碍 7.41%、11.11%；血性透出液 11.11%、7.41%；疼痛 22.22%、18.51%；拔管率 3.70%、7.41%；退出腹透率均为 7.41%。两组均未发生隧道感染，疝和穿孔。**结论** 非肥胖、严重心衰、少尿的中国终末期肾病患者，采用旁正中切口置入直型双涤纶套 Tenckhoff 管，术后立即与休整一周后行 CAPD 的早期并发症无差异，必要时术后可立即行 CAPD。导管的长期存活率以及晚期并发症有待进一步随访观察。对于糖尿病肾病、营养状况不佳的老年终末期肾病患者不建议立即 CAPD 方案。

C-249 临时中心静脉置管应用于血透并发出血的分析及护理体会

武汉大学人民医院肾内科（430060）
冯 翎 程惠玲 谌利琴

目的 分析血液透析临时性中心静脉置管出血性并发症的原因和提出相应的护理措施。**方法** 回顾性观察了 471 例接受中心静脉置管的临时性血液透析患者，其中男性 328 例，女性 143 例，比较了颈内静脉，锁骨下和股静脉等不同位置的置管方法，在置管后即刻透析或隔日透析，以及在诱导透析时采用普通肝素，低分子量肝素和无肝素抗凝等不同方法，各组患者发生导管相关的出血事件情况。**结果** 中心静脉置管方法：根据患者病情，采用颈内静脉置管 410 例，占 87.0%；股静脉置管 45 例，占 9.55%；锁骨下静脉静脉置管 16 例，占 3.40%。其中颈内静脉置管中有 402 例采用右侧颈内静脉置管，占 98.0%，左侧 8 例，占 2.0%。透析时机：置管后隔日透析 306 例，占 65%；置管后立即透析 165 例，占 35%。首次采用低分子肝素透析 269 例，占 57.1%，普通肝素透析 174 例占 36.9%，无肝素透析 28 例，占 5.94%。置管后即刻透析发生出血并发症风险

显著高于隔日透析（16.4%vs. 4.2%，$P<0.01$），低分子量肝素较普通肝素发生出血少（5.2%vs. 13.8%，$P<0.01$）。结论及护理体会：在护理上责任护士必须在患者置管前耐心解释置管的必要性和相对安全性，以消除患者的顾虑，使患者能积极配合医生的治疗。在置管中要积极配合医生的穿刺操作，严格无菌观念，协助医生摆好患者的特殊穿刺体位，以利于操作。置管后要注意导管局部卫生避免感染的发生，应告知颈内和锁骨下置管患者睡眠时不要向导管一边侧身，以免引起导管移动引起出血，对于股静脉置管患者应限制活动，一般情况下保持卧床，转移患者时尽量采用平车而不是轮椅，保持股静脉导管位置基本固定，减少出血风险。对于有出血倾向的高危病人，建议采用低分子肝素透析或者无肝素透析，透析后肝素封管时应根据患者不同情况采取个体化的肝素浓度，要明确不同品牌和批次的导管，内部容积有少许差异，在肝素封管时注意肝素盐水的用量，避免将过多肝素推入患者体内而增加出血风险。综上所述，中心静脉置管是一种值得提倡的临时性透析通路，严格的护理措施和合理的透析方案可减少出血并发症的发生。

C-250　个体化血液透析治疗透析低血压

中国石油天然气集团总公司中心医院血液净化科
马立萍　穆　晓

目的　介绍启用透析机的各项功能组合治疗和预防透析中出现症状性低血压和顽固性低血压的几种好方法。透析低血压（Dialysis Hypotension）是血液透析（Hemodialysis HD）的重要并发症，严重危害患者的健康，并且可以诱发严重心律失常，根据其发生特点可分为透析中发作型低血压（Episodic type）及慢性持续性低血压（chroni persisten type）。超滤引起血压的轻微下降即足以导致症状性低血压，重者可有呼吸困难、面色苍白、黑朦、肌肉痉挛，甚至一过性意识丧失，有脑动脉硬化和冠心病的患者，可诱发抽搐和心绞痛发作，若不及时发现和处理，可导致心脏骤停。在透析前对患者进行评估，提前启用机器功能，患者均能维持血液透析正常进行。**方法**　使用金宝或费森透析机，透析器为 HL-160H，血流量 150～300ml/min，均采用碳酸氢盐透析液，透析液流量 500 ml/min，透析单次时间为 4～4.5h。①钠曲线 HD：先将透析液钠浓度调至 144～155mmol/L，透析 3.0～3.5h 后用钠透析液 138mmol/L 透析 1.0～1.5h，其他同常规透析。②超滤曲线 HD：选择适宜的除水模式，有计划的除水，透析前 2h 清除总脱水量的 2/3，反复使用很高或很低的超滤率，其他同常规透析。③低温 HD：透析液温度调至 35℃，其他同常规透析。④碳酸氢根 HD：金宝透析机 HCO_3^-（标准 34）调至 38～40 至透析结束。费森透析机 Bicarbonate（标准＋-0）调至 6～8 至透析结束。**结果**　以上各项内均有十几个曲线可调，并能根据病人情况个体化组合。此方法的实施患者均能维持血液透析的正常进行。**结论**　有效循环血量的减少，这是 HD 中低血压最常见的原因，HD 患者都有一个干体重，若于 HD 中脱水过多、除水速度过快或血泵速度过快，血液短时间内进行体外循环，使得循环容量降低，从而引起低血压。透析液及其温度，透析的作用之一就是排除钠，为了保持透析患者的钠平衡，需要透析液中钠略低于正常的血液钠值，由于膜内外钠浓度存在差异，钠就从体内渗入到透析液中，但如果透析液中钠低于 135mmol/L，可使血渗透压下降，增加了心血管的不稳定性和血容量再充盈下降，从而引起低血压，如将钠浓度提高 145mmol/L，则可减少低血压的发生。有些学者发现醋酸盐透析过程，血浆再充盈率降低，一些患者在醋酸盐透析开始不久，由于醋酸盐对末梢血管有扩张作用，降低外周阻力，导致血容量床的流体静水压增高，阻碍血浆再充盈，同时醋酸盐对心肌亦有阻力作用，使得心输出量减少，从而引起血压下降。透析液温度过高亦影响血管的稳定性。故适当调整钠浓度、合理脱水及调整透析液温度都是有效的方法，且安全、简单、易操作。

C-251　个体化透析液温度对维持性血液透析患者血压影响的研究

石家庄市第一医院
徐淑梅　徐　云

目的　研究个体化透析液温度对维持性血液透析患者血压的影响。**方法**　选用我透析中心维持性血液透析患者 20 例，男 12 例，女 6 例，年龄平均 53.2 岁，每周透析两到三次，每次透析时间 4.5 小时，血流量 200～250ml/分，透析液流量 500ml/分，碳酸盐透析，Fresenius4008B 透析机，透析器 CA-130、CA-150。根据以往血液透析中血压情况选用不同温度的透析液，（35℃）适用于血压较低透析中血压进一步下降；透析前血压高于 150/80mmHg，透析中血压逐渐下降者选用 35℃～36.5℃；透析前血压较高，并随透析血压进行性升高者选用 37℃～37.5℃。每 30 分钟测量并记录患者血压，对有不适症状的患者随时进行测量。记录每次透析中患者最高、最低平均动脉压，严重高血压，低血压等不良反应发生的次数，连续记录 20 次并与未选用个体化透析液温度前 20 次透析结果进行比较。**结果**　应用个体化透析液温度治疗后，透析患者透析中最高平均动脉压较前降低，最低平均动脉压较前上升，透析中血压波动幅度明显缩小 $P<0.001$，严重高血压、低血压发生次数明显下降 $P<0.001$。（见表 1）

表 1　个体化透析液温度处方治疗前后血压变化的比较（n=400）

	最高平均动脉压（mmHg）	最低平均动脉压（mmHg）	血压波动幅度（mmHg）	严重高血压发生率（%）	低血压发生率（%）
调整前	113.6±23.16	76.33±18.43	23.08±8.13	17.9	12
调整后	106.6±70.74	82.46±17.72	16.15±9.62	7.1	4
t 值	10.16	9.09	21.28	10.33	9.32
P 值	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001

结论　个体化透析液温度能减少透析中高血压和低血压的发生率，保护重要脏器供血，患者耐受性好，提高透析安全性。

C-252　高通量透析对维持性血透患者中分子毒素清除作用的研究

河北医科大学第四医院肾内科
王悦芬　冯　忖　赵　丽　徐金升

目的　探讨高通量透析治疗对维持性血透患者中分子毒素晚期糖基化终末产物（AGEs）、β_2-微球蛋白（β_2-MG）、全段甲状旁腺素（iPTH）清除作用的影响。**方法**　选取 2006 年 1 月至 2007 年 10 月在我院血液净化中心常规血液透析的尿毒症患者 28 例，其中男性 16 例，女性 12 例，28 例尿毒症患者中，高通量透析组（HFHD 组）13 例，低通量血液透析（LFHD）组 15 例，分别使用聚砜膜 F60 和 F6 透析器，每周透析 3 次，每次 4～4.5 小时，所有透析患者均使用动静脉内瘘，透析时间均超过三个月，病情稳定，透析间期无感染、心衰等并发症。分别测定单次透析前、透析后、观查治疗 6 个月后患者血清中 AGEs（荧光分光光度计法）、β_2-MG（放射免疫分析法）、iPTH（ELASE 法）的含量。计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，AGEs、β_2-MG、iPTH 透析前后、6 个月治疗前后的比较用配对 t 检验。实验数据用 SPSS13.0 软件包进行处理，以 P＜0.05 为有统计学差异。**结果**　单次透析对 AGEs 的影响：HFHD 组患者单次透析后 AGEs、β_2-MG、iPTH 水平均低于透析前，有统计学差异（P＜0.01）。LFHD 组患者单次透析后 β_2-MG、iPTH 水平低于透析前，有统计学差异（P＜0.05），AGEs 水平与透析前相比，无统计学差异（P＞0.05）。单次透析前后两组患者 Cr、BUN 水平无统计学差异（P＞0.05）。HFHD 组患者单次透析后 AGEs、β_2-MG、iPTH 下降率高于 LFHD 组，有统计学差异（P＜0.05），HFHD 组患者单次透析后 Cr、BUN 下降率与 LFHD 组相比无统计学差异（P＞0.05）。治疗 6 个月后与入组时比较：治疗 6 个月后 HFHD 组透前 β_2-MG 水平低于入组时，LFHD 组 iPTH 水平高于入组时，均有统计学差异（P＜0.05）。HFHD 组透前 AGEs、iPTH 水平与入组时相比无明显差异（P＞0.05），LFHD 组 AGEs、β_2-MG 水平与入组时相比无明显差异（P＞0.05）。HFHD 组透前 β_2-MG、AGEs、iPTH 水平均低于 LFHD 组（P＜0.05）。**结论**　高通量透析对 AGEs、β_2-MG、iPTH 均有较高清除作用。6 个月的高通量透析可减少中分子毒素 β_2-MG、AGEs、iPTH 在血液中的积累。

C-253　CVVH 在顽固性高钠血症治疗中的应用

四川大学华西医院肾脏科（610041）
苏白海　秦　伟　胡章学　付　平

目的　探索连续性血液滤过（CVVH）在顽固性高钠血症治疗中的应用价值。**方法**　选择四川大学华西医院 2006 年～2008 年 42 例危重顽固性高钠血症患者行 CVVH 治疗，纳入标准为患者血钠＞160mmol/L 或高钠血症患者经 48 小时内科药物治疗纠正高钠血症无效或高钠血症合并急性肾功能衰竭患者。根据血清钠调整置换液钠浓度，观察高血钠与病情的关系及实施 CBP 前后血清钠浓度及纠正速度、渗透压、血气分析及急性生理学与慢性健康状况评分Ⅱ（APPECHE Ⅱ评分）等的变化。**结果**　42 例高钠血症患者总死亡率为 38%（16/42），其中颅脑疾病合并高钠血症患者死亡率高达 61%（11/18）。发生高钠血症时，死亡组的血钠水平和 APACHE Ⅱ评分均较存活组明显升高（P＜0.01）。CBP 纠正高钠血症均为持续治疗，治疗时间平均 28 小时（4～36 小时），置换液交换量 3L/h，置换液中钠离子浓度（155～185mmol/L）比血钠低 5～10mmol/L。血钠纠正速度为 1～1.2mmol/（L·h）。所有患者经 CBP 治疗后血清钠和渗透压明显下降，其中 96%（3/32）血钠均能恢复正常，三例未恢复病人均为病情太重 CVVH 治疗时间过短，未及纠正血钠病人已死亡。所有患者 APPECHE Ⅱ评分改善，治疗过程安全，血流动力学稳定（P＜0.01）。结论 CVVH 是治疗顽固性高钠血症有效且安全的方法，对于临床危重或药物难以纠正的高钠血症患者应尽早实施。

C-254　西罗莫司替代环孢素改善慢性移植肾功能不全的疗效观察

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
韩　飞　吴建永　黄洪锋　何　强
王逸民　王苏娅　瞿立辉　陈江华

背景　使用西罗莫司替代环孢素，或者加大霉酚酸剂量同时减少环孢素剂量是减轻环孢素慢性肾毒性的两种常用方案。本研究在中到重度慢性移植肾功能减退患者中前瞻性比较了上述两种方案的有效性与安全性。**方法**　51 例接受移植 6 个月以上的初次肾移植患者入组。入组患者的 eGFR 水平（根据简化 MDRD 公式计算）均在 30～60

ml/min/1.73m^2，并持续大于 3 个月。其中 22 例患者自主选择切换环孢素为西罗莫司（西罗莫司组），患者即刻停用环孢素，并在次日晨开始服用西罗莫司。其余 29 例患者维持环孢素治疗（环孢素组），但环孢素剂量逐渐下降，而霉酚酸剂量维持较高水平。两组均随访 3 年。**结果** 西罗莫司的日剂量为 1.23～1.95mg，浓度 5.13～8.50 ng/ml。环孢素组的基线日环孢素剂量为 125.2±41.6mg，在随访中环孢素剂量逐次显著下调（与基线比较 $P<0.001$）。两组的基线霉酚酸剂量无显著差异，分别为西罗莫司组 1.47±0.48g，环孢素组 1.50±0.41g。在随访中西罗莫司组霉酚酸剂量显著下调，而环孢素组霉酚酸剂量维持稳定。西罗莫司组基线 eGFR 水平为 36.46±6.22 ml/min/1.73m^2，与环孢素组（36.07±6.18ml/min/1.73m^2）无显著性差异。在西罗莫司组，随访第 3 月的 eGFR 水平显著改善（与基线相比 $P=0.041$），但在其它随访点患者 eGFR 水平与基线相比无明显差异。在环孢素组，随访第 12，18，24，30，36 月时患者 eGFR 水平显著低于基线水平，并呈逐渐下降趋势。在随访第 30、36 月，环孢素组 eGFR 水平显著低于同时间的西罗莫司组。以移植肾失功恢复透析为终点时，移植肾入组后 3 年存活率西罗莫司组为 83.0%，环孢素组为 66.7%（$P=0.206$）。西罗莫司组有 3 例患者（2 例急性排斥、1 例肺部感染）退出，环孢素组 2 例患者（急性排斥）退出（$P=0.37$）。尿蛋白量、血红蛋白水平上，两组患者组间、组内均无显著变化。西罗莫司组在切换后早期有血甘油三酯、胆固醇水平升高，但后期逐渐恢复基线水平（提示西罗莫司相关的高脂血症可被药物控制）。**结论** 使用西罗莫司替换环孢素相比于减少环孢素剂量并以较大剂量霉酚酸维持的方案可以显著改善慢性移植肾功能不全，并且安全性好。

C-255 肾移植受者术前血清抗血管内皮细胞抗体水平对急性排斥反应的影响

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
韩 飞 张晓辉 吕 蓉 吴建永 陈 莹
王慧萍 陈江华

目的 研究肾移植受者术前血清抗内皮细胞抗体（Anti-endothelial cell antibody，AECA）的水平，及其对术后 6 个月内发生急性排斥（Acute rejection，AR）的预测作用。**方法** 研究纳入 1998 年 12 月至 2003 年 8 月在本中心行同种异体肾移植并存有血标本的 495 例受者，回顾总结术后 6 个月内 AR 发生情况及相关资料。健康对照 40 例。采用 Cyto-ELISA 法，以 EAhy926 细胞（人脐静脉内皮细胞株）为底物检测血清 AECA 水平。结果采用比值表示，P（患者）/N（对照）＝（$A_{待测标本}$-$A_{空白对照}$）/（$A_{健康对照}$-$A_{空白对照}$），P/N 大于对照组均值 2 个标准差为阳性。**结果** 发生 AR 的受者（129 例）与未发生 AR 的受者（366 例）术前 AECA 阳性率分别为 27.1%、15.6%，存在显著差异（$x^2=8.42$，$P<0.01$）。发生 AR 组中，细胞性排斥（49 例）、血管性排斥（41 例）、临床诊断排斥（39 例）的 AECA 阳性率分别为 28.6%、29.3%、23.1%，3 组间无明显差异。多元 logistic 回归分析显示 AECA 阳性、PRA 阳性、高淋巴毒反应为发生 AR 的独立危险因素，优势比分别为 2.056、1.751、1.764（P 值为 0.004、0.029、0.05）。不同透析时间的受者 AECA 水平为：未透析（62 例）1.27±0.32，血透≤12 月（平均 3.57 月，363 例）1.31±0.32，血透＞12 月（平均 31.23 月，44 例）1.42±0.36，腹透≤12 月（平均 4.98 月，26 例）1.35±0.24，血透＞12 月组显著高于血透≤12 月及未透析组（$P<0.05$）；相关性分析显示，血清 AECA 水平与透析时间呈正相关（$P<0.05$）。**结论** 肾移植受者术前血清 AECA 阳性预示术后发生急性排斥反应的风险增加。术前血清 AECA 水平随透析时间延长而升高。

C-256 肾衰患者腹膜透析置管位置对透析疗效的探讨

济南军区总医院肾内科（250031）
张爱平 丁尧海 张 磊 姜哓宇
李宏栋 李 震 陈海英 王艳侠

目的 肾功能衰竭病人腹膜透析中透析管通畅是保证腹膜透析（PD）成功的关键，PD 是急慢性肾功能衰竭替代治疗的主要方法之一。统计我院 2000 年以来 244 例腹透患者，其中腹透术后 2 周腹部拍片 134 例，腹透管移位 19 例（占 7.79%）。就处理对策总结分析。**方法** 244 例均为慢性肾功能不全接受 CAPD 治疗的患者。均为双涤纶套（cuff 管）永久性 Tenchoff 置管，其中男 142 例，女 102 例，平均年龄（47.28±13.15）岁，原发病为慢性肾炎、高血压肾小动脉硬化、糖尿病肾病、间质性肾炎。置管方法：视屏腹腔镜引导下置管 22 例，局麻下直视手术置管 222 例，均以间歇腹膜透析（IPD）逐渐过渡到 CAPD。置管位置：（1）脐内下缘切口 22 例（均为腹腔镜引导下置管，腹腔镜于脐上 3cm，左侧腹直肌外缘插入腹腔）。（2）下腹旁正中切口 160 例。（3）下腹正中切口 56 例。（4）下腹反麦氏点切口 6 例，腹透管移位发生时间为术后即刻至 7 天。**结果** 移管诊断的金标准为 x 线拍片证实。移管情况：左上腹 5 例，右上腹 8 例，中腹部 1 例，膈下 1 例，左髂窝 1 例，右髂窝 3 例，腹腔镜引导下探及 22 例患者中仅发生 1 例腹透管移位至右侧髂窝，移位处理：1.铜丝诱导经皮下隧道矫正成功 7 例，2.铜丝诱导经皮下隧道外口移至脐上正中出口矫正成功 9 例，3.铜丝诱导重置腹透管 1 例，改血透 2 例。**结论** （1）腹透管移位是影响腹透效果的关键因素，其原因可能与腹透管置管方式、体位因素、浮力作用、脏器影响（如多囊肾、疝气、盆腔手术、子宫前屈等）有关。（2）术者置管技术熟练，插管时患者一定需有肛周大便意，腹透管进腹腔后一定要观察到腹透液流入流出通

畅再关腹。（3）Tenchoff 管外口定位原则需在腹腔切口水平外上方成钝角，避免出口成钝角致重力杠杆作用将腹透管末端上翘而向上移位。（4）出现移管尽最大努力经铜丝皮下隧道调整腹透管矫正。（5）视屏腹腔镜引导下腹透置管术无需手术切口、定位准确、并发症少、具有独特优越性。（6）腹透置管术后 2 周内常规腹部正侧位拍 x 片，不管腹透管位置多变以流入流出腹透通畅为衡量腹透成功的标准。

C-257　血液透析患者留置导管相关感染的分析

武汉大学人民医院肾内科（430060）
黄荣芳　杨莲花

目的　为了降低血透患者留置导管相关性感染率，延长导管使用时间，我们对血液透析患者中心静脉留置导管感染的相关因素、常见致病菌进行分析，并探讨预防措施。**方法**　按导管相关性感染的诊断标准，将本科 2003 年 3 月～2007 年 11 月间 238 例建立中心静脉留置导管的血液透析患者进行回顾性的分析，观察置管方式、常见致病菌与导管相关性感染的关系。**结果**　①长期组 78 例患者，平均留置时间 13 个月，共 30420 导管日，最短者 1 个月，最长者 3 年 8 个月；临时组 160 例患者，平均留置时间 1.6 个月，共 7680 导管日，最短者透析两次，最长者透析 3 个月以上。长期组 78 例患者有 36 例 102 次感染，感染率 3.4 例次/1000 导管日，临时组 160 例患者有 62 例 71 次感染，感染率 9.2 例次/1000 导管日。长期留置导管患者的感染率 3.4 例次/1000 导管日明显低于临时留置导管患者的感染率 9.2 例次/1000 导管日，差异有统计学意义。②长期组患者 30 例次血培养阳性，分离出细菌 40 株，其中金黄色葡萄球菌 13 株（33%），表皮葡萄球菌 6 株（15%）。临时组患者 50 例次血培养阳性，分离出细菌 65 株，其中金黄色葡萄球菌 22 株（34%），表皮葡萄球菌 11 株（17%）。两组均以金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌为主，差异无统计学意义。**结论**　①置管方式是影响导管相关性感染的主要因素之一，留置长期性导管较临时性导管具有较低感染性。这与导管质地和构造有关，临时性导管质地较硬，导管皮肤出口距离血管入口近，细菌容易侵入体内引起感染；而长期留置导管一般长 36～40cm，质地柔软，患者感觉舒适，活动影响小，且有一个涤纶套埋于皮下，涤纶套距离皮肤出口 2～3cm，导管涤纶套及皮下隧道可以作为预防感染的一道物理屏障，有利于阻止外界细菌随皮下隧道入侵引起感染。②感染并发症中，致病菌以金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌为主。这可能与血液透析患者鼻腔有金黄色葡萄球菌定植有关，因此，当血液透析护士给患者换药时，应严格执行无菌操作，护士和患者均应戴口罩，并加强透析室环境及物品清洁消毒，减少导管相关性感染发生。

C-258　西罗莫司在肾移植术后胆红素升高患者中的临床应用

黄洪锋　吴建永　谢文卿　何　强　张建国　王逸民
瞿立辉　彭文翰　陈江华

目的　观察西罗莫司替代钙调神经素免疫抑制剂作为肾移植术后胆红素升高患者抗排斥治疗方案的可行性和安全性。**方法**　2008 年 3 月～2008 年 4 月共 3 例肾移植术后胆红素升高的患者，1 例合并乙肝，2 例考虑药物相关的胆红素升高，均经护肝退黄等内科治疗 1～7 个月无明显好转，采用西罗莫司替代钙调神经素免疫抑制剂，联合霉酚酸酯和激素抗排斥治疗，动态观察肝功能、肾功能、血常规血脂的变化情况，同时定期监测西罗莫司血药浓度的稳定性。**结果**　3 例患者采用西罗莫司替代钙调神经素免疫抑制剂后 14～78 天（平均 39.0 天）胆红素均恢复正常，所有患者已随访 35～55 天（平均 38.3 天），停用所有护肝退黄药物后无反跳，转换前后胆红素分别为 53.6mmol/L 和 20.3mmol/L，血肌酐转换前为 96.7μmol/L，转换后 1 个月为 88.3μmol/L，血色素、白细胞、血小板转换前分别为 12.1g/dl、7600/mm^3、14.4 万/mm^3，转换后 1 个月分别为 12.9 g/dl、7800/mm^3、15.9 万/mm^3，甘油三酯和总胆固醇转换前分别为 1.40mmol/L、4.34 mmol/L，转换后 1 个月分别为 1.43 mmol/L、4.91 mmol/L，在西罗莫司血药谷值浓度到位后药物剂量基本不变。**结论**　小样本的观察发现西罗莫司替代钙调神经素免疫抑制剂作为肾移植术后胆红素升高患者抗排斥治疗方案是可行的，未见明显毒副作用，同时在药物剂量固定的情况下，血药谷值浓度基本稳定，随访期间肾功能稳定无排斥反应发生。

C-259　水孔蛋白-1 在人腹膜组织中的表达及与腹膜透析的关系

山东省立医院肾内科
洪　艳　孙　晶　王　荣

目的　观察水孔蛋白-1（AQP1）在人腹膜组织的表达，研究其与腹透超滤量及尿量的关系，进一步探讨 AQP1 在腹膜透析的选择及转归中的临床意义。**方法**　于尿毒症患者首次腹膜透析置管术时及维持性腹膜透析患者拔管或再次置管时取腹膜活检标本，另取非尿毒症腹部手术患者的腹膜标本作为正常对照（排除任何可能累及腹膜的疾病）。采用免疫组化 SP 法及半定量评分系统检测尿毒症患者及非尿毒症患者腹膜 AQP1 蛋白的表达。采用 RT-PCR 方法分析两组患者腹膜 AQP1mRNA 的表达。收集患者临床资料，比较尿毒症患者与非尿毒症患者腹膜 AQP1 表达差异，分析 AQP1 与透析患者的营养状况、炎症反应、腹透超滤量及尿量的关系。**结果**　（1）免疫组化结果显示：毛细血管和小静脉内皮细胞染色阳性，而小动脉内皮细胞无染色，

间皮细胞染色也呈阳性。内皮细胞 AQP1 表达较间皮细胞明显增多（t=7.491，P=0.000）；（2）.正常对照组与尿毒症患者组 AQP1 的表达差别无统计学意义（P>0.05）；（3）. 所有患者每 3 月进行一次随访，选取患者腹膜透析植管术后 3 个月第一次随访时的超滤量及尿量进行分析，AQP1 表达量与每袋超滤量无明显相关（P>0.05），AQP1 表达量与每日超滤量也无明显相关（P>0.05），AQP1 表达量与每日尿量无明显相关（P>0.05）；（4）.以尿毒症患者腹膜透析置术前最后一次血清白蛋白水平作为评价营养状况的指标，腹膜 AQP1 的表达与血清白蛋白水平无明显相关（P>0.05），血清白蛋白水平与每袋超滤量及每日超滤量均无明显相关性（P>0.05）；⑸.以尿毒症患者血清 C 反应蛋白（CRP）水平作为评价炎症反应的指标，腹膜 AQP1 的表达与血清 CRP 水平无明显相关（P>0.05），血清 CRP 水平与每袋超滤量和每日超滤量无明显相关（P>0.05）。**结论** 长期腹膜透析对腹膜 AQP1 的表达量无明显影响，腹膜超滤功能下降可能与 AQP1 结构和功能发生变化有关。长期腹透患者的超滤状况与其营养状况可能无明显相关。

C-260 横纹肌溶解综合征血液净化治疗的临床疗效观察分析

四川大学华西医院 肾内科（成都 610041）
宋 斌 秦 伟 唐万欣 付 平

目的 观察间歇性血液透析（intermittent hemodialysis，IHD）及连续性静脉-静脉血液滤过（Continuous arteriovenous hemofiltration，CVVH）在横纹肌溶解综合征（rhabdomyolysis，RM）治疗中的疗效，探讨连续性血液净化在横纹肌溶解综合征治疗中的应用。**方法** 选择四川大学华西医院 2005～2007 年横纹肌溶解症患者 51 例 RM 病例，依据 APACHEⅡ评分分组，APACHEⅡ评分＜20 分病人（32 例）分为 A1 和 A2 两组，分别接受 IHD 及 CVVH 治疗，APACHEⅡ评分≥20 分组（19 例）分为 B1 和 B2 两组，分别接受常规剂量及高容量 CVVH 治疗。比较各组进入多尿期时间、平均住院时间、存活率、72hAPACHEⅡ评分变化指标。在治疗 0h、24h、72h 和 14d 时间点取血，动态观察肌红蛋白（Myoglobin，Mb）、肌酸激酶（creatine kinase，CPK）、尿素氮（BUN）、血肌酐（Scr）、白细胞计数（WBC）、谷草转氨酶（AST）、乳酸脱氢酶（LDH）治疗前后变化。**结果** （1）在 APACHEⅡ＜20 分治疗组，进入多尿期时间、平均住院时间、72hAPACHEⅡ评分变化方面 A2 组均优于 A1 组（P＜0.05）；A1 组和 A2 组各组内各时间点治疗前后 BUN、Scr、WBC 比较有显著性差异（P＜0.05）；A2 组 24h 和 72h 的 Scr、BUN 改善优于 A1 组（P＜0.05），但 14d 肾功能恢复情况两组间比较无明显差异（P>0.05）；A2 组各时间点 Mb 改善优于 A1 组（P＜0.05）；在治疗 24h 后，A1 组与 A2 组血清 CPK、AST、LDH 下降水平比较无显著差异（P>0.05），在治疗 72h，14d 后，A2 组血清 CPK、AST、LDH 下降水平优于 A1 组（P＜0.05）；两组间总存活率比较无明显差异（P>0.05）。（2）在 APACHEⅡ≥20 分治疗组，进入多尿期时间、平均住院时间、72h APACHEⅡ评分变化方面 B2 组均优于 B1 组（P＜0.05）；B1 组和 B2 组各组内各时间点治疗前后 BUN、Scr、WBC 比较有显著性差异（P＜0.05）；B2 组 24h 和 72h 的 Scr、BUN 改善优于 B1 组（P＜0.05），但 14d 肾功能恢复情况两组间比较无明显差异（P>0.05）；B2 组各时间点 Mb 改善优于 B1 组（P＜0.05）；在治疗 24h 后，B1 组与 B2 组血清 CPK、AST、LDH 下降水平比较无显著差异（P>0.05），在治疗 72h，14d 后，B2 组血清 CPK、AST、LDH 下降水平优于 B1 组（P＜0.05）；两组间总存活率比较无明显差异（P>0.05）。**结论** 对于 APACHEⅡ＜20 分 RM 患者，CVVH 治疗在清除体内肌红蛋白，缩短病程及减少平均住院时间方面优于 IHD。对于 APACHEⅡ≥20 分 RM 患者，高容量 CVVH 疗效优于普通治疗剂量，但 CVVH 是否能改善 RM 患者存活率尚需大样本临床研究。

C-261 急性肾功能衰竭的病因、替代治疗方式和预后分析

四川大学华西医院肾脏内科
邱红渝 左 川 陈 凤 米绪华 付 平 黄颂敏

目的 探讨急性肾功能衰竭（ARF）的病因、临床特点及预后因素。**方法** 回顾性分析在我院 2005 年 1 月至 2007 年 1 月两年期间住院的急性肾功能衰竭患者的临床资料，并按年龄分层分为老年组（≥65 岁）和非老年组（＜65 岁），分析其原发病和病因、临床特点、合并症、透析治疗方式的选择和预后的相关性，分析病死率及影响预后的因素。总结急性肾功能衰竭的病因特点，相关的危险因素，透析方式和透析时机的掌握。**结果** 患者共 288 例，老年组 90 例（31.3%），非年老组 198 例（68.7%）；ARF 患者性别构成稳定，肾前性 101 例，老年组以肾前性因素为主，其中胃肠道失液占有很大比重；肾性 158 例，非老年组以肾性因素为主；药物相关 ARF 占很大比重，抗生素为本组的主要原因，非甾体类抗炎药所占比重增加；肾后性 29 例，病因为泌尿道的结石、狭窄、肿瘤；住院日、少尿日、肾脏大小、血尿素氮、血肌酐在两组间没有差别；老年组合并肺部感染、肝损害、多器官功能不全的比例明显高于对照组，老年组的病死率高于对照组；尽早血液透析能改善病情，降低病死率。持续性替代治疗（CRRT）用于重症 ARF 患者和合并多脏器功能障碍的患者，可明显改善病情，但病例数较少，尚无统计学意义。**结论** 老年人 ARF 以胃肠道失液等肾前性因素以及药物因素为主要原因，同时并发肺部感染、肝损害及多器官功能不全比例较高，是影响老年 ARF 预后的重要危险因素。非老年患者以

药物相关性因素为主要原因。及早进行血液透析能改善ARF患者的病情，降低病死率。持续性替代治疗用于重症ARF合并多脏器功能障碍的患者，可改善病情，但不能降低病死率。

C-262 探讨活体肾移植术后水电解质平衡

警陕西总队医院肾脏科（710054）
李俊贤 谢 飞 闫鲲 李小顺 韦 婵

目的 探讨水电解质平衡在活体肾移植术后患者中的重大意义。**方法** 1. 多尿病人的调节.1.1 受者体液容量负荷的评估，包括：（1）病人手术回病房后，了解术前透析脱水量、透析前后体重量的差异。术前24 h内病人均要进行血液透析或腹透，一般脱水量在2 000～3 000 ml。（2）了解术中的补液量、失血量和尿量。（3）准确记录每小时出入量。术后早期，移植肾无神经供应，肾脏的调节能力差，每小时补液量应视排出量来调节，补液须画线记数值，尿量用量杯准确测量，口服液体用刻度杯量准，固体食物、水果、蔬菜等按食物含水量折算。（4）定期测量中心静脉压（CVP）。CVP应维持在6～12 cmH2O，如CV*P*＜6 cmH2O，提示血容量不足，应加快输液，如CV*P*＞12 cmH2O，提示血容量过多或心功能下降，补液应适当减慢。（5）测量体循环平均动脉压，平均动脉压等于1/3收缩压加2/3舒张压，可以了解肾小管血流灌注情况。（6）观察病人是否有口干、咽干、皮肤弹性减弱、眼眶凹陷、尿量减少等。（7）测量体重量，病情允许的情况下应每晨称1次。1.2 补液的种类和总量。肾移植术后病人，我科均采用5%糖盐水500 ml与乳酸钠林格氏液500 ml交替补给的方式。补液总量等于体液容量负荷的评估结果＋每小时的尿量＋生理失水量。一般24 h入量＞出量500～700 ml，24 h出入量差额不能超过病人体质量的1/30。但术后24 h内不宜减少输液量，因为移植肾无神经支配，对血流灌注量调节极差，减少输液量，容易诱发肾小管坏死。因此，必须保持CVP在6～12 cmH2O才比较安全。1.3 少尿或无尿病人的调节。肾移植术后早期出现少尿或无尿，应分析原因，并及早处理。术后发生少尿或无尿的原因与血容量不足、肾后性梗阻，尿液外渗、急性或加速性排斥反应、急性肾小管坏死、移植肾动、静脉栓塞等有关，应逐一加以考虑排除。如移植术后尿量少于50 ml/h，患者血压偏低、脉搏快、四肢湿冷，首先应考虑血容量不足。因患者术前均行透析治疗，多数病人呈轻度脱水状态，如术中补液量不足，术后病人常常出现少尿（根据我们的经验，术前24 h内透析过的患者，在活体肾移植手术过程中，需补给液体2 000～3 000 ml，才能维持比较理想的尿量）。**结果** 30例活体肾移植术后患者，通过水电解质平衡的有效调节，维持了肌体内环境稳定性，成功出院患者27例，其中1例并发尿瘘，重新行尿瘘修补术，术后痊愈出院。1例发生超级排斥反应，重新返回维持性血液透析治疗。1例并发严重感染致多脏器功能衰竭抢救无效死亡。**结论** 肾移植术后早期，尿量多不稳定，易造成水电解质平衡紊乱，通过我们的科学调整，避免了并发症的发生，获得满意效果，使活体肾移植术后患者健康的生存，回归社会并大大提高了生活质量。

C-263 肾活检组织Perforin、GranzymeB、IDO表达对早期移植肾功能异常鉴别作用的研究

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
金 娟 徐 莹 王慧萍 何 强 赵 杰 陈江华

目的 分析Perforin、GranzymeB及IDO在移植肾活检组织中的表达，探讨这些免疫分子表达在鉴别早期移植肾功能异常病因方面的应用价值。**方法** 共入选118例病人，包括急性排异者（AR）44例、肾功能异常但病理证实仅有管周毛细血管炎细胞浸润者（Ptc）14例、病理证实仅有急性肾小管损伤者（ATI）19例和肾功能正常，术后1月内接受程序性活检者41例。免疫组化方法检测同一活检标本连续切片内Perforin、GranzymeB及IDO的表达情况，定量计数阳性细胞数目。**结果** 移植术后AR组IDO阳性率为86.4%，阳性积分为5.54±3.11，而这个比例跟ATI组（10.5%，0.79±2.42）和Ts组（12.2%，0.85±2.32）相比，具有显著性差异（*P*＜0.0001）；Ptc组（71.4%，4.78±3.45）跟AR组相比，没有统计学差异（*P*＝0.233，*P*＝0.972）；AR组GranzymeB阳性表达率为100%，阳性细胞数为20.55±17.62，与ATI组（10.5%，0.42±1.30）和Ts组（0，0.00）相比，具有显著性差异（*P*＜0.0001）；Ptc组（100%，12.57±6.90）跟AR组相比，没有统计学差异（*P*＝0.09）；AR组Perforin阳性表达率为100%，阳性细胞数为12.48±11.39，与ATI组（10.5%，0.34±0.93）和Ts组（0，0.00）相比，具有显著性差异（*P*＜0.0001）；Ptc组（100%，8.43±6.76）跟AR组相比，没有统计学差异（*P*＝0.496）；**结论** 移植肾急性排异时肾活检组织Perforin、GranzymeB和IDO表达都上调，提示Perforin、GranzymeB和IDO参与急性排异；Ptc组穿Perforin、GranzymeB和IDO表达都明显上调，提示Ptc可能是极早期的排异反应；急性肾小管损伤组三者表达都没有明显上调，提示急性肾小管损伤可能为非免疫因素造成的损伤；肾活检组织Perforin、GranzymeB和IDO的检测可能是术后早期排异的辅助诊断指标，并且可以把免疫因素和非免疫因素对移植肾造成的损伤加以鉴别。

C-264 复方新诺明联合更昔洛韦预防肾移植后重症肺部感染对照研究

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
瞿立辉 吕 蓉 吴建永 王逸民
张建国 寿张飞 黄洪锋 陈江华

目的 回顾性研究复方新诺明（SMZco）联合更昔洛韦预防肾移植术后早期肺部感染的疗效以及不同时期预防应用 SMZco 对肾移植受者血清肌酐的影响。**方法** 选择我院 2005 年 1 月～2006 年 1 月期间肾移植受者 240 例，分成 SMZco 联合更昔洛韦预防组（n＝84）和单用更昔洛韦预防对照组（n＝156），根据 SMZco 是否在术后 2 周内应用将 84 例 SMZco 联合更昔洛韦预防组患者分成 2 周内预防组（n＝43）和 2 周后预防组（n＝41），随访时间至少 9 个月。术后第 2 周起均给予更昔洛韦（5 mg/kg/d），静脉滴注，持续 2 周。SMZco 口服 1# BID，并用碳酸氢钠片 1 # BID 碱化尿液防止结晶形成，持续 3 月。如血肌酐明显升高超过正常上限，则暂时停用 SMZco，直至血肌酐恢复原有水平再继续使用。分析 SMZco 联合更昔洛韦预防对严重肺部感染发生率的影响和抗感染治疗效果以及不同时期应用 SMZco 对肾移植受者血清肌酐的影响。**结果** SMZco 联合更昔洛韦预防组和单用更昔洛韦预防组两组在年龄、性别比例、供肾冷热缺血时间、PRA 水平和组织配型和免疫抑制剂方案进行均衡性检验，经 $x2$ 检验两组病例无显著性差异（P＞0.05）。SMZco 联合更昔洛韦预防组严重肺部感染的发生率（2/84 vs 16/156，P＝0.027）和感染死亡率（0/2 vs 2/16，P＜0.01）明显低于对照组，但对尿路感染无明显作用。对照组严重肺部感染发病 16 例（发病率 10.3%），2 例死亡（死亡率 12．5%）。A、B 两组严重肺部感染患者的临床症状均以急性间质性肺炎为主，伴有高热及低氧血症，胸片以及 CT 动态检查示肺间质病变进展迅速。两组患者的临床缓解时间无显著性差异（7.2±2.4d vs. 8.0±3.2，P＞0.05）。2 周内预防组血清肌酐异常发生率远高于 2 周后预防组（15/43 vs 2/41，P＜0.001），两组发生血肌酐升高的患者同时检测的环孢素谷浓度近 90%超过 300 ng/mL 或 FK506 谷浓度超过 10 ng/mL。但两组因 SMZco 引起血清肌酐异常升高患者在停用 SMZco 均在一周内恢复到原有正常水平。**结论** 肾移植受者口服 SMZco 联合更昔洛韦预防能明显降低严重肺部感染的发生率和死亡率，2 周后开始口服 SMZco 预防对血清肌酐影响较小。

C-265 局部尿激酶溶栓治疗血液透析患者动静脉内瘘血栓形成 1 例

中国石油天然气集团公司中心医院 血液净化科
马立萍 穆晓冬

目的 局部尿激酶溶栓治疗糖尿病肾病尿毒症维持性血液透析患者动静脉内瘘血栓形成 1 例。**方法** 尿激酶 30 万单位加入 0.9%生理盐水 20 毫升，选择内瘘的动脉侧，距血栓 1.5～2.0 厘米处，针尖朝向血栓方向穿刺，在肘上放置止血带，适度加压，在内瘘吻合口部，适度加压压迫，弹丸式注射，使药液在血栓部位尽量多停留一些时间，在此段血管处轻轻叩击、按摩。每半小时听诊内瘘一次，观察内瘘及全身情况，注药后 4 小时查凝血四项：凝血酶原时间 12.1（正常值 11.5～12.5）凝血酶原活动度 100.1%（正常值 80%～100%）INR1.000 部分凝血活酶时间 35.1sec（正常值 21.1～36.5）凝血酶时间 27.9sec（正常值 14～21.6）纤维蛋白原 2.40g/L（正常值 2.00～4.00）6 小时后观察内瘘听诊未闻血管杂音，再次用尿激酶 10 万单位加入 0.9%盐水 10 毫升注射方法同前，第二次注药后 1 小时，内瘘可闻血管杂音，以后血管杂音逐渐增强，2 小时后可触及震颤。当日给予低分子肝素 5000 单位皮下注射，口服潘生丁 25 毫克每日三次，阿斯匹林 75 毫克每日睡前口服。**结果** 于当日透析后 6 小时，内瘘处疼痛，发现无震颤。于次日内瘘堵塞 20 小时来我院就诊。B 超提示附壁血栓 2 个，给予尿激酶溶栓。本例患者溶栓共 2 次，尿激酶用量共 40 万单位，溶栓后当日给低分子 5000 单位，以后口服潘生丁 25mg 每日三次，阿斯匹林 75mg 每晚睡前一次，加强内瘘的护理，这例患者已行内瘘血栓再通后 2 个月，目前内瘘使用良好。于给药后 7 小时，内瘘通畅。次日透析血流量 250 毫升/分。透析顺利。**结论** 尿激酶局部溶栓治疗可能对动静脉内瘘血栓有效。

C-266 体液性排斥肾小球毛细血管腔炎细胞类型

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
金 娟 徐 莹 王慧萍 何 强 赵 杰 陈江华

目的 毛细血管炎细胞浸润是体液性排斥的常见现象，尤其是炎细胞浸润到肾小球毛细血管腔中，本研究的目的在于探讨细胞性排斥和体液性排斥小球炎的细胞数量和主要组成类型。**方法** 共入选了 52 例急性排斥并且有小球炎的患者，免疫组化方法检测同一活检标本连续切片内调节性 T 细胞表面标记物 FOXP3、细胞毒性 T 细胞表面标记物 Granzyme B 的表达情况及体液性排斥标记物 C4d，定量计数肾小球阳性细胞数目，计算出每个肾小球的平均阳性细胞数。**结果** 22 例活检组织管周毛细血管 C4d 染色阳性（$C4d^+$组），30 例活检组织管周毛细血管 C4d 染色阴性（$C4d^-$组），浸润到肾小球中的炎细胞均为颗粒酶 B 阳性细胞，而且与管周毛细血管 C4d 的沉积不相关。在 $C4d^+$组每个肾小球颗粒酶 B 阳性细胞数为（10.0±2.42），明显高于 $C4d^-$组（1.29±0.81），两组间具显著的统计学差异（P＜0.0001）。**结论** 浸润到移植肾急性细胞性和体液性排斥肾小球中的 T 淋巴细胞主要为细胞毒性 T 细胞，并且，急性体液性排斥小球内细胞毒性 T 细胞数明显高于急性细胞性排斥。

C-267　针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘的可行性探讨

山东省立医院
季英梅　王雪梅　王钰君

目的　探讨针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘的可行性，为临床护理人员选择最佳穿刺方法，达到最佳透析效果同时减轻患者痛苦提供理论依据。**方法**　我科自 2007 年 8 月至 2008 年 3 月，共有 60 位患者行动静脉内瘘穿刺 500 次，其中男 28 人，女 32 人，年龄 26～78 岁，内瘘使用时间均在半年以上，2 年以下，每周透析 2～3 次，每次 4 小时，随机分为针尖斜面向下穿刺组 30 人穿刺 260 次，对照组 30 人穿刺 240 次，两组患者的年龄、性别、原发病、内瘘使用时间、透析时间等的差异无统计学意义，具有可比性。统计方法采用卡方检验。两组都使用 16G 的内瘘穿刺针，针尖斜面向下穿刺组穿刺内瘘血管时，针尖以 45 度斜面向下进针，见回血再进针 0.3～0.5cm，固定穿刺针，穿刺处覆盖创可贴。透析结束后，缓慢退出穿刺针至针尖斜面处，用棉球按压创可贴迅速将针拔出，胶布固定并包扎。对照组穿刺内瘘血管时，针尖以 45 度斜面向上进针，其余同斜面向下组。两组患者均被要求保留拔针后带血的创可贴并于下次透析时带回交给责任护士。可行性的评价指标：使用自行设计的评价表，详细记录并评价患者。穿刺时的疼痛度，溢血量、拔针后的出血量、透析中的血流速以及穿刺成功率。**结果**　针尖斜面向下穿刺组患者的穿刺疼痛度轻，溢血量少，拔针后出血量少，与斜面向上组比较有显著性差异（$P<0.05$）。穿刺成功率和透析中的血流速两组没有显著性差异（$P>0.05$）。**结论**　两组的穿刺成功率都较高而且在透析中都能达到 250～300ml/min 的血流速，能够满足充分透析的要求。对于成熟良好的内瘘，采用针尖斜面向下穿刺，能够减轻反复穿刺时患者的痛苦，并减小穿刺对皮肤和血管造成的创伤，是一种可行的方法，值得临床推广。

C-268　阿加曲班在维持性血液透析中应用研究

武汉大学人民医院肾内科　430060
赖小希　石　明

目的　探讨血液透析中应用阿加曲班对维持性血液透析患者的影响。**方法**　维持性血液透析患者 46 例，非盲随机分为二组：普通肝素组和阿加曲班组。观察时间一月。观察透析前后患者出血情况，透析中静脉压，透析后透析器和管路凝血情况，透析器复用次数，透析后穿刺处压迫时间，监测 KT/V，检测血小板计数，血脂和出凝血时间（PT＋APTT），记录各种出血并发症。**结果**　与普通肝素对照观察，阿加曲班的应用优势：1.透析过程顺利，静脉压稳定。各种出血或出血倾向患者未出现严重出血并发症，无出血加重。透析前后各项出凝血指标无显著性差异。2. 血液透析后穿刺处压迫止血良好，穿刺点渗血例次显著减少，内瘘保持通畅较好。3. 血液透析一月前和一月后血小板计数、血脂和出凝血时间比较无显著性差异。4. 各种出血并发症（如眼底出血，牙龈出血，呼吸道出血，消化道出血，泌尿生殖道出血等）观察期间发生率明显降低。**结论**　阿加曲班是一种凝血酶抑制剂，可逆地与凝血酶活性位点结合。阿加曲班的抗血栓作用不需要辅助因子抗凝血酶 III。阿加曲班通过抑制凝血酶催化或诱导的反应，包括血纤维蛋白的形成，凝血因子 V、VIII 和 XIII 的活化，蛋白酶 C 的活化，及血小板聚集发挥其抗凝血作用。阿加曲班对凝血酶具有高度选择性。它对相关的丝氨酸蛋白酶几乎没有影响。阿加曲班对游离的及与血凝块相连的凝血酶均具有抑制作用。阿加曲班与肝素诱导的抗体间没有相互作用。对接受多次给药的健康者和病人血清的评价，没有发现阿加曲班抗体的形成。阿加曲班具有生物利用度高，使用方便，能更准确控制容量等优点，尤其更适宜于伴有高度水肿和心衰的活动性出血的患者，并能减少血液透析护士的工作量，降低凝血堵管发生率等。本研究资料临床观察一月，我们认为阿加曲班在血液透析中应用具有安全有效，副作用小，血液透析效果好，有利于透析器复用等优点，对伴有活动性出血和有出血倾向的维持性血液透析患者更为适宜，提示阿加曲班是一种较为理想的血液透析中应用的抗凝剂。

C-269　空腹血糖受损与非糖尿病维持性血液透析患者死亡的相关性研究

大连医科大学附属第一医院肾内科（116011）
林洪丽　谢宪敏　赵光本　李　平

目的　回顾性研究非糖尿病维持性血液透析（MHD）患者空腹血糖受损与其死亡的相关性。**方法**　选取 1997 年 12 月～2007 年 12 月在大连医科大学附属第一医院血液净化中心进行 MHD 患者的 217 例患者，其中死亡患者 91 例，存活患者 126 例，所有入选对象规律血液透析时间均≥3 月。收集 MHD 患者透析前的空腹静脉血糖水平，回顾性分析 MHD 患者血糖水平与其死亡的相关性。根据空腹血糖水平将入选对象分为糖尿病组（空腹血糖≥7.0mmol/L 或已经诊断为糖尿病）、空腹血糖受损组（非糖尿病，6.1mmol/L≤Glu＜7mmol/L）和空腹血糖正常组（Glu＜5.83mmol/L），计算各组 MHD 患者的死亡率，分析空腹血糖水平与 MHD 患者死亡率的关系。统计学处理：各组间比较采用计数资料 x^2 检验，$P<0.05$ 认为统计学差异有显著性。**结果**　糖尿病 MHD 组 55 例，死亡 31 例，死亡率 56.4%；空腹血糖受损组 35 例，死亡 18 例，死亡率 51.4%；空腹血糖正常组 127 例，死亡 42 例，死亡率 33.1%。经过统计学分析发现，糖尿病组死亡率显著高于空腹血糖正常组（$x^2=8.668$，$P=0.003<0.05$），空腹血糖受损组死亡率显著高于空腹血糖正常组（$x^2=3.965$，$P=0.046<0.05$），

糖尿病组死亡率略高于空腹血糖受损组，但没有统计学差异（x^2＝0.210，P＝0.647＞0.05）。**结论**　空腹血糖受损 MHD 患者的死亡率与糖尿病 MHD 患者的死亡率近似，两者均高于空腹血糖正常组，提示空腹血糖受损是非糖尿病 MHD 患者死亡的危险因素之一。

C-270　肾移植术后早期急性肾功能损害救治及生存率临床分析

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
瞿立辉　吕　蓉　吴建永　王逸民　张建国　寿张飞
黄洪锋　张　萍　陈江华

目的　移植后早期基础肾功能对移植肾长期生存有重要的影响，所以急性肾功能损害的救治成功与否成为影响移植肾长期生存率的突出问题[1]。本文总结本中心 1998.6～2003.6 的 50 例术后早期发生移植肾急性肾功能损害受者的疗效，探讨肾移植受者术后早期发生急性移植肾功能损害的救治和人/肾五年生存率。**方法**　回顾性分析本院 1998 年 6 月～2003 年 6 月期间尸体肾移植术后早期发生急性肾功能损害的 50 例肾移植受者。根据急性肾功能损害病因分为排斥组（n＝32）和急性肾小管坏死（ATN）组（n＝18）；根据急性肾功能损害发生时间分为 7 天内组（＜7 天，n＝32）和 7 天后组（7 天～14 天，n＝18），观察不同病因诱发的急性肾功能损害和不同时期发生的急性肾功能损害的疗效以及并发症发生率的差异。**结果**　50 例患者共行间歇性肾脏替代治疗治疗 206 例次，平均 4.12 次，其中 39 例（78%）患者肾功能完全恢复。6 例出现移植肾破裂，均行急诊移植肾探查，其中 4 例行移植肾破裂修补＋肾包膜减张术，另 2 例行移植肾切除。共 7 例移植肾失功维持血透状态，另有 4 例死亡，1 例在术后 20 天内死于消化道大出血，1 例在术后 2 月内死于移植肾破裂大出血，另 2 例均在术后 1 年内带功死于脑血管意外。急性排斥组肾周血肿、移植肾破裂和移植肾失功发生率与 ATN 组无显著性差异（P＞0.05），两组急性肾功能损害逆转率和五年人/肾生存率亦无统计学差别（85.74±6.66%/71.25±8.14%vs 100.00%/88.89±7.41%，P＞0.05），但排斥组患者死亡率高于 ATN 组（4/32 vs 0/18，P＜0.05）。移植后 1 周内发生急性肾功能损害组病程中肾周血肿、肾破裂和移植肾失功发生率与 1 周后发生组无显著性差异（P＞0.05）。**结论**　由于移植肾的特殊性，急性肾功能损害的病因复杂，病情往往短期内进展迅速，自行缓解的可能性极小，尽快明确病因和及时合理的肾脏一体化治疗才能保证成功的救治，尤其要对急性排斥引起的急性肾功能损害患者重视。肾移植受者术后早期发生急性肾功能损害通过综合治疗有较高的逆转率和较高的长期生存率，由急性排斥引起的急性肾功能损害的患者死亡率相对较高。

C-271　联合生物电阻抗及在线血容量监测评估患者干体重

河北医科大学第四医院肾内科
张慧然　徐金升

目的　联合生物电阻抗及在线血容量监测评估透析患者干体重，寻找一种安全有效的达到干体重的方法。**方法**　选取于 2007 年 8 月～2008 年 2 月在我院行维持性血液透析的临床评估已达到干体重但经生物电阻抗方法评估总体水及细胞外液仍未达到正常人群标准的患者 22 人，其中男性 12 例，女性 10 例，年龄为 29～74 岁，平均 57.4 岁。上述所有的病人逐渐下调干体重 0.5Kg 后，使用费森尤斯 4008S-BVM 在线血容量监测仪对血容量进行在线监测，记录每次透析期间的血容量变化△BV（%）和超滤量 UF（L），并计算△BV/UF，同时再次进行生物电阻抗检测，将生物电阻抗总体水及细胞外液结果达正常人群标准定为达干体重组，未达正常人群标准定为未达干体重组，并对两组的△BV/UF 进行比较。实验数据用均数±标准差表示，两组间比较采用独立样本 t-检验。应用 ROC 曲线分析用来决定△BV/UF 的最适阈值。统计学处理应用 SPSS13.0 软件进行分析，P＜0.05 认为有统计学差异。**结果**　未达干体重组有 13 人，达干体重组 9 人，下调干体重过程中均未出现低血压。未达干体重组△BV/UF 低于达干体重组（4.09±1.99%/L vs 5.78±1.44%/L，P＜0.05）。应用 ROC 曲线分析显示：△BV/UF 最适阈值 4.5%/L，敏感度 84.6%，特异度 33.3%。**结论**　在透析过程中联合生物电阻抗和在线血容量监测能更精确评估干体重。对经生物电阻抗方法评估总体水及细胞外液仍未达到正常人群标准的患者可通过在线血容量监测逐渐下调干体重，对△BV/UF 高于 4.5%/L 透析患者提示接近干体重，可通过生物电阻抗再次评估、确定。

C-272　连续性血液净化在重症急性胰腺炎中的疗效观察

四川大学华西医院肾脏内科（610041）
付　平　崔天蕾　张　凌　陶　冶　胡章学

目的　观察不同连续性血液净化（Continuous blood purification，CBP）干预方式在重症急性胰腺炎治疗中的疗效，进而探讨连续性血液净化在重症急性胰腺炎治疗中的应用价值和治疗时机。**方法**　采用半随机的病例对照研究，根据诊断标准、纳入标准和排除标准确定的 41 例 SAP 病例，依据各自治疗手段的不同，分为 A 组：中西医结合常规治疗＋发生急性肾脏损害（Acute kidney injury，AKI）时应用 CBP 组；B 组：SAP 早期及发生 AKI 时应用 CBP 联合中西医结合常规治疗组（APACHEⅡ≥15 分）。各自比较两组的 Ranson 评分、CT 严重指数评分、APACHEⅡ

评分、一般的生理和生化指标持续时间、病因、病程、疗效等指标。**结果** 入院时 A、B 二组患者在年龄、院外病程、病因、病情的严重程度上无统计学差异，具有可比性。A 组在入院第三天 APACHE II 评分值、急性呼吸窘迫综合症持续时间、肾功能恢复时间、pH 值恢复时间上与 B 组相比有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** 持续性血液净化在重症急性胰腺炎的早期应用和发生急性肾损害时应用结合，较单纯发生 AKI 时应用，可改善患者病情；但对是否能减少 ARDS 的发生、改善总体死亡率，有待大样本的研究。

C-273 连续性血液净化救治小儿脓毒性休克并多脏器功能障碍综合征

河北省人民医院肾内科
刘 冰 牛 凯 王利军 高 华

目的 小儿脓毒性休克有逐步增加趋势，每年发病率增加约 13.7%，严重危害小儿的生命。我们应用连续性血液净化疗法救治小儿脓毒性休克并 MODS，取的较好的效果。**方法** 2002 年～2006 年在我院住院的 10 例脓毒性休克并 MODS 患儿，均符合 2001 年国际脓毒症定义会议的脓毒症诊断要点。10 例患儿，男 6 例，女 4 例，年龄 2～10 岁。急性肾衰 10 例，呼吸衰竭 10 例，急性呼吸窘迫综合征（ARDS）5 例，心衰 4 例，肠衰 2 例，肝衰 1 例，凝血功能障碍 1 例，平均衰竭脏器数 3.4 个。10 例患儿均应用连续性静-静脉血液滤过（CVVH）。瑞典金宝公司 6.5～8F 股静脉双腔导管行股静脉插管建立临时性血管通路。6 岁以下选择 6.5F、6 岁以上选择 8F 导管。应用瑞典金宝公司 PRISMA 床旁血滤机，瑞典金宝公司 M60 血滤器。肝素盐水体外循环后，用血浆或 4%白蛋白盐水预充体外循环管路，如预充量大于 8ml/kg 则用压积红细胞 1 单位预充。血泵流速 3～8ml/kg • min，平均 50～150ml/min。凝血功能正常者，肝素钠抗凝。开始血滤前 5min 肝素 25～50u/kg 静脉注射，维持量 5～15u/kg 以 APTT 调整用量。3 例术后患儿应用低分子肝素（速避凝）抗凝，0.001～0.003ml/（kg • h），1 例凝血功能障碍患儿应用无肝素血滤治疗，定期盐水冲管。置换液应用瑞典金宝公司超 200 血滤机配制。24h 置换总量为 1～1.5L/kg，超滤总量据患儿心衰及水钠潴留情况而定，CVVH 首次治疗连续 12～72h，以后依病情改为每日或隔日 12～24h。**结果** 应用 CVVH 治疗 12～72h 后患儿病情明显好转，血压稳定或血管活性药物用量减少，双肺啰音减少或消失，心率减慢，水肿减轻或消失，尿量增加。6 例患儿治愈，2 例心脏术后患儿反复心衰、肺感染死亡，1 例重症肺炎和 1 例大面积烫伤患儿死于 MODS。**结论** CVVH 对脓毒性休克并 MODS 的患儿治疗安全有效，最好在肾脏和其他脏器功能发生障碍之前进行，提高救治成功率。

C-274 连续性血液净化成功救治心肺复苏术后多脏衰患者 1 例报告

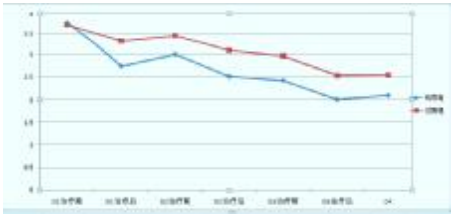
河北医科大学第三医院肾内科 河北省肾脏病研究中心
张 涛 刘茂东 迟雁青 王保兴 李 英

目的 总结应用连续性血液净化技术治疗心肺复苏术后多脏器功能衰竭患者的客观数据，从透析时机的选择及治疗持续时间，净化过程中各项指标的调整等方面探讨连续性血液净化在危重症患者抢救中的作用。**方法** 该患者因缺血性心肌病，慢性心力衰竭入住心内科，同时伴有缺血性肾脏病，血肌酐 160ummol/L。住院过程中心功能急剧恶化，突发室颤，给于心肺复苏术后患者相继出现多脏器功能衰竭，包括肾衰竭加重，严重的肺部感染、呼吸衰竭，肝功能损伤，脑水肿，急性胃粘膜损伤、上消化道出血，肠道菌群紊乱、真菌感染，下肢动脉栓塞等，并多次出现恶性心律失常，顽固心衰，检测中心静脉压最高达 33cmH_2O。患者于术复苏后 8 小时开始连续性血液净化治疗，采用股静脉留置双腔导管建立血管通路，采用 CVVH 治疗模式。机型为百特 BM-25，滤器选择 HF1200 型血滤器。血滤前可补充白蛋白以利超滤，血流量为 150～200ml/min，置换液速度为 4L/h，应用低分子肝素钠抗凝，血滤第 1 小时给予 1700u，此后 4～6h 追加 1500u，根据血凝指标调整用量，碳酸氢盐置换液采取前稀释方法输入，连续血液净化时间为 16 天，每日 12h～20h，16 天后改为间断治疗，间隔 2～4 天，每日 6h～12h，累计血滤时间为 294h。**结果** 患者开始连续性血液净化治疗 30min 后心律失常明显改善，室性早搏减少，心率减慢，血压下降，硝普钠减量，氧和指数逐渐升至 98～100%，上机 3 小时开始出现尿量，累计 18h 时超滤 3500ml，尿量 1450ml，中心静脉压降至 16 cmH_2O，低钾及酸中毒纠正，血钾控制在 4.5～5.0mmol/L，CO_2 控制在 24～28 mmol/L，血肌酐 110～130 ummol/L，体温降至正常。此后患者每日超滤量为 3000ml～5000ml，中心静脉压控制在 5～7cmH_2O 时，生命体征最为稳定，每日尿量维持在 1100ml～1600ml，治疗至 8 天意识转清，9 天脱离呼吸机，16 天心功能趋于稳定，后期改为间断血滤，为患者进一步控制感染，改善肝脏功能，调节胃肠功能提供了有力保障，34 天后患者各脏器功能均明显好转。**结论** 由于心肺复苏术后组织缺血，缺氧体内产生大量炎症介质，氧自由基，及早进行连续性血液净化治疗可有效清除上述物质，改善全身炎症状态。同时连续性血液净化对血流动力学影响较小，根据中心静脉压及入液量情况进行超滤脱水可减轻心脏容量负荷；另外通过调节低钾，低镁等电解质紊乱，纠正酸中毒改善心肌细胞的代谢，从而很好的改善心功能，以确保各组织器官灌注。连续性血液净化治疗有效的保证了患者内环境的稳定性，减轻了肾脏负担，为大量复苏后续治疗提供了时机和强有力的支持，提高了此类患者的救治成功率。

C-275　连续性静脉静脉血液滤过在高钙危象中的应用

四川大学华西医院肾脏内科（四川成都 610041）
唐万欣　黄颂敏　邱红瑜　周　莉
胡章学　陶　冶　付　平

目的　血钙增高原因较多，严重情况下可出现高钙危象，其临床特征为中枢神经、骨骼、消化等系统受累症状的急剧恶化，更为严重的是可引起心律失常、心力衰竭、心跳骤停以及肾功能不全等，严重威胁患者的生命。传统的治疗方法如补液、利尿，应用磷酸盐或二膦酸盐、依地酸二钠（EDTA 钠盐）、降钙素等，但临床疗效并不如意。普通血液净化在高钙血症的治疗中已有少量报道，而新近发展起来连续性静脉静脉血液滤过技术，具有稳定内环境、个体化调节液体成分等突出优点，我们拟将其应用于高钙危象的治疗，以观察其疗效。**方法**　选择高钙危象患者 20 例，男性 11 例，女性 9 例，平均年龄 51.18±18.41 岁。随机分为 2 组，均采用颈内静脉或股静脉留置单针双腔导管建立血管通路。血液净化方法：观察组行 CVVH 模式治疗，机型为贝朗 Diapact，滤器选择 AV600，血流量 200～250 ml/ min，置换液速度 3 000 ml/ h，治疗时间 12h/ d 应用肝素钠抗凝，碳酸氢盐置换液采用前稀释方法输入；对照组行普通透析治疗，机型为贝朗 Dialog，透析器选择 F6，血流量 200～250 ml/ min，透析液速度 500 ml/ min，治疗时间 4h/ d，肝素钠抗凝，采用低钙透析液。治疗中监测生命体征，检测治疗 3 天中血钙的变化。**结果**　两种方式治疗后血钙均有所下降，但 CVVH 组血钙下降更为显著，且下次治疗前的血钙水平低于普通透析组，普通透析组在治疗过程中部分患者出现低血压，CVVH 组生命体征平稳，无心血管系统症状发生。两组治疗中均未出现低钙及抽搐现象。**结论**　血液净化是治疗高钙危象的重要措施之一，普通低钙透析可以逐步缓减高钙血症，而 CVVH 尽管在清除小分子溶质上效率相对较低，但可以连续治疗，一定程度上控制了高血钙的反跳，同时因为血流动力学稳定，可以个体化配置梯度钙浓度置换液，在可控性和稳定性方面优于普通透析，不失为抢救高钙危象患者的较佳血液净化模式。



C-276　每日短时透析在小儿急性肾衰的临床应用

河北省人民医院肾内科
刘　冰　牛　凯　高　华　王利军

目的　国际每日透析（DH D）临床应用初步观察显示 DHD 能够明显提高患者的生活质量。我院自 2003 年 8 月～2007 年 8 月对 10 例小儿 ARF 进行每日短时 HD，取得较好的疗效。**方法**　研究组（每日短时 HD 组）10 例，其中男 6 例，女 4 例，年龄 2～12 岁；常规组（常规 HD 组）8 例，男 5 例，女 3 例，年龄 3～11 岁。临床诊断均符合小儿 ARF 的诊断标准。常规组诱导透析 1～2h，以后隔日透析 1 次，每次 3～4h，疗程视病情而定。研究组诱导透析 1～2h，以后每日透析 1 次，每次 2h，每周透析 6 次。**结果**　两组患儿 HD 前后临床生化指标变化情况　从表 1 可以看出治疗前两组患儿生化指标没有显著差异（$P>0.05$）。治疗后两组患儿水肿明显消退、高血压、高血钾、低血钠、低血钙和代谢性酸中毒均得到明显纠正，临床症状得到明显缓解。但研究组 Scr、BUN 和 CO2CP 较观察组有显著性差异（$P<0.05$），结果见表 2。

表 1　两组患儿治疗前生化指标比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	Scr（mmol/l）	BUN（mmol/l）	CO2CP（mmol/l）	K+（mmol/l）	Na+（mmol/l）	Ca2+（mmol/l）
研究组	10	648.2±71.3	35.1±9.2	8.2±1.0	6.0±0.7	116.2±4.2	0.7±0.1
观察组	8	615.4±63.8	32.7±8.6	9.0±0.9	6.2±0.8	117.9±3.8	0.7±0.1
统计值		t=1.02	t=0.57	t=1.76	t=0.55	t=0.90	t=0.01
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2　两组患儿治疗后生化指标比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	Scr（mmol/L）	BUN（mmol/L）	CO2CP（mmol/L）	K+（mmol/L）	Na+（mmol/L）	Ca2+（mmol/L）
研究组	10	204.1±23.5	8.2±1.9	21.3±2.5	4.5±0.3	148.6±2.1	1.2±0.2
观察组	8	286.1±28.0	11.1±2.4	18.5±3.2	4.8±0.4	146.5±3.0	1.1±0.2
统计值		t=6.76	t=2.87	t=2.09	t=1.82	t=1.74	t=1.29
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

结论　每日短时 HD 是小儿 ARF 治疗的选择之一，其确切作用有待于进一步研究。

C-277　不同稀释方式对无抗凝 CVVH 治疗影响的随机对照研究

医院肾内科
秦　伟　付　平　苏白海　米绪华　唐万欣

背景　持续性静脉静脉血液滤过（CVVH）治疗时，需补充大量置换液，不同的稀释模式对滤器寿命和溶质清除效率影响显著，特别是无抗凝 CVVH 治疗时。本研究前瞻性观察不同稀释方式（前稀释或前后联合稀释）对无抗凝 CVVH 治疗滤器、管路寿命和疗效的影响，以期探索最

佳稀释方式。**方法** 根据不平衡指数最小分配原则将 30 例接受 CVVH 治疗的伴有严重凝血功能异常（PT 比正常参考值延长 3s，PT-INR＞1.5，APTT 比正常参考值延长 10s）的患者随机分为 2 组：A 组（n＝15）采用前稀释方式治疗，B 组（n＝15）采用前后联合稀释。A 组置换液在滤器前输注（3L/h），B 组置换液在滤器前（2L/h）和后（1L/h）输注。患者均采用美国 Mahurkar 双腔导管（11.5 Fr）建立血管通路。用百特 Accura CRRT 机，滤器均为 AV600（Fresenius，聚砜膜，膜面积 1.4m^2），置换液速度均为 3L/h，血流量速度为 200～250ml/min。为了保证疗效，滤器 24h 后均更换。进行连续 72 小时的无抗凝 CVVH 治疗，观察滤器、管路的寿命，测定血清 BUN 和 Cr 的下降率，比较凝血指标的改善情况。**结果** 各组患者一般情况，肝肾功能、凝血指标均无统计学差异。A 组中有 2 例（13.3%）患者因频繁凝血而退出研究；B 组患者透析管路寿命显著长于 A 组（18.9±5.2 vs 14.3±6.6 h，P＝0.049）；而 B 组滤器寿命虽较 A 组有所延长但尚未达到统计学意义水平（18.9±4.6 vs 15.4±6.3 h，P＝0.098）。研究发现两种稀释方式均能达到良好的疗效，治疗后患者血清 Cr 和 BUN 值均显著下降，且 B 组血清 BUN 降低水平高于 A 组并接近统计学差异水平（21.3±25.6%vs 38.9±15.8%，P＝0.08，表 1）。研究结果还提示完成研究的 A、B 两组存活患者在 CRRT 治疗后（无论是否予新鲜冰冻血浆）凝血指标 PT、PT-INR 和 APTT 均出现显著改善，而 TT、FIB 和 PLT 的变化则无统计学意义（表 2、3）。**结论** 前后联合稀释方式给予置换液能够很好的应用于无抗凝 CVVH 治疗，这种方式与单纯前稀释方式相比能够显著延长管路的寿命，滤器的寿命也较长，而且患者的 BUN 清除率更高，适于在临床上加以推广。

表 1 各组存活患者治疗前后血清 Cr 和 BUN 的变化

	A 组（n＝9）		B 组（n＝10）	
	Cr（umol/L）	BUN（mmol/L）	Cr（umol/L）	BUN（mmol/L）
治疗前	491.4±308.7	31.8±10.6	449.3±302.6	28.5±14.6
治疗后	318.7±231.6*	11.3±14.5*	352.6±296.0*	17.7±9.83*

*：指标较治疗前均显著降低（P＜0.05）

表 2 各组存活患者治疗前后凝血指标的变化

	A 组（n＝9）		B 组（n＝10）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PT	32.9±19.6	17.9±3.5*	32.9±18.6	17.2±3.3*
PT-INR	3.30±2.41	1.53±0.39*	3.32±2.29	1.42±0.34*
APTT	76.6±22.0	50.1±8.6*	71.0±19.0	48.2±11.9*

*：指标较治疗前均显著降低（P＜0.05）

表 3 各组存活未输血患者治疗前后凝血指标的变化

	A 组（n＝6）		B 组（n＝6）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PT	20.0±2.2	16.4±2.2*	19.8±2.5	15.7±2.5*
PT-INR	1.70±0.25	1.37±0.23*	1.73±0.25	1.24±0.20*
APTT	67.3±19.7	46.2±5.9*	73.4±23.0	49.7±14.0

*：指标较治疗前均显著降低（P＜0.05）

C-278 较低碳酸氢根透析降低首次血液透析失衡综合征的发生率

武汉大学人民医院肾内科（430060）
邱昌建 石 明 程 晖 杜 鹃 王 瑞

目的 透析失衡综合征是血液透析最常见的急性并发症之一，常见于透析中或透析结束 24 小时之内，表现为头痛、恶心、呕吐、定向障碍甚至昏迷。尤其好发于新透析的血液透析患者。其发病机制并没有被完全阐明，但认为与透析中溶质清除过快，血浆渗透压下降明显，导致颅内与外周渗透压差值增大，从而引起颅内水肿有明显的关系。同时，酸中毒纠正过快也可能是导致或加重透析失衡综合征的重要原因。透析中透析液碳酸氢根的预设浓度一般为 34mmol/L，明显高于正常值（22～29mmol/L）。我们的目的在于观察血液透析中利用较低碳酸氢根浓度（29mmol/L）透析是否有助于防止首次透析中失衡综合征的发生。**方法** 将 2004 年 1 月至 2008 年 5 月在对我院血液净化中心新进入血液透析的 436 名慢性肾衰竭患者随机分为高碳酸氢根浓度（34mmol/L）组（225 例）和低碳酸氢根浓度（29mmol/L）组（211 例）。两组在性别、年龄及原发病等没有显著差异。所有患者第一次透析设定透析时间 2 小时，采用低通量、小面积透析器（统一型号），血流量 180～200ml/min，透析液流量 500mi/min。透析前后检测血清尿素氮、肌酐、钠离子、钾离子及碳酸氢根浓度。以透析中或透析后出现明显头痛或/和恶心、呕吐甚至神志障碍，除外其它原因所致，诊断为失衡综合征，给予高糖、高渗氯化钠溶液注射可明显缓解。**结果** 透析前后 2 组血清尿素氮、肌酐、钾离子明显降低，但 2 组间相比并无显著性差异。透析前后 2 组血清钠离子浓度无显著变化。发生失衡综合征的患者共 38 例，主要表现为头痛或/和恶心、呕吐，无明显神志障碍。高碳酸氢根浓度组有 33 例发生透析失衡综合征（14.67%），而在低碳酸氢根浓度组为 5 例（2.37%），明显低于高碳酸氢根浓度组（P＜0.01）。透析后两组的血浆碳酸氢根浓度明显高于透析前（高碳酸氢根浓度组为 9.52±3.45 vs 21.83±4.26mmol/L，低碳酸氢根浓度组为 9.49±3.65 vs 21.47±4.89 mmol/L，p 均＜0.01），而透析前及透析后两组之间的血浆碳酸氢根浓度无显著性差异。**结论** 血液透析过程中，较低碳酸氢根浓度（29mmol/L）即可以有效纠正酸中毒，并可以明显降低透析失衡综合征的发生率，且不影响透析效果。

C-279 CRRT 治疗地震挤压综合征致急性肾衰患者疗效观察

四川大学华西医院肾脏内科
秦 伟 付 平 苏白海 陈肖蕾 李 静 郑 荣

背景 5.12 汶川地震发生后，大量地震伤员因挤压综合症致急性肾功衰住院治疗。部分危重患者接受了持续性肾脏替代治疗（CRRT）。本文对 CRRT 治疗这些患者的疗效进行分析，以期对今后的重大灾害危重病患的救治提供资料。**方法** 共有 42 例汶川地震挤压伤患者因为并发急性肾功衰而接受 CRRT 治疗。这些患者均合并严重的内科或外科并发症，而无法选择常规间歇性血液透析治疗。纳入观察的患者均接受 CVVH 治疗，置换量 3～4L/h，持续治疗。均采用局部枸橼酸抗凝。根据病情和中心静脉压确定超滤量，尽量做到出入量小时平衡。治疗过程中定期检测血气分析、电解质、肝肾功能、肌酶谱和血浆肌红蛋白浓度。每日记录尿量。**结果** 42 例患者中 26 例合并多器官功能衰竭。8 例患者在治疗过程中死亡（19%）。其中 6 例为年龄 72～88 岁的老年患者，这些患者均死于基础疾病恶化。其余 2 例患者分别死于肝破裂和败血症。存活患者中 26 例肾功能完全恢复，5 例部分恢复，3 例失访。患者在治疗期间尿量显著增加，肌酶指标显著下降，血清肌酐和尿素氮显著降低，电解质紊乱明显纠正，血浆肌红蛋白逐渐被清除（表 1）。患者 APACHE II 和 MODS 评分显著下降。患者在治疗过程中，无 1 例出现严重并发症。由于采用局部枸橼酸抗凝，因此治疗过程中患者外周凝血指标无显著改变，无 1 例发生肝素相关血小板减少，患者创口渗出也无明显增多。**结论** CRRT 治疗对于危重地震挤压伤患者，特别是合并 MODS 的患者。早期 CRRT 治疗对于改善患者预后和保护肾功能非常重要。在今后的重大灾害危重并患者救治中及时采用 CRRT 治疗危重挤压伤患者不失为一种值得考虑的方案。

表 1：患者治疗前后检查指标变化

	治疗前	治疗后
尿量（ml/d）	197±182	2864±737
SCr（umol/L）	531±176	135±116
BUN（mmol/L）	28.8±9.5	5.8±1.1
K（mmol/L）	5.86±1.1	3.90±0.53
Ca（mmol/L）	1.79±1.32	2.18±0.27
P（mmol/L）	2.58±0.59	1.04±0.50
AST（IU/L）	1582±874	55±30
CK（IU/L）	82915±60025	569±714

C-280 小剂量局部枸橼酸抗凝在肝功能异常患者 CVVH 治疗中的应用

四川大学华西医院肾内科
秦 伟 付 平 苏白海 米绪华 唐万欣

目的 观察小剂量局部枸橼酸抗凝方式在合并肝功能异常患者 CVVH 治疗中的安全性和有效性。**方法** 本研究纳入 40 例接受 CVVH 治疗的患者，其肝功能均有不同程度异常（TB 132.8±62.9umol/L，DB 83.4±45.1umol/L，ALT 625.1±385.7 IU/L，AST 726.4±513.6 IU/L）。这些患者均因病情不能使用低分子量肝素抗凝，且无抗凝方式 CVVH 频繁凝血导致 CVVH 治疗难以开展。所有患者均进行连续 72 小时的小剂量局部枸橼酸（枸橼酸用量 20mmol/h）抗凝 CVVH 治疗。在治疗过程中严密观察患者血气分析和电解质水平；滤器和透析管路的寿命；肝功能指标变化并分析 BUN 和 Cr 的清除情况。**结果** （1）纳入研究的患者中仅 2 例在进行小剂量局部枸橼酸抗凝 CVVH 治疗过程中因为出现进行性加重的酸中毒和难以纠正的低游离钙血症而退出治疗（更换为无肝素抗凝），其余患者均能较好的耐受小剂量枸橼酸抗凝，在治疗过程中患者血气、电解质水平正常；（2）小剂量局部枸橼酸抗凝方案的抗凝效果确切，滤器平均寿命为 37.5±12.6 小时，管路寿命为 32.9±10.8 小时；（3）纳入研究的患者进行 CVVH 治疗后肝功能指标与治疗前相比无显著性差异，BUN 和 Cr 值在治疗后显著下降。**结论** 小剂量局部枸橼酸抗凝可用于大多数合并肝功能异常患者的 CVVH 治疗，该方案具有较好的安全性，抗凝效果确定，尿素清除率可靠，且不影响患者肝功能；但在治疗过程中应注意密切检测患者的相应指标以防止发生意外。

C-281 多种血液净化模式联合抢救严重多器官功能衰竭地震伤员

四川大学华西医院肾脏内科
秦 伟 苏白海 付平 陈肖蕾 李 静 郑 蓉

背景 5.12 汶川地震发生后，我院接受了大量地震伤员，其中少数为十分危重的多器官功能衰竭患者。在此报告多种血液净化模式联合成功抢救严重 MODS 地震伤员一例。病案：患者女性，16 岁。震后受压 17 小时获救，与当地行左下肢截肢术。术后出现伤口感染、ARDS、ARF 转如我院。入院后患者一般情况差，感染重，并逐渐出现肝功能衰竭和 DIC。Apache II 评分 25，MODS 评分 6。血液、创面分泌物和痰培养为产酸克雷伯、肺炎克雷伯（ESBL），热带念珠菌生长。入院后在积极抗感染和对症支持治疗的基础上，立刻予 CVVH 治疗。并根据患者病情采用枸橼酸抗凝、持续高容量血液滤过、持续低温血液净化方式治疗。患者病情一度缓解后又加重，为此我们在

CVVH 的基础上联合多次内毒素吸附和血浆置换治疗。经上述治疗后，患者病情明显缓解。逐渐停止呼吸机支持，肾功能逐渐恢复，小便量增加。**结果** 患者在接受联合血液净化治疗期间病情逐渐缓解，APACHE II 评分降至 2 分，MODS 评分降至 0 分。肾功能和肝功能恢复正常。DICE 纠正。败血症缓解。在持续进行 CVVH 治疗 550 小时后停止 CRRT 治疗。随访 2 月，病情稳定，目前正在接受康复治疗。**结论** 联合多种血液净化治疗对于合并严重多器官功能衰竭的地震伤员不适为一种有效的治疗措施，合理及时的选择血液净化模式对于改善患者预后至关重要。

C-282 CRRT 治疗横纹肌溶解综合征合并多器官功能衰竭疗效分析

四川大学华西医院肾内科
秦 伟 付 平 唐万欣 胡章学 李 勤

目的 横纹肌溶解综合（RM）征常伴有威胁生命的代谢紊乱和以急性肾功衰为代表的器官功能衰竭，少数严重病例甚至会出现多器官功能衰竭（MODS），死亡率极高。本文探讨连续性肾替代治疗（CRRT）对 RM 合并 MODS 患者的血流动力学、电解质、临床疗效以及影响预后的因素。**方法** 一共纳入 60 例 RM 合并 MODS 的患者，均接受 CRRT 治疗。观察治疗前后患者的血压、心率、中心静脉压、电解质水平、肌酶谱、肌红蛋白、肝肾功能、APACHE II 评分。**结果** （1）60 例病人中存活 25 例，其中 20 例完全康复，其余 5 例残留不同程度的器官功能障碍；（2）存活病人的 APACHE II 评分显著低于死亡组（$P<0.05$），入院时的 APACHE II 评分可评估患者的预后情况；（3）存活病人均能良好的耐受 CRRT 治疗，治疗过程中患者血流动力学稳定，治疗后电解质、酸碱紊乱得到良好的纠正（$P<0.05$）；（4）存活组病人肌酶谱、肌红蛋白水平在治疗后出现显著下降（$P<0.05$），下降速度与 CRRT 治疗时间成正相关；死亡组患者肌酶谱及肌红蛋白水平在治疗前后则无明显差异（$P>0.05$）。**结论**：CRRT 治疗血流动力学稳定，能够持续、稳定清除肌红蛋白、毒素和纠正电解质和酸碱失衡，早期积极的采用 CRRT 介入是 RM 合并 MODS 患者器官支持治疗的关键，对患者的预后有很大帮助。

C-283 202 例颈内静脉穿刺留置双腔透析导管体会分析

中山大学附属江门医院肾内科
钟业娟 冼翠华 石晓峰

目的 血液透析必须要建立足够血流量的血管通路，才能达到透析效果，本文总结颈内静脉穿刺留置透析导管在血液净化方面的临床应用经验，探讨穿刺技术及透析导管的应用情况。**方法** 回顾分析我院在 2004～2008 年间有资料可查，在我科行颈内静脉穿刺留置双腔透析导管的情况。5 年来共 202 例患者，病因为慢性肾功能衰竭、急性肾功能衰竭、肝衰竭、顽固性心功能不全（肺水肿）、严重电解质紊乱、免疫性疾病（淋巴瘤、血栓性血小板减少性紫癜、髓炎）等，穿刺部位常采取右胸锁乳突肌的胸骨头及锁骨头之间三角顶点为穿刺点，极少数采用右胸锁乳突肌外侧缘中下 1/3 处为穿刺点。体位为平卧位去枕头偏对侧，极少患者垫肩。**结果** 颈内静脉一次性穿刺成功率 97.5%（196/202），失败 6 例占 2.5%，均因误穿动脉，其中 5 例当即改行锁骨下静脉穿刺成功，1 例放弃，改次日 B 超定位后，再行颈内静脉穿刺成功。立即出现并发症情况：误入动脉硬化 11 例，占 5.5%，局部血肿 3 例，占 1.4%，穿刺口渗血 6 例。远期并发症情况：导管感染 8 例，导管阻塞 3 例，去除急性肾功能衰竭、肝衰竭、顽固性心功能不全（肺水肿）、严重性电解质紊乱、免疫性疾病（淋巴瘤、血小板减少性紫癜、髓炎）等临时性血透患者，及自行拔除导管、放弃治疗等患者。慢性肾功能衰竭透析患者导管保留时间 14～102 天，平均 44.5 天。**结论** A、穿刺部位采取右胸锁乳突肌的胸骨头及锁骨头之间三角顶点为穿刺点方法成功率高，穿刺技术容易掌握。B、熟练掌握颈内静脉走向的体表投影，对穿刺方向的把握有帮助。C、扪清颈动脉的走向，可减速少误入动脉的并发症。D、用细针麻醉先行静脉定位非常重要，是穿刺成功的关键。E、误入动脉是最常见的并发症，立即有效的压迫止血可以减少局部血肿发生，因局部血肿会增加穿刺的难度，而且会导致置管失败。F、最常见的远期并发症是导管感染及其引发菌血症，严重者可导致败血症。最好的预防措施除导管口局部绝对保持干燥外，在使用导管时加强导管口的无菌技术操作，保持相对封闭更为重要。G、有条件者用 B 超定位判断颈内静脉走向后穿刺方法，是最安全的穿刺技术。

C-284 肾移植受者 Fcgr3B 基因拷贝数多态性（CNV）与肾移植预后

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
寿张飞 徐高四 王仁定 茅幼英 何 强 吴建永
王慧萍 陈 莹 杨 浩 陈江华

背景 最近，关于基因拷贝数多态性的研究发现，Fcgr3B 基因拷贝数多态性（copy number variation，CNV）和系统性红斑狼疮（SLE）患者狼疮性肾炎的发生密切相关。本研究则探讨 Fcgr3B CNV 和肾移植受者急性排斥的发生/肾移植预后的关系。**方法** 用荧光实时定量 PCR（q-PCR）方法确定了 867 名肾移植受者和 656 位健康对照的 Fcgr3B 基因拷贝数，原始拷贝数又划分为低拷贝（＜2），二拷贝（＝2）和高拷贝（＞2）三组。拷贝数多态性和肾移植受者的急性排斥发生以及人/肾成活率的关系进行了分析。**结果** 健康对照和移植受者低拷贝（＜2），二

拷贝（=2）和高拷贝（>2）的频率分别是 45.3%，41.3%，13.4%and 55.9%，35%，9.1%，respectively（P<0.001）. 相应组别肾移植受者 的急性排斥发生率分别是 17.73%，8.58%and 17.72%，respectively（P=0.001）. 对因素回归分析发现，Fcgr3B CNV 是影响急性排斥发生率的因素。当设定 2 拷贝为标准时，低拷贝（<2）和高拷贝（>2）的风险系数达到 2.35（P=0.002）和 2.67（P=0.016）. Kaplan-Meier 生存分析则发现，三组间存活率有显著性差异，当带功死亡包括和不包括时，其 P 值分别为 0.026 和 0.039。结论：肾移植受者 Fcgr3B 基因拷贝数多态性(CNV)是影响肾移植后急性排斥和人/肾存活的独立因素。

C-285 新型抗凝剂阿加曲班在中心静脉置管诱导血液透析中的应用研究

武汉大学人民医院肾内科（430060）
石 明 程 晖 刘红燕 邱昌建 丁国华 贾汝汉

目的 抗凝是血液透析顺利进行的必要保证，一方面应充分抗凝，避免体外循环血液凝固和凝血激活的炎症反应，另一方面要避免过度抗凝诱发或加重出血事件的发生。阿加曲班是一种化学合成药物，为直接的凝血酶抑制剂，与通常所用的肝素和低分子肝素不同，其发挥作用不依赖于抗凝血酶III。本研究旨在探讨阿加曲班在中心静脉置管诱导血液透析中的抗凝效果和出血事件。**方法** 将 104 例患者随机分为普通肝素组和阿加曲班组。所有患者在置入右侧颈内静脉置管后接受连续 2 天的 2 次诱导血液透析，采用 GAMBRO 公司 AK95 或 AK95S 血透机及配套的碳酸氢盐透析液。采用 GAMBRO 公司的 GFS Plus 12 一次性透析器。透析前管路和透析器用含肝素 3000 IU/L 的生理盐水预处理 30 分钟，透析前用生理盐水冲净。透析中血流量 180～200ml/min，透析液流量 500ml/min，置管后连续 2 天，分别做诱导透析，透析时间第 1 次为 2 小时，第 2 次为 3 小时。采用天津药物研究院药业有限责任公司生产的阿加曲班注射液（商品名达贝），阿加曲班抗凝剂量按 1.5 μg/（kg.min）持续由动脉端泵入，透析结束前 20 分钟停用。测定透析前后患者的血常规、肝肾功能、电解质和凝血功能并采用评分方法评价透析器凝血和置管处出血和血肿情况。**结果** 普通肝素组和阿加曲班组透析器凝血情况无明显差异，但是颈内静脉置管处出血情况，阿加曲班组较普通肝素组显著降低（P<0.05），在相同透析器凝血情况下，阿加曲班组 APTT 和 ACT 值较肝素组低（P<0.01）。在透析 1 小时时同时检测阿加曲班组动脉端和静脉端 APTT 值，两者有显著差异（P<0.05）。**结论** 阿加曲班可能成为血液透析一种新型的替代抗凝药物。与 Murray 等研究结果不同，本研究提示对于大多数患者诱导透析时，不用首剂和提前持续用药，仅仅在透析中给予每小时 1.5 μg//（kg•min）的阿加曲班剂量，就可以达到基本满意的抗凝效果。由于阿加曲班过量尚无对抗的药物，而且缺乏大规模长时间的透析中使用经验，目前用药还应慎重，还需要更多的基础和临床研究。

C-286 4%枸橼酸钠封管液在临时性中心静脉置管血液透析患者中的应用观察

武汉大学人民医院肾内科（430060）
石 明 胡海云 邱昌建 刘红燕 丁国华 贾汝汉

目的 枸橼酸钠溶液具有抗凝和抑制细菌生长两大作用，尤其在高浓度时（>30%）抑菌作用更为明显，目前国外已有不同浓度的枸橼酸钠商品化封管液，国内也有关于 46.7%枸橼酸钠封管液疗效的报道，但是由于制剂原因，难以推广，同时高浓度枸橼酸钠封管液发生低钙血症相关症状较多，严重者可能发生心律失常和猝死。本研究旨在观察 4%枸橼酸钠封管液在临时性中心静脉置管血液透析患者中的疗效和不良反应。**方法** 61 例维持性血液透析患者随机分为枸橼酸钠封管组 30 例和肝素钠封管组 31 例。病例纳入和排除标准为：（1）初次血液透析的慢性肾衰竭患者，所有患者均采用右侧颈内静脉置管；（2）患者在纳入研究前 Hb<90g/L；（3）排除高凝及严重出血倾向的患者；（4）排出对枸橼酸钠或肝素过敏患者。每次透析结束后试验组以 4%枸橼酸钠封管，对照组用常规肝素钠封管，两组均连续使用 1 个月。测定置管透析前患者的出凝血时间、透析前后肾功能和电解质、对于所有透析中发热患者均进行封管液培养和血培养，观察 1 个月内患者导管相关的出血、栓塞情况。**结果** 在诱导透析阶段，枸橼酸钠组发生导管相关性出血情况较肝素钠组低（P<0.05），枸橼酸钠组和肝素钠组在透析前后血电解质无显著性差异，两组发生导管栓塞情况亦无显著差异，枸橼酸钠组有 1 例次出现透析中发热但培养均为阴性，肝素钠组有 1 例患者出现透析中发热，导管液培养为表皮葡萄球菌，血培养为阴性。在枸橼酸钠组未观察到低钙血症相关症状：如口唇麻木，抽搐、心律失常等。**结论** 4%枸橼酸钠使用安全性好，极少发生低钙相关症状，与常规肝素钠封管液相比，发生导管相关性出血少，导管内血栓和栓塞发生率无显著差异、导管感染情况尚有待进一步评价，而且由于 4%枸橼酸钠封管操作更为简便，不容易出现因封管液过量而导致的出血情况，更适用于透析规模大、存在多种规格和品牌导管同时使用的单位使用。

C-287 肾移植术后早期环孢素 A 维持剂量的系统评价

四川大学华西医院 肾内科（610041）
张炬倩 付 平 吴泰相

目的 环孢素 A（CsA）作为主要的免疫抑制剂广泛应用于肾移植受体。本研究拟就肾移植术后早期 CsA 的不

同维持剂量的有效性及安全性进行分析，以探索肾移植术后适宜的 CsA 早期维持剂量。**方法** 电脑辅助下检索 MEDLINE，EMBASE，Cochrane Central Register of Controlled Trials CBMdisc 等电子数据库（1985 年至今），并结合参考文献的手工检索取得所有相关文献。纳入所有比较首次肾移植术后早期不同 CsA 维持剂量的随机对照试验（RCT），对 CsA 的给药途径及剂型均不作限制。必要时与原文作者联系取得相关数据。两位作者独立进行数据提取，并依照 Cochrane 协作网的推荐方法对纳入研究进行质量评价。运用专用软件 RevMan 4.2.8 对纳入研究的患者存活率，移植肾存活率，移植肾功能恢复延迟，急性排斥及慢性排斥发病率，肾脏功能，不良反应（感染，高血压，糖尿病，肿瘤，脂代谢异常，CsA 肾毒性）等指标进行统计分析。对非连续变量采用 RR 值（相对危险度）表示，而连续性变量则以 WMD 值（加权均数差）及 95%可信区间表示。**结果** 共纳入 20 篇关于 16 个试验的研究报道，参与随机分组的受试者共 4660 人。术后 3 月病检诊断 BPAR（活检诊断急性排斥）的发生率（RR：1.15，95%CI：0.77～1.70）在不同 CsA 剂量组间并无差异，采用 CsA＋FTY720＋激素方案的移植肾受体在术后 12 月急性排斥发生率在常规剂量 CsA 组要显著低于低剂量 CsA 组（RR：0.61，95%CI：0.60～1.14）。不同剂量 CsA 治疗方案组间 DGF 发生率并无显著性差异（RR：0.85，95%CI：0.71～1.02）。术后 3 月 Ccr 在不同剂量 CsA 治疗方案组间差异无统计学意义（RR：-2.08，95%CI：-6.72～2.56）。术后 6 月移植受体存活率率（RR：1.05，95%CI：0.96～1.16）、移植肾存活率在不同 CsA 剂量组间差异无统计学意义。感染、肿瘤、肾功能、CsA 相关代谢性疾病以及 CsA 肾毒性发病率在常规及低剂量 CsA 治疗方案组间并无显著性差异。**结论** 肾移植术后早期维持期内，不同剂量 CsA 治疗方案组间 BPAR 发生率、DGF 发生率、Ccr 水平、高血压及震颤的发生率的差异均无统计学意义。术后 12 月 CsA＋FTY720＋激素方案的常规剂量 CsA 治疗组较低剂量组的 BPAR 发生率显著性降低。

C-288 糖尿病肾病透析血管通路的建立与选择探讨

广西壮族自治区人民医院肾内科
唐 盛 龚智峰 彭小梅 吴潮清 闭 闵

目的 探讨糖尿病肾病血透患者血管通路的选择时机与方法。**方法** 分析 115 例糖尿病肾病血透患者血管通路情况，按开始透析后 3 个月内有无建立长期血管通路分为 3 组：内瘘组 49 例，留置导管组 28 例和直接穿刺组 38 例。观察指标：动-静脉内瘘建立情况、留置导管组的原因及方法，各组通路使用时间长短、血流量、与通路相关并发症情况。观察时间为 6～48 月。**结果** 通路的选择原因：动静脉直接穿刺原因：患者不愿意行动脉静脉内瘘术 10 例、内瘘手术失败 8 例和血管条件不适宜行内瘘术也不愿意留置长期性导管 20 例，共 38 例；动静脉内瘘建立原因：经过正规培训熟练掌握直接穿刺方法的护士进行穿刺而血流量不足 28 例、不能忍受直接穿刺的疼痛并经医生检查认为血管条件可行内瘘术者 37 例，手术成功 49 例。留置导管原因：外周血管条件不适宜行动静脉内瘘选择留置长期性导管 8 例，因上肢严重水肿、直接穿刺困难等不适宜动静脉直接穿刺留置临时性中心静脉导管 22 例。内瘘组 49 例平均血流量 231.71±19.73ml/min，内瘘平均使用时间 28.5m，并发症 53.14%。导管组平均血流量 210.96±20.28ml/min，并发症 46.42%，平均使用时间 8.3m。直接穿刺组平均血流量 194.63±19.65ml/min，并发症 71.05%，平均使用时间 25.7m。内瘘组血流量最大而并发症少。动静脉内瘘建立时机：65 例患者均是进入透析治疗后才进行前臂自体动静脉内瘘术，一次手术成功率 75.38%，显著低于非糖尿病肾病组，失败原因主要是动脉和静脉血管太细、血管硬化、弹性差，由于病情太重在紧急治疗时已穿刺头静脉等易穿刺的血管从而造成血管损害等。**结论** 血管通路的选择要求个体化及对每个患者最合适的血管通路。急诊血透，可选择直接血管穿刺和留置导管；对血管条件好的患者，首先考虑动静脉内瘘术，内瘘失败或不宜行内瘘者考虑长期导管，导管并发症多，有条件者可做人造血管内瘘或移植血管内瘘，条件限制者仍要改为直接穿刺或改腹膜透析。动静脉内瘘是糖尿病肾病首选的血管通路，应于氮质血症期提前做好内瘘备用。

C-289 糖尿病肾病透析患者动静脉内瘘的护理体会

包头医学院第一附属医院肾内科（014010）
刘永玲 张艳辉

目的 探讨加强动静脉内瘘的护理对糖尿病肾病透析患者动静脉内瘘的影响作用。**方法** 选取包头医学院第一附属医院肾内科 2002～2005 年期间收治的 14 例糖尿病肾病尿毒症期血透患者为观察对象，男 9 例，女 5 例，均行头静脉和桡动脉吻合，其中端侧吻合 11 例，端端吻合 3 例，其中 2 例为二次造瘘。对其动静脉内瘘的护理进行总结。**结果** 1.充分做好术前准备，切勿在准备造瘘侧手臂作动、静脉穿刺，勿损伤皮肤。加强心理护理，增强对造瘘的信心。术中及术后配合及护理：术中严格执行无菌操作，术后 3 天给予抗生素预防感染，给抗凝剂预防血栓形成。教会患者学会判断内瘘是否通畅的方法，促使内瘘尽快“成熟”，术后 1～2 周后可予健“瘘”操。本研究组 14 例糖尿病肾病透析患者手术 1 次成功 12 例，成功率为 86%，2 例患者手术后无血管杂音及震颤，重新修复后再通。2. 掌握动静脉内瘘使用时间：糖尿病肾病患者血管壁薄、脆易发生血肿，应在术后 1 个月后使用内瘘，在最初几次穿刺时，穿刺前在内瘘穿刺针上连接 1 支 5mL 注射器，注射器和穿

刺针内充满 4%～5%的肝素盐水后再行穿刺。有条件时应延长至 3～4 个月后再用。内瘘使用期间的护理：选择正确穿刺点，采用正确的穿刺方法，可选用阶梯法、纽扣法，提高穿刺水平，力争一针成功。在同一条血管上进行动、静脉穿刺，两针间的距离应在 8cm 以上。穿刺角度以 30°～45°为宜。操作者与患者相对固定，可使操作者对患者的血管情况有计划地选择穿刺点和穿刺方式，提高穿刺成功率，延长瘘管使用寿命。本研究组 14 例糖尿病透析患者瘘管使用时间：3 年以上 2 例，1～2 年 4 例，＜1 年 6 例。3.糖尿病肾病患者的内瘘易感染，穿刺时严格执行无菌操作原则，同时护士应掌握熟练的穿刺技术，一旦穿刺失败，必须等止血确切后，避开原穿刺点再行穿刺。本组 14 例患者无 1 例发生穿刺部位感染。4.透析结束拔针时，压迫穿刺点的时间及压力要适当，第 1 次穿刺内瘘由护理人员压迫止血，以减少血肿发生率。一般穿刺点压迫时间为 15～30min。做好健康教育，教会患者保护内瘘。透析间期每日热敷半小时和或局部擦拭喜疗妥霜剂；嘱患者日常生活中避免不适当的压迫，如提重物、睡眠压迫等。动静脉内瘘使用现状：14 例糖尿病肾病透析患者中 12 例患者均能维持 200ml 以上血流量。**结论** 糖尿病并发症多且复杂，以老年患者居多，血管条件比较差，不易成活。因此，应严格遵守操作规程，掌握熟练的穿刺技巧，精心护理，细心观察，就能延长糖尿病肾病内瘘的使用寿命，保证透析计划的实施，达到充分透析，提高患者的生活质量。

C-290 糖尿病肾病并 DGP 患者不同透析方式营养状况分析

河北省沧州市人民医院肾内科
靳春清 郭铁标 范文芳 闫树河 赵春秀

目的 糖尿病性胃肠功能紊乱（DGP）是引起低蛋白血症及影响患者生存率的独立危险因素，了解我院终末期糖尿病肾病合并 DGP 患者进行不同透析方式后营养状况。**方法** 选择我院 2001 年至 2008 年行血液净化的终末期糖尿病肾病合并 DGP 者 45 人，据患者意愿及其病情、经济状况决定其透析方式。其中腹膜透析者 21 例，男 13 例，女 8 例，年龄 51～77（58±9）岁，血液透析者 24 例，男 15 例，女 9 例，年龄 48～70（54±12）岁。腹膜透析患者均使用美国 Barter 公司的腹膜透析专用管道及腹膜透析液，其中腹膜透析液葡萄糖浓度为 1.5%，2.5%，4.25%，据腹膜平衡试验结果制定腹膜透析方案，血液透析患者行血液透析一周 2～3 次。判断病人营养不良程度通过主观综合营养不良评估法（SGA），既往体重变化，饮食变化，胃肠道症状、皮下脂肪和肌肉消耗程度等 5 个项目进行评价；参照 Detskey 标准将其分为 1 分：营养良好；2 分：轻-中度营养不良；3 分：重度营养不良，见表 1。（2）生化参数测定：血清白蛋白、血清总蛋白、尿素氮、肌酐，血色素。

表 1 SGA 评价主要根据及分级

观察项目	1 分	2 分	3 分
体重下降	＜5%	5%～10%	＞10%
饮食变化	无变化	减少不明显	明显减少＞2 周
消化道症状	无	偶有	持续＞2 周或频繁
功能状态	工作	休息	卧床
皮脂肌肉消耗	不明显	轻、中度	明显

结果 21 例腹膜透析患者均出现不同程度的营养不良，表现为血浆蛋白下降，尿素氮下降，体重下降，其中 SGA 评分 3 分患者 11 例，2 分患者 6 例，其中 8 例于腹透 2 年内死亡，5 例于 2～5 年内死于营养不良相关疾病，3 例因重度营养不良、感染、心理不能耐受等原因改为血液透析。血液透析患者 14 例 SGA1 分，7 例 SGA2 分，3 例 SGA3 分，其中 3 例于透析第一年死于心衰，3 例于 2～5 年内死于心衰及营养相关性疾病。

表 2 两组患者 SGA 评分对照

组别	1 分	2 分	3 分
血液透析组（例）	14	7	3
腹膜透析组（例）	4	6	11

表 3 两组患者其他临床特点比较

组别	BUN（mmol/L）	SCr（μmol/L）	ALB（g/L）	TP（g/L）	Hgb（g/L）
血透组	25.2±5.1	21.67±152.32	37.7±3.1	69.7±4.2	104.3±12.2
腹透组	28.6±3.5	1082.12±192.40	27.4±2.6	51.7±10.6	87±11.2

注：$P<0.05$

结论 DGP 在终末期糖尿病肾病的发生率为 20%～30%，是引起糖尿病肾病患者低蛋白血症及影响患者生存率的独立危险因素。营养不良是腹膜透析患者的主要慢性并发症之一，且是影响生存率的主要因素。我们调查了近 7 年我科糖尿病肾病并 DGP 患者行血液透析及腹膜透析者，比较患者营养状况及生存率显示，血透组营养状况及生存率均高于腹透组。

C-291 腹膜透析病人的居家自我管理

大连医科大学附属第一医院肾内科
孙宏艳 于长青 秦凤绮 邢 炜

目的 探讨门诊腹膜透析病人的居家自我管理方法，提高腹透病人的生活质量。**方法** 选取 2007 年～2008 年在我院肾内科进行持续不卧床腹膜透析病人 58 例，由专职医生和护士对病人进行腹膜透析教育。教育内容包括腹透基本原理、换液操作、出口护理、超滤量计算、饮食管

理、控制水盐摄入技巧，预防和处理并发症（腹膜炎、急性左心衰，高血钾）。教育方法采用多媒体，DVD 光盘，书籍，集体上课。家属和病人均接受培训。培训后进行操作考试和理论考试，合格者才能出院，使患者达到居家自我管理。对反复浮肿、心衰和营养不良病人要面对面的有针对性的进行教育和指导。设置 24 小时热线电话随时答复病人的问题。建立腹膜透析病人随访档案。与 2007 年前未实行腹膜透析居家自我管理教育进行对比，指标有血压达标率（血压≤140/90mmHg）、并发症发生率、住院率。**结果** 教育前后血压达标率分别为 41.4%，72.1%（P≤0.05）；并发症的发生率分别为 54%，28%（P≤0.05）；住院率分别为 12%，7.4%（P≤0.05）。结论：以病人为中心的多种形式的居家自我管理教育，能使患者在家进行规范化的腹膜透析，提高透析质量，减少并发症，提高病人的生活质量。

C-292 双重膜血浆置换疗法治疗恶性浆细胞病疗效观察

中国医科大学附属第一医院肾内科（110001）
李子龙 杨 爽 冯茂铃 王力宁

目的 应用双重膜血浆置换，探讨恶性浆细胞病的治疗方法。**方法** 回顾分析我院血液科 2001 年 9 月至 2008 年 4 月期间，经骨髓穿刺确诊为恶性浆细胞病住院患者共 12 例（其中多发骨髓瘤 11 例，巨球蛋白血症 1 例）的临床资料。未化疗或化疗前、后应用双重膜血浆置换疗法进行 1～4 次干预，通过检测患者治疗前后的血常规、肾功能、血浆 IgG、IgA、IgM 及 γ 球蛋白等水平观察疗效。**结果** 患者各项指标治疗前后对照结果表明，血浆 IgG、IgA、IgM 及 γ 球蛋白水平显著降低（$P<0.044$，$P<0.045$，$P<0.015$ 及 $P<0.018$）。血色素、肾功能等指标无明显变化，但血小板计数显著减少（$P<0.002$）。**结论** 双重膜血浆置换疗法能够有效的清除恶性浆细胞病中异常分泌单克隆（同源的）免疫球蛋白，延缓疾病的发展，减少化疗的并发症，为疾病的基础治疗创造条件。应用双重膜血浆置换疗法进行恶性浆细胞病干预治疗过程中出现血小板计数显著减少现象，应引起高度重视。

C-293 双重滤过血浆置换治疗难治性类风湿关节炎的疗效研究

河北省沧州中西医结合医院风湿免疫科
于笑霞 刘俊兰 孙凤艳 平立峰 王园园 卢伟伟

目的 探讨双重滤过血浆置换（DFPP）治疗难治性类风湿关节炎（RA）的临床疗效。**方法** 经 2～3 种改善病情的抗风湿药（DMARDs）规范治疗 3～6 月以上，病情不能缓解的活动性 RA 患者 82 例，随机分为 DFPP 组 42 例和非 DFPP 组 40 例。所有患者均接受柳氮磺胺吡啶联合甲氨喋呤治疗，DFPP 组在规范药物治疗的基础上予以 DFPP 治疗，一周一次，2～3 次，共 121 人次。并长期随访 12～24 个月。DFPP 治疗结束后次日及随访结束时进行评估，通过疾病活动指标及类风湿因子，功能评估（HAQ），美国风湿病学会推荐 RA 病情改善 ACR 标准（病情改善 20%、50%、70%即分别达到 ACR20、ACR50、ACR70）判断临床疗效。**结果** DFPP 组 ACR20、ACR50、ACR70 分别为 100%、92.9%和 81.0%，明显高于非 DFPP 组 17.5%、0%和 0%（$P<0.001$），并于随访 12～24 个月后保持不变。2.DFPP 组功能评估改善达 74%，非 DFPP 组无变化，两组相比有显著差异（$P<0.001$）。3. DFPP 组疾病活动指标、类风湿因子分别下降 72%～95%和 86%，显著高于非 DFPP 组 1.5%～6%和 0%（$P<0.001$）。**结论** 双重滤过血浆置换可迅速控制难治性类风湿关节炎患者的病情，明显改善功能，提高生活质量，临床疗效显著。

C-294 透析患者顽固性贫血 1 例治疗体会

河北医科大学第四医院肾内科
张慧然 马惠慈

对我院 1 例顽固性贫血的透析患者采用静脉应用大剂量促红素和超纯水透析后贫血明显改善，现总结如下：患者，女，76 岁，诊断为慢性肾脏病 5 期，马兜铃酸肾病于 2005-12-6 入院，入院后查血常规：Hb71g/L，MCV94.4fl，MCHC35.4%；血清铁蛋白 223.23ng/ml；肾功能：GFR6.4 ml/min/1.73m^2；骨穿：缺铁性贫血；血沉：30mm/第 1 小时。给予规律性血液透析 3/周，每次 4～5 小时，并应用促红细胞生成素联合铁剂等治疗（济脉欣 3000U，2/周，皮下注射；速力菲 0.2，3/日；叶酸 10mg，3/日；VitB_{12}500ug，3/日），左旋肉碱 1.0 2/周，静脉注射。2006-2-13 Hb 升至 97g/L。此后患者行门诊透析，2006-5-10 患者突感乏力，查 Hb41g/L，给予输压积红细胞治疗，并将济脉欣改为 3000U，3/周，皮下注射，后逐渐调整济脉欣剂量达 200U/Kg/周，铁剂及其它透析治疗处方不变，Hb 仍波动于 50～70g/L。在 1 年 3 个月的时间内，患者干体重达标，Kt/V＞1.2，无低蛋白血症，无甲旁亢，Coomb`s 实验阴性，反复查血清铁蛋白均＞2000ng/ml，网织红细胞：1.2%～1.8%，C 反应蛋白 2.24 mg/L～4.07mg/L，Hb 波动于 50～70g/L，每两周输注压积红细胞 2 单位。于 2007-9-15 济脉欣改由皮下注射改为静脉注射，剂量不变，余透析处方和药物治疗不变，于 2007-10-18 改用超纯水透析（水机为德国劳尔双级反渗无死腔水处理系统，水质符合 AAMI 超纯水标准）后血色素逐渐上升，乏力、食欲明显改善，未再输注压积红细胞，于 2008-11-15、2008-12-20、于 2008-1-15 查 Hb 分别为 85g/L、97 g/L、110g/L。在无骨髓增生异常的情况下，静脉应用大剂量促红素和超纯水透析治疗能够明显改善患者的贫血状态。

C-295　透析方式对患者生存质量的影响

四川大学华西医院
唐晓红　马亚丽　高　芳　李　静

目的　探讨我中心持续非卧床腹膜透析（CAPD）、维持性血液透析（MHD）两种不同透析方式患者生存质量的影响。**方法**　应用 SF-36 生存质量量表、心理社会问卷（SCL-90 量表、EPQ 问卷、社会支持量表、Hamilton 抑郁量表），对 2007 年 10 月～2008 年 2 月在我中心随访的 CAPD 和 MHD 患者各 63 例，正常人群对照 56 例进行问卷调查，按相应计分标准计分。**结果**　（1）CAPD 组与 MHD 组两组间比较：CAPD 组病人的主观支持分低于 MHD 组（$P<0.05$）；而 SCL-90（除偏执外）、EPQ 各因子分两组间无统计学差异（$P>0.05$）。透析患者抑郁倾向发生者较高，MHD 组患者发生情况略高于 CAPD 组；（2）两透析组患者的 SF-36 各因子分均低于对照人群（$P<0.01$）。CAPD 组在总体健康领域评分优于 MHD 组（$P<0.05$），余因子两组间比较无显著差异。抑郁对生存质量的影响涉及了生存质量的多数领域。（3）SCL-90 各症状因子与 EPQ-N 呈显著正相关；人际、抑郁、焦虑、恐怖、偏执因子与 EPQ-P 呈正相关；社会支持中仅客观支持与抑郁呈负相关；（4）生存质量与 SCL-90 多数因子呈显著的负相关；与 EPQ-N、EPQ-P 呈负相关，与 EPQ-E 正相关；与社会支持相关不显著。回归结果提示 SCL-90 总分对生存质量的影响最大。**结论**　（1）抑郁为透析患者常见的心理障碍；两种不同透析方式患者在生存质量与心理健康状况上无明显的差异；（2）心理问题对生存质量的影响最大。

C-296　头静脉桡动脉内瘘成形术探讨

中国石油集团公司中心医院血液净化科
马立萍　穆晓冬

目的　随着透析血管通路的不断改进，动静脉内瘘已成为维持性血液透析患者血管通路的基本模式。功能良好的血液通路是血液透析顺利进行的保障，并直接影响患者病死率、住院时间与医疗费用。头静脉桡动脉鼻咽窝内瘘成形术的成功及能否长期使用对透析患者至关重要。**方法**　头静脉与桡动脉端侧吻合，鼻咽窝瘘，在第一掌骨背侧，切开皮肤 1.5cm，在拇长伸肌腱以远暴露桡动脉浅支，将其充分游离，使之能上提，利于手术操作，在相邻处找到相应的静脉，将静脉远心端结扎，近心端剪一斜形，可扩大静脉的口径（0.8cm 左右），动脉做一小梭形切口，长度和静脉恰好吻合，用 7/0 不吸收无损伤血管缝合线，先做两个标志线定位，距离要合适，余为全层连续外翻缝合，术中要止血彻底。**结果**　鼻咽窝部内瘘手术成功率 100%，1 年通畅率 93%，最长到目前使用已 8 年，90%是术后 1～10 天穿刺，最初内瘘的血流量均达 160～200ml/min，四周后血流量可达 250～300ml/min，血流量的大小与动脉血的流量、动脉血管的硬化、狭窄、血压及全身情况有关。**讨论**　建立和维持一个有良好功能的血管通路是血液透析的先决条件。动静脉内瘘是维持血透患者的最佳方案，直至今日国内血液净化界多数专家认为，内瘘术后需数周或数月，等待内瘘血管充分扩张、成熟，静脉管壁增厚以后才能使用，但我们近 8 年来鼻咽窝部的动静脉内瘘端侧吻合进行了临床观察，其手术的成功关键在于血管的选择、吻合的技巧、动静脉之间的角度、血管吻合的角度、一定要做到血管壁的全层缝合、吻合口的大小。内瘘使用的时间，与穿刺技术及术后的护理有一定关系，早期使用动静脉内瘘穿刺时，不用止血带，助手用指压迫血管充盈后进行穿刺，穿刺部位尽量远离吻合口，拔针后尽量不用止血带，压迫时间不易过长，压迫力度不易过大，以压迫后即能达到止血的目的又能闻及血管杂音为宜。，对于高凝患者可口服潘生丁 25mg，每日三次，肠溶阿斯匹林 75mg，每日一次，3 天内的瘘非透析日可给予低分子肝素钠 3000 单位，每日一次皮下注射。**结论**　头静脉鼻咽内瘘成功的关键在于血管的选择、手术技巧的改进、熟练的操作、周密的管理及患者的自我保护至关重要。成功的自体鼻咽窝动静脉内瘘：1、可以满足患者相对紧急透析的需要；2、无插管和直接穿刺的诸多并发症和痛苦；3、能一次性解决长期透析的血管通路；4、血管损伤小；5、减轻患者的经济负担。但是对一些高龄、高度水肿及血管条件极差的，还有待于进一步探讨。

C-297　维持性血透患者死亡及影响因素分析

广东省阳江市人民医院肾内科
苏　勇　雷兆军　黎　伟

目的　了解长期维持性血透患者死亡的原因及影响因素。**方法**　对我院 1997～2007 年间 305 例终末期肾衰竭患者（其中死亡 24 例）进行回顾分析。305 例均为临床及实验室检查确诊为终末肾衰患者。死亡 24 例中男 15 例，女 9 例，年龄 24～78 岁，平均 61 岁，透析时间 5 个月～7 年，平均 28．2 个月。原发病中慢性肾炎 10 例，糖尿病 6 例，梗阻性肾病 3 例，高血压肾病 2 例，多囊肾 2 例，狼疮性肾炎 l 例。透析前 BUN 平均（28.4±12.4）mmol/L，Cr（915.2±42.8）mmol/L。全部患者每周血透 2～3 次，每次 HD 不少于 4 h，每周透析不少于 10 h。全部病例分为死亡组和存活组，比较两组临床与透析相关因素的实验室检查指标，并对 24 例死亡患者存活时间及死亡率进行统计学分析。**结果**　透析生存期与透析初始年龄、原发病相关：大于 60 岁以上 12 例（50%），平均透析生存期 2.8 年，表明死亡率与年龄增长呈相关性。糖尿病肾病患者易并发心血管事件致死亡；透析生存期与营养不良、贫血相关：本组透析 1 年内死亡 l0 例中，血白蛋白＜30 g/L 者 9 例（90%），透析超过 5 年死亡的 11 例中血白蛋白＜30 g/L 者 9 例（82%）。

死亡组 Hb71±24g/L，存活组 Hb93±18g/L，两组差异有显著性（$P<0.05$）；心血管合并症与死亡相关：死亡组患者 ECG 均有 ST-T 改变或心肌缺血表现，死亡原因为心衰、猝死、脑血管意外，存活组中仅有 18 例（6%）ECG 和心肌缺血性表现，两组差异有显著性（$P<0.05$），而高血压、贫血、酸中毒、电解质紊乱、感染、容量负荷过重、缺血性心脏病等是加重及诱发心血管并发症的主要原因；透析充分性与死亡相关：本组资料表明，每月透析时间或每周透析时间长短两组之间没有明显差异，但 Kt/V 值死亡组显著低于存活组。透析期内血压变化、心胸比例、每次透析水量死亡组均明显高于存活组（$P<0.01$），本组资料提示水潴留仍为 HD 患者死亡率升高的主要因素；感染与死亡相关：死亡组有 6 例（25%）均合并不同部位的感染，其中以肺部感染占首位，而存活组仅有 6 例（2%）合并感染，两组之间差异有显著性（$P<0.05$）。结论　高龄、原发病、心血管合并症、电解质紊乱、营养不良、贫血、感染、透析充分性等多种因素与血液透析患者的死亡率有关，这对指导血透患者的治疗有明确的意义。

C-298　维持 on-line HDF 血液透析滤过患者并发症及护理

包头医学院第一附属医院肾内科（014010）
李桂玲　刘永玲

目的　探讨在维持性血液透析中对难治性高血压，贫血及并发顽固性瘙痒、肌肉酸痛、痉挛等不适症状的患者行 On-line HDF 治疗时加强优质护理对减少相关并发症的影响。**方法**　选取在包头医学院第一附属医院肾内科血液净化中心进行维持性血液透析的终末期肾脏疾病（ESRD）患者 38 例，男性 15 例，女性 23 例，年龄 28～76（46±18.7）岁；均已进行维持性透析治疗 5 个月以上，仍有严重尿毒症症状，其中合并高血压并用 2 种以上降压药物治疗无效 12 例，合并顽固性皮肤瘙痒 15 例，肌肉酸痛、痉挛 7 例，心包积液伴胸腔积液 4 例。38 例患者均有不同程度贫血。使 用 Fresenius 4008H 透析机，每周三次血液透析，其中 1 次做 on-line HDF，或每两周一次 on-line HDF。38 例患者共进行 on-lineHDF188 次。在治疗的同时采取加强心理护理、饮食指导和宣教，改善护理技术：严格治疗前准备、准确设制参数、熟练内瘘穿刺技术建立良好血管通路、透析过程中密切监测患者生命体征及透析机工作情况、加强回血时护理等，对容易产生并发症的热源反应、过敏反应、丢失综合症都做了相应的护理规范。**结果**　通过加强心理护理，患者对 on-line HDF 这种相对比较新的治疗模式加强了解，提高了患者的依从性，保证了治疗过程更加平稳顺利；加强饮食指导和宣教，使 80%的患者能充分认识并自觉做到合理饮食，以补足从滤过液丢失的营养物质，减少丢失综合症的发生率 55%；技术护理：严格充分的治疗前准备工作是保证安全有效 on-line HDF 治疗的前提，正确的参数设定是保证，熟练内瘘穿刺技术建立血管通路以获得有效血流量，密切监测患者生命体征和监测透析机工作情况，回血时防止回血太快，液体量过多。通过这一系列的护理技术的加强，提高了患者的透析滤过质量，患者血压得到良好的控制，贫血得到明显改善，皮肤瘙痒、肌肉酸痛、痉挛、食欲减退、精神和神经症状得到改善，生活质量明显提高，症状总改善率达 81%以上。在主要并发症的护理方面，采取了严格消毒避免热源反应，避免过敏反应等措施，在观察期间无一例严重并发症出现。**结论**　on-line 血液透析滤过技术，使透析机更接近生物肾功能，能良好的控制血液透析患者的血压，明显改善贫血和瘙痒、肌肉酸痛等不适症状，病人在血液透析滤过中更顺利、安全，改善了患者的生活质量。而在治疗过程中，实施严格有效的护理方法是保证治疗成功的重要环节。

C-299　C4d 阴性管周毛细血管炎与移植肾急性排斥反应临床研究

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
王苏娅　陈江华　吴建永　王慧萍　寿张飞　王逸民
黄洪锋　谢文卿　徐　莹　金　娟

背景　C4d＋移植肾管周毛细血管炎是移植肾急性体液性排斥的一个重要标志.近年也注意到，一些病例单纯表现为管周毛细血管炎，并对移植肾慢性肾病有一定影响.因而管周毛细血管炎在移植肾急性排斥中的意义仍有待深入研究。本文对 C4d-管周毛细血管炎与移植肾急性排斥的关系进行临床研究。**方法**　对 2001.9～2007.9 肾移植术后出现血肌酐反跳，及或尿量减少，移植肾彩超显示阻力指数增高，并可除外围手术期肾血管、输尿管外科合并症，移植肾病理表现为C4d-管周毛细血管炎的 15 例同种异体尸体肾移植患者进行临床调查。男性 8 例，女性 7 例，年龄 43.8＋/11.42，范围 22～62 岁。移植肾热缺血时间 5～10 分，冷缺血时间 100～1080 分。术前及术后 ELISA 法-PRA 均阴性。HLA 错配：5/6：1 例；4/6：3 例；3/6：6 例；2/6：2 例。术前 9 例赛尼哌预防性抗排斥.术中术后常规 MP 10mg/kg.d*1d，MP8mg/kg.d*2d，MP4mg/kg.d*1d.口服骁悉 2.0/d，perd 80mg/d，逐日递减至 15mg/d 维持.血肌酐低于 200uoml/L 开始服用 CSA 7mg/kg.d（血浓度维持于 250～300 ng/ml）或 FK506 0.1mg/kg.d（血浓度维持于 6～8 ng/ml）。如出现 DGF，FK506 0.5mg/kg.d，血浓度维持于 3ng/ml. **结果**　10 例患者术后早期（3～7 天）继血肌酐下降出现血肌酐反跳 8 例.术后平均血肌酐下降至 249.91＋/76.44uoml/L，（范围 93～327uoml/L），反跳至 344.38＋/142.89uoml/L（范围 168～572uoml/L），血肌酐上升最高值 493.3＋/237.62uoml/L，范围 186～845uoml/L. 2 例血肌酐维持于原水平（452～635uoml/L/术后第 6 天）. 10 例中 1 例无尿量减少，9 例继早期多尿（第 1 天平均尿量 5371.5＋/2412.14ml/d，范围 2675～11510ml/d；第 2 天平均尿量

2756＋/1253.08ml/d，范围 1540～5790ml/d），6 例出现尿量减少（1078.33＋/301.69ml/d，范围 750～1500ml/d），3 例少尿（250～500ml/d）。移植肾活检病理显示：10 例移植肾可见管周毛细血管炎，C4d-，伴小球炎.6 例伴血管腔炎细胞泳动.1 例伴有肾小管急性损伤，2 例伴有局灶肾小管损伤.经静注丙球，MP，OKT3，血浆置换抗排斥，CRRT 支持治疗，无肾小管损伤的 8 例患者分别于术后 7～18 天后尿量恢复正常，12～48 天，平均 26.14＋/11.87 天血肌酐恢复正常。2 例伴局灶肾小管损伤患者 9 天及 11 天尿量恢复正常，10 天及 23 天血肌酐恢复正常.1 例伴急性肾小管损伤患者术后 49 天尿量恢复正常，99 天肾功能恢复正常.该组病人 1 例于术后 3 年因慢性抗体介导排斥肾失功，余肾功能正常。4 例患者分别于术后 26，28，37 天，以及术后 7 个月出现尿量减少，血肌酐由正常反跳至 370.5＋/150.21uoml/L，（范围 209～531uoml/L），移植肾病理显示小球炎及管周毛细血管炎，C4d-，1 例伴血管腔炎细胞浸润，1 例伴间质及肾小球毛细血管襻出血. 经 MP，OKT3，丙球抗排斥治疗，分别于治疗后 22.75 天（14～39 天）血肌酐降至正常。1 例术后 19 天程序活检 C4d-管周毛细血管炎伴小球炎，血肌酐 139uoml/L，调整 FK506 血浓度后血肌酐降至 111uoml/L。 **讨论** 肾移植术后早期（7 天内）急性排斥多为抗体介导的体液性排斥. 本组病历虽 C4d-，PRA 阴性，但移植肾管周毛细血管炎伴小球炎以及临床过程及治疗反应均支持急性抗体介导的体液性排斥。对肾移植术后早期临床有急性排斥表现，PRA 阴性，C4d-之管周毛细血管炎伴小球炎及或血管腔内炎细胞泳动应予以高度关注. MICA 介导体液性排斥及其对 C4d 无影响的特点应为本组病人进一步研究的方向.

C-300 血液灌流-连续性血液滤过序贯性治疗重症毒蕈中毒

大连医科大学附属第一医院肾内科
王 静 林洪丽 于长青 方 明 赵光本

目的 观察血液灌流（HP）-连续性血液滤过（CRRT）序贯性救治重症毒蕈中毒患者的疗效。**方法** 2004 年～2007 年 27 例重症毒蕈中毒患者，男 15 例，女 12 例，平均年龄为 35.8 岁，均为食用毒蕈后 2～6 小时出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻，同时出现肝脏、肾脏等多脏器损害。采用深静脉（颈内静脉或股静脉）留置双腔导管建立血管通路，机器型号为 BaxterBM25 连续性血液净化机。血液灌流采用 HA 型血液灌流器，吸附剂为中性树脂，血流速 150ml/min，根据凝血时间应用肝素或无肝素抗凝。血液灌流治疗 2 小时后，序贯行连续性静脉静脉血液滤过，血滤器为 HF1200，血流速 160～200ml/min，前稀释方式补充置换液（Port 配方），置换液流速 4L/小时，低分子肝素抗凝，每次治疗时间 8～12 小时，同时配合洗胃、保肝及巯基解毒药、补液利尿、碱化尿液、输注血浆等治疗。观察患者血压、心律、体温，监测谷丙转氨酶（ALT）、谷草转氨酶（AST）、肌酐（Scr）、尿素氮（BUN）等各项指标。**结果** 除 6 例患者无少尿表现，余 21 例患者少尿期为 6.4±4.7 天，经 HP＋CRRT 治疗 3～6 次，平均 4.6 次后患者平安渡过少尿期。治疗后血 BUN 7.49±1.95mmol/L，Scr 86.8±22.48μmmol/L，ALT 99.48±71.58IU/L，AST 42.11±20.72IU/L，较治疗前血 BUN 20.18±5.38 mmol/L，Scr 481.85±202.68μmmol/L，ALT2131.52±2074.43IU/L，AST1299.67±1296.52IU/L 等指标明显下降（$P<0.05$）。27 例患者中 22 例完全康复（占 81.5%），出院后随访 6 个月，患者肝功能、肾功能均维持正常水平。5 例抢救无效临床死亡（其中 2 例患者因为经济原因，放弃治疗）。**结论** 对于伴有肝肾功能损害的重度毒蕈中毒患者，血液灌流-连续性血液滤过序贯性治疗可快速、有效地清除毒蕈毒素，纠正电解质及酸碱平衡紊乱，减轻内脏器官的损害，使患者顺利度过少尿期，迅速在病人床边实施血液净化治疗可缩短疗程，改善预后，提高抢救成功率。

C-301 下腔静脉评估维持血透患者干体重的临床研究

郭宗琳 赖桂兰 周雅南 卢小琼 董俊邑 付 彬

目的 了解血液透析患者透析前后下腔静脉直径以及评估干体重的价值。**方法** 选取成都铁路分局医院血液净化部维持血液透析 6 月以上患者 64 例，分别于透析前、后 1～2 小时内，平卧位，静息片刻，平静呼吸，测呼气末期距右心房 2cm 处的下腔静脉直径（IVCD），左心室舒张末期内径（LVDd），并收集年龄、性别、身高、体重、脱水量，并同时测量血液透析前后收缩压（sBP）、舒张压（DBP）、计算出下腔静脉直径指数（VCD）和脱水率（脱水量与体重之比），同时收集有无水肿或浆膜腔积液。**结果** 1，透析后 ICVD 或 CVD 明显变小，$P=0.000$；2，透析前后 ICVD 的变化量与脱水量呈正的直线相关，$P=0.009$，相关系数 0.455；透析前后 ICVD 的变化量与脱水率呈正的直线相关，$P=0.004$，相关系数 0.499；透析前后 CVD 的变化量与脱水量呈正的直线相关，$P=0.011$，相关系数 0.443；透析前后 CVD 的变化量与脱水率呈正的直线相关，$P=0.001$，相关系数 0.547；3，透析前、后下腔静脉直径指数在干体重达标组与未达标组患者中均有明显区别，分别 $P=0.031$、$P=0.049$；4，ICVD 或 CVD 行 ROC 曲线分析，ROC 曲线下面积分别为 0.794、0.818，面积的标准误分别为 0.055、0.052，ICVD 或 CVD 用于判断干体重有重要意义，$P=0.000$、0.000，ICVD 或 CVD 越大，干体重不达标的可能性越大。根据 ROC 曲线得出患者达到干体重时 ICVD 或 CVD 的临界值分别为 14.5mm、8.25mm，以该值判断达到干体重时的敏感度分别为 0.641、0.74，特异度均为 0.84。**结论** 1，血液透析后下腔静脉明显变小，其变化的大小与脱水量（或脱水率）呈正的直线相关。表

明 ICVD 或 CVD 能很好地反映容量符合。2，ICVD 或 CVD 可作为判断干体重的指标。

C-302 维持血液透析患者心功能改变及临床分析

四川大学华西医院肾内科
冀 玲 付 平 杨立川 陈 林

目的 对尿毒症维持性血透患者不同透析龄进行分组，分析其心功能改变及临床情况。**方法** 维持性血液透析患者 120 例，男性 68 例，女性 52 例，平均年龄 52.1±12.3 岁。平均透析龄 41.4±23.2 月。按照透析龄分为≤1 年组、1～2 年组、2～5 年组及≥5 年组，彩色超声测定患者心输出量（CO）、射血分数（EF）、左心室内径、左室后壁厚度、室间隔厚度，并测定透析前血红蛋白、血浆白蛋白、血脂、血钙、血磷、C 反应蛋白及甲状旁腺激素水平等指标。**结果** 1～2 年组心输出量最高，其它随着透析龄的增加，患者左室内径逐渐缩小。≥ 5 年的白蛋白显著高于 1～2 年组，血红蛋白、血钙、血磷显著高于≤1 年组，甲状旁腺激素高于其它组。**结论** 随着透析龄的增加，患者左室内径逐渐缩小，1～2 年组心输出量最高，营养状况低。

C-303 维持性血液透析患者口服与静脉补铁疗效对比的研究

中山大学附属江门医院肾内科
冼翠华 钟业娟 苏 明 石晓峰

目的 慢性肾功能衰竭（CFR）患者均存在不同程度的贫血，虽然促红细胞生成素（EPO）的应用大大改善了（CFR）患者贫血状态，但这类患者普遍存在铁缺乏，使肾性贫血患者对（EPO）治疗反应性降低。因此，补充铁剂在纠正肾性贫血中至关重要。本研究旨在比较维持性血液透析（HMD）患者伴贫血时口服与静脉补铁疗效分析并观察其副反应。**方法** 60 例 HMD 患者分为 A、静脉补铁组（蔗糖铁组）与 B、口服补铁组（力蜚能级），每级各 30 例。治疗前两组的患者男女比例、年龄、维持性血液透析时间基本相当。均行维持性血液透析治疗，每周透析时间为 8～12 小时，两组均使用促红细胞生成素（EPO）治疗，剂量为 6000～10000U/周皮下注射。A 组：将 100MG 蔗糖铁稀释于是 100ML 氯化钠注射盐水，于每次血液透析后静脉滴注，每周 2～3 次，治疗共 10 次，总量 1000MG，完成总量后给予口服力蜚能 150MG 维持治疗。B 组：每天口服力蜚能 150MG。观察时间为 2 个月。测定治疗前和后 HB、HCT 及血清铁蛋白值的变化。观察药物的不良反应。**结果** 经治疗后；A 组的 HB 较治疗前显著升高：（P＜0.01），治疗前 SF76.6＋_82.6UG/L，治疗后＞350UG/L，有明显提高。B 组的 HB 较前升高：（P＞0.05）。不良反应：两组患者均无严重不良反应发生；A 组有 1 例（1/30）发生头晕、胸闷难受，间隔一周后继续治疗无不适感。另有两例出现双上肢麻木，治疗后好转。口服组偶有上腹部不适感，可以耐受完成治疗。**结论** 早已公认铁剂缺乏可使促红细胞生成素疗效降低，目前普遍认为 SF＜300UG/L 就存在绝对贫血，这类患者铁的摄入减速少，促红细胞生成素治疗后铁的需求量增加，故必须补充铁剂。静脉补充铁剂可迅速动员和释放入网状内皮系统，为红细胞的生成所利用。口服铁剂生物利用度有限，且其肠道吸收受多种因素的干扰，影响补铁的效果。本组资料显示补铁治疗，能改善患者的 HB，而且静脉补铁治疗效果更为显著。总之；静脉补铁（蔗糖铁）是治疗维持性血液透析患者贫血的一种安全而有效的药物，静脉补铁与口服补铁比较，前者疗效更好，维持时间更长久。

C-304 维持性血液透析患者钙磷代谢紊乱的现况调查

四川大学华西医院肾脏内科（610041）
何振坤 胡章学 陶 冶 张 维

目的 维持性血液透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，尤以血磷升高、钙磷乘积增高和继发性甲状旁腺功能亢进最为突出。钙磷代谢异常是维持性血液透析患者心血管并发症的独立危险因素之一。通过对目前华西医院血液透析中心维持性血液透析患者钙磷代谢情况进行横断面调查，以评价钙磷代谢紊乱的危险因素，为临床合理治疗提供依据。**方法** 对 2007 年 11 月至 2008 年 1 月在华西医院血液透析中心规律维持血液透析的终末期肾脏病患者的临床资料进行横断面研究，调查患者年龄，原发病，透析年限，每周透析时间，透析方式，残余尿量，服用磷结合剂碳酸钙和活性维生素 D（骨化三醇）的情况。所有患者均于透析后第 3 天清晨抽取静脉空腹血检测钙磷代谢相关指标，如血清钙、磷、甲状旁腺素、碱性磷酸酶等。并对上述指标进行统计学分析。**结果** 根据 K/DOQI 指南，在 190 例患者中，经白蛋白校正的血清总钙分布中：血钙水平达标患者占 50.00%，血磷水平达标患者占 41.05%，钙磷乘积水平达标患者占 60.53%，血清甲状旁腺激素水平达标患者占 37.37%，以上指标均达标者占 11.50%。有残余肾功能，规律间隔行高通量透析膜透析以及每周三次透析的患者血清磷和 PTH 较低，高龄、糖尿病患者 PTH 较低，空腹服用碳酸钙者血钙较高，服用骨化三醇者血磷较高。**结论** 目前多数血液透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，控制情况不能达到 K/DOQI 指南要求的目标。随着透析年限的延长，残余肾功能的丧失，钙磷代谢紊乱趋于严重。高龄，糖尿病患者倾向于低转运骨病，每周三次透析和行高通量透析膜透析更利于纠正钙磷紊乱。空腹服用碳酸钙是高钙血症的危险因素，服用骨化三醇是高磷血症的危险因素。

C-305 维持性血液透析和腹膜透析患者微炎症状态的差异

河北医科大学附属沧州市中心医院肾内科检验科
孙馥云 李丽华 孙文英 朱一堂 李福坤 郭东杰
杨洪娟 赵 楠

目的 探讨维持性血液透析和腹膜透析两种不同透析方式患者微炎症状态的差异。**方法** 选择在河北医科大学附属沧州市中心医院血液净化中心的维持血液透析 6 个月以上的患者 101 名、维持腹膜透析 6 个月以上的患者 119 名，分为血液透析组和腹膜透析组，分别于晨起血液透析前、腹膜透析换液前，应用免疫比浊法测定血浆超敏 C 反应蛋白；应用 ELISA 法检测白介素 6。**结果** 血液透析组和腹膜透析组患者血清超敏 C 反应蛋白平均水平和白介素 6 平均水平均高于正常。腹膜透析组超敏 C 反应蛋白水平高于血液透析组，且差异有统计学意义（$P<0.05$）。而腹膜透析组白介素 6 水平虽高于血液透析组，其差异却无统计学意义（$P>0.05$）。**结论** 腹膜透析患者微炎症状态比血液透析患者重。

C-306 序贯血液滤过透析治疗方式及其临床应用

四川大学华西医院肾内科（610041）
米绪华 林 蓉 李 超 刘 霞 陈 琳

目的 探讨建立序贯血液滤过透析（Sequential HF-HDF，SHFD）治疗方式的可行性，并对其临床应用的安全性和疗效进行初步评价。**方法** 设计在一次血液净化中，将 HDF 序贯于 HF 后的治疗方法。理论上，HF＋HDF 相互结合可能有利于减少各自的不足，达到最佳治疗效益。6 名维持性透析稳定的患者为期 1 个月观察，均采用贝朗 Dialog^{+}on-line 机型、金保 Ploysflux 17R 透器，三通管分别连接置换液、透器两侧的动静脉壶（前、后稀释）。血流量平均 280ml/min，脱水量为体重 5%，每次透析 240 分钟（4 小时）。设贝朗透机内置的时段超滤模式 3 程式，即开始 90 分钟（约 1.5 小时）前稀释 HF 治疗，其间透析时段脱水量为总脱水量的 50%，然后转换成后稀释 HDF150 分钟序贯方式。置换液流量分别取前稀释 HF120ml/min，后稀释 HDF 为 70ml/min。结果：HF/HDF 两种模式转换方便易行，不加重操作负担和增加透析费用。所有患者对治疗顺应性和耐受性好、安全可靠。初步观察在清除各种分子量物质、Kt/V 及 URR 与 HDF 相同，而在稳定血流动力学具有 HF 优越性。结论：序贯血液滤过透析治疗技术值得临床重视，对患者透析充分性评价、血流动力学及患者生存率的影响有待临床深入的研究。

C-307 FCGR3B 基因不同拷贝数者 mRNA 表达，以及浙籍汉族健康人群和肾移植受者 FCGR3B 基因序列分析

浙江大学医学院附属第一医院肾病中心
徐高四 杨 浩 寿张飞 何 强 陈江华

目的 基因拷贝数变化（CNVs）与疾病的关系被很多研究小组所证实，本研究小组前期研究表明，FCGR3B 基因 CNVs 与肾移植受者急性排斥反应的发生率和移植物的长期存活有关；该基因的分布还与中国人群中引起终末期肾病的最常见病因——IgA 肾病的发生有显著的相关性。本研究旨在探讨不同 FCGR3B 基因拷贝数者之间该基因 mRNA 表达，以及 FCGR3B 基因不同拷贝之间，是否存在单个核苷酸的突变（SNP）或是基因片段的缺失，是本研究的目的。**方法** 提取不同 FCGR3B 基因拷贝数者的总 RNA，采用实时定量 PCR 的方法检测该基因 mRNA 的表达水平。本研究共纳入健康对照 20 例（其中 1、2 拷贝者分别为 10 例），肾移植术后发生急性排斥的 1 拷贝者 10 例，术后未发生急性排斥的 1 拷贝者 10 例，共 40 例。采用定量 PCR 的方法扩增这些对象的基因组 DNA 内，FCGR3B 基因外显子 5 的部分序列，并对整个扩增过程进行跟踪。PCR 产物进行测序或者克隆连接载体后测序，研究这些序列的变化。**结果** 5 个单拷贝样本中管家基因的 mRNA 相对表达量，与来自 5 个双拷贝的样本比较，采用 Student' T 检验，$P=0.352$，说明不同 Fcgr3b 基因拷贝数者的样本中管家基因 GAPDH mRNA 表达无显著差异。5 个单拷贝样本中 FCGR3B 基因 mRNA 相对表达量，与来自 5 个双拷贝的样本比较，采用 Student' T 检验，$P=0.0001$。健康人群中 1、2 拷贝者每组均有 9 人在 Exon 5～204 位点发生 G/A 突变，无排斥组有 8 人发生突变，而排斥组也有 9 人发生突变。然而在外显子 5 的编码序列内未发现 SNP 现象、基因片段的缺失或插入。编码序列下游的 5' UTR 200 bp 范围内也未见基因片段的缺失或插入。**结论** 不同 FCGR3B 基因拷贝数的健康人群中，其外周血单个核细胞中该基因的 mRNA 表达含量有区别，单拷贝者的 mRNA 表达显著低于双拷贝者；在浙籍汉族人群中，FCGR3B 基因 Exon 5 的编码序列内可能无高频率的 SNP 现象，其编码序列下游的 5' UTR 200 bp 范围内也可能无基因片段的缺失或插入。

C-308 3 例肾移植术后微小病毒感染导致的纯红再障的治疗及体会

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
谢文卿 黄洪锋 吴建永 王逸民 瞿立辉 陈江华

对象 观察本中心 2007.4～2007.12 的肾移植患者中，有 3 例患者，其中男性 2 例，女性 1 例，年龄从 19～43 岁，

肾移植术后肾功能恢复可，术后予以骁悉、FK506 及强的松三联抗排异治疗。术后 1 月左右出现血色素下降，在使用促红素及叶酸、铁剂情况下血色素仍缓慢下降，分别从 91g/L 降至 52g/L、80g/L 降至 55g/L、72g/L 降至 46g/L。查铁蛋白、转铁蛋白正常范围。方法：对 3 例患者予以骨髓活检提示：红系增生明显抑制。后查微小病毒提示阳性。考虑微小病毒感染导致引起的纯红再障。予以停用骁悉，切换 FK506 成环孢素 A 抗排异治疗，同时使用丙球 20g qd 2 周左右，且激素改用 15mg tid 治疗。结果：经过上述治疗后血色素分别从 52g/L 上升至 106g/L，55g/L 上升至 87g/L，46g/L 上升至 74g/L，重新加用骁悉，激素逐渐减至维持量，一段时间后血色素恢复正常。复查微小病毒呈阴性。结论：在临床过程中，肾移植术后出现纯红再障时须考虑有微小病毒感染可能，通过上述治疗纯红再障可以得到有效控制。

C-309　小剂量肝素在血液灌流中的临床应用

石家庄市第三医院
贾志芳　刘翠红

目的　观察小剂量肝素在血液灌流过程中的临床效果。**方法**　收集自 2007 年 1 月 1 日至 2007 年 12 月 31 日药物及毒物中毒进行血液灌流病例 60 例。用 5%葡萄糖 500ml 使碳肾糖化，然后用 1000ml 生理盐水冲洗，速度 100～200ml/min 冲洗时，需用手轻拍及转动炭肾清除脱落的微粒，排除气泡，再用 200ml 生理盐水＋肝素 100mgmg 将动静脉管路连接闭路循环（200ml/min）20min 以上，同时在手掌间轻轻转动炭肾以保证炭肾充分肝素化。肝素首次剂量按 0.4～0.5mg/kg，上机前 10min 从双腔管静推，灌流开始后每半小时追加 5mg（手动法）。血液灌流血流速度从 50ml/min 增加至 200ml/min，时间 2 小时。灌流结束 100～200ml 生理盐水回血。灌流后若 APTT＞60S 给予 1：1 鱼精蛋白中和。**结果**　除 1 例出现凝灌给予更换，其余均顺利结束，未出现明显出血倾向及血小板减少。**结论**　小剂量肝素抗凝方法在血液灌流临床应用过程中安全疗效好。

C-310　血液透析对心脏形态、功能的影响

郭宗琳　周雅南　赖桂兰　卢小琼　董俊邑　付　彬

目的　了解长期血液透析患者心脏形态结构和功能情况以及血液透析对心脏形态和功能的改变，探讨可能引起维持血液透析患者心血管损害的相关因素。**方法**　随机选取成都铁路分局医院血液净化中心中心维持血液透析 6 月以上患者 32 例，分别于透析前 2 小时和透析后 2 小时用彩色多普勒超声检测左心室舒张末期内径（LVDd），室间隔厚度（IVS），左室后壁厚度（LVPW），同时测量射血分数（EF）、过二尖瓣口前向最大血流速度（舒张早期 E、舒张晚期 A），并收集年龄、性别、身高、体重、透析间期体重增加量，血清白蛋白（ALB）、血红蛋白（Hgb）、C 反应蛋白（CRP），并同时测量血液透析前、后收缩压（SBP）、舒张压（DBP）、血尿素氮（Bun）等，计算 Kt/V、左室重量指数（LVMI）和透析间期体重增加率（体重增加与干体重之比）。**结果**　1，与透析前相比，透析后左室肥厚改善不明显，$P=0.061$；但透析后左室腔明显缩小，$P=0.005$；透析后心脏舒张功能明显减弱，$P=0.014$，但透析后心脏收缩功能减弱不明显，$P=0.174$。2，COX 风险比例模型分析显示，透析前后左室直径的变化量、心脏舒张功能的变化量均与透析间期体重增加率呈正相关，P 值分别为 0.048、0.004；透析前后心脏舒张功能的变化量与 Kt/V 呈负相关，P 值为 0.01。3，直线相关分析显示：左室重量指数与透析间期体重增加率（超滤量与干体重之比）呈直线相关关系，$P=0.005$，相关系数 0.445。左室重量指数与收缩压呈直线相关关系，$P=0.047$，相关系数 0.354。**结论**　容量超负荷、收缩压是促进左室肥厚的危险因素；容量超负荷是促进左室腔扩大的危险因素；控制透析间期体重增长、充分透析，对改善心脏舒张功能具有重要意义。

C-311　血液透析联合血液灌流治疗鱼胆中毒的病例报告

石家庄市第三医院肾内科
宋　培　吴志茹　刘翠红

鱼胆中毒系食用鱼胆引起的一种急性中毒，青鱼、草鱼、鲢鱼胆中含胆汁毒素，能损害人体肝、肾，使其变性坏死，也可损伤脑细胞和心肌，造成神经系统和心血管系统的病变。民间有生吞鱼胆来治疗眼疾、高血压及气管炎等病的做法，常因用量、服法不当而发生中毒。其中以青鱼、草鱼苦胆中毒最多见。我科近期成功抢救一例鱼胆中毒患者，现报告如下：患者女性，56 岁，主因口服鱼胆 10 小时，上腹痛伴恶心、呕吐 6 小时入院。患者于 10 小时前进食草鱼鱼胆一个（约 100 克），之后出现恶心、呕吐，腹痛、腹泻，无意识障碍，无肢体抽搐，急来我院就诊，既往体健。查体：体温 37.2℃，脉搏 80 次/分，血压 149/90mmHg，心肺（-），腹软，剑突下压痛，无反跳痛及肌紧张，肝于肋下 3cm 可触及，质韧，有压痛，肝区有叩击痛。血常规：白细胞 1.9×10^9/L、N 73.3%、血小板 92×10^9/L，血 ALT 3040 U/L、AST 2220 U/L、肌酐 156μmol/L，血毒物检测：咪唑乙胺中毒。治疗　应用 F4008B 透析机，日本尼普洛 FB-150A 透析器，爱尔 YFS160 血液灌流器，碳酸氢盐透析液（钾 3.5、钙 2.0）。采用透析器与树脂血液灌流器治疗，灌流器串在透析器之前，以免经透析脱水后血液浓缩，使血流压力增大，致灌流器凝血。血流量 200ml/min 左右，先用 5%葡萄糖注射液 500ml 灌注灌流器、

透析器和管路，再用 2000 肝素生理盐水（每 500ml 生理盐水内加 50mg 肝素）以每分钟 200ml 流量冲洗，同时用手轻拍及转动灌流器，以排除气泡除去微粒。本组采用普通肝素首剂 0.5mg/kg，每半小时追加 5mg，共灌流、透析 2 小时。共透析 2 次，每次 2 小时。同时给予洗胃、口服爱西特及甘露醇，并给予预防应激性溃疡、保肝、保护肾脏及对症等治疗。经上述治疗后，患者未再出现腹痛、恶心、呕吐，复查血常规：白细胞 6.94×10^9/L、N 72.7%、血小板 150×10^9/L，血 ALT 227 U/L、AST 41 U/L、肌酐 99μmol/L，较前明显好转。住院 14 天后患者治愈出院。鱼胆进入胃肠道后首先到达肝脏，肾脏为主要排泄途径，在肾脏浓度最高，故以肝肾损害为主，该患者以急性中毒性肝炎为主要表现，疾病进展期曾出现血肌酐增高趋势，尿量无明显减少，经及时行血液透析加血液灌流及保肝、补液等对症治疗后，患者肝功能逐渐恢复正常，血肌酐下降，最终痊愈出院。此次成功抢救一例鱼胆中毒的病人，提示中毒患者早期进行血液透析及血液灌流是十分必要的。

C-312　血液净化治疗重症蛇咬伤 16 例临床疗效观察

目的　观察血液净化治疗重症蛇咬伤的临床疗效及特点。**方法**　根据我院自 2001～2008 年应用血液净化治疗重症蛇咬伤患者 16 例的临床资料，回顾分析在常规应用中西医综合对症处理后疗效欠佳而予血液净化治疗的临床疗效。**结果**　16 例患者男 10 例，女 6 例；年龄 3～72 岁，平均年龄 42.5 岁。被蛇咬伤后到本院就诊时间：6h 内 2 例，7～12h 2 例，13～24h6 例，25h 以上 6 例。临床分型按照中国中西医结合学会急救医学专业委员会蛇伤急救学组修订的蛇伤临床分型标准评定：重型 6 例，危重型 10 例。其中 4 例患者发生急性肾功能不全，透前血肌酐 382～1350umol/L，平均 673.5 umol/L，9 例患者并发血小板减少症，透前平均血小板计数 34×109/L，根据不同病情采用血液净化（血液透析、血液灌流或两者相结合）的方法治疗。1 例患者血肌酐由 1350 umol/L 逐步降至 73 umol/L，其余 3 例患者肾功能未恢复，血肌酐 344～667 umol/L。对血小板减少疗效较为显著，透后平均血小板计数恢复至 96×109/L，其中 3 例患者血小板计数小于 10×109/L，经过 1～2 次血液灌流后血小板计数回升至 94～106×109/L。共治愈 13 例，治愈率 81.3%，好转 3 例，有效率 18.7%，病死率为零。**结论**　血液净化治疗重症蛇咬伤的疗效确切，其主要治疗方法包括血液透析和血液灌流，限于经济或治疗条件制约，既往多数病人常在发生急性肾功能不全后才会考虑血液净化治疗，而蛇毒对机体的损害存在时效性，从本文数据看，共有 4 例患者发生急性肾功能不全，其行血液净化距蛇咬伤时间（平均 120 小时）明显大于其他患者（平均 29.5 小时），虽经血液净化治疗，仍有 3 例未恢复，亦提示急性肾功能不全发生及预后与是否及时就诊、正确处理有关。此外，血小板减少症患者常存在止血困难、并发重要脏器出血危及生命等风险，血液灌流对血小板减少的改善疗效显著，因此，建议重症蛇咬伤患者无论是否发生急性肾功能不全，在中西医综合对症处理后疗效欠佳情况下应尽早行血液净化治疗，以使患者及早脱离危险。

C-313　血液净化方法治疗氨中毒 32 例临床观察

石家庄市中医院血液净化科
李　松　雷　宁　时慧霞

目的　观察血液净化方法（血液透析＋血液灌流）治疗内科疾病导致的氨中毒的临床疗效。**方法**　1、总结 32 例使用血液净化方法治疗内科疾病导致的氨中毒的疗效，具体主要是血液透析（HD）或血液透析串联树脂灌流器行（HD＋HP）治疗方式，并总结以往 54 例内科疾病导致的氨中毒内科药物治疗疗效对比。2、86 例内科疾病导致的氨中毒患者，54 例采用内科药物治疗，32 例在常规治疗下采用血 液净化方式（HD 或 HD＋HP）进行治疗，隔日 1 次 HD，直到血氨降至正常为止。**结果**　使用血液净化（HD 或 HD＋HP）治疗方式的氨中毒患者经过 1～3 次的治疗，血氨明显下降，神志均较前好转。治疗时间短，恢复迅速，内科常规药物治疗（精氨酸、谷氨酸等）治疗，血氨下降较慢，疗效长，效果不及血液净化方式明显。**结论**　血液净化方式（HD 或 HD＋HP）则可以直接清除血液中氨的浓度，清除效果明显，治疗时间短，可迅速改善患者症状，保护机体诸脏器，且无明显毒副作用，应作为氨中毒的首选治疗方式。

C-314　血透患者右侧颈内静脉留置无袖套导管相关血栓形成的临床观察

1 四川大学华西医院肾脏内科
2 四川大学华西医院超声诊断科（610041）
张　维[1]　周琛云[2]　陶　冶[1]
胡章学[1]　彭玉兰[2]　何振坤[1]

目的　根据 NKF-K/DOQI 血管通路临床实践指南，使用时间长于 3 周的血液透析置管应当使用有袖套，建立隧道的导管。但国内患者多仍使用无袖套导管，且使用时间平均为 8～12 周。无袖套导管留置时间越长，其包括导管相关性静脉血栓形成在内的相应的并发症也会增加。选用彩色多普勒超声观察已经置 3 周的血液透析患者右侧颈内静脉血栓的发生情况，为临床及时处理并发症及延长导管使用时间提供帮助。**对象及方法**　1．选择四川大学华西医院 2007 年 10 月 1 日至 2008 年 3 月 31 日留置右侧颈内静脉无袖套透析导管并规律透析的患者 50 例次。2．记录患者一般资料，检验资料，用药方案；插管日期，操作过程；临床表现；彩超检查结果，处理方案。3．应用 SPSS 13.0

进行数据处理。所有患者数据均采用单因素分析、多因素主条件 logistic 回归分析。**结果** 1. 彩超发现 35 例（70%）导管相关静脉血栓，平均留置时间 39.9±16.8 天。8 例血栓造成右侧颈内静脉狭窄，其中 2 例表现为右上肢肿胀。2．35 例右颈内静脉导管相关性血栓除 2 例在距导管穿刺点 3cm 处形成外，其余血栓均在导管穿入颈内静脉处开始形成，并在导管与静脉壁成锐角侧。3．7 例血栓未予立即处理。20 例患者予低分子肝素治疗后好转，4 例予其他抗凝治疗后好转，4 例予立即拔出无袖套导管后好转。4．多因素分析提示 LDL 及预防性抗凝治疗为导管相关性静脉血栓形成的独立相关因素。5．D 二聚体定性实验在有血栓患者中的假阴性率为 45.7%。**结论** 1．长期留置颈内静脉无袖套血透导管会导致导管相关性静脉血栓发生的可能性升高。2．LDL 是导管相关性静脉血栓形成的独立危险因素，浓度升高会导致血栓发生的可能性升高。预防性抗凝治疗是导管相关性静脉血栓形成的独立预防因素，抗凝治疗可使血栓发生的可能性降低。3．D 二聚体定性实验预测血栓的假阴性率高。定期彩色多普勒超声检查颈内静脉，可早期发现及治疗导管相关性静脉血栓，延长无袖套血透导管的使用时间。

C-315 血透过程中低血压发生先兆及早期干预

河北医科大学第四医院
耿同会 韩明辉 胡瑞芳 温 寒

目的 通过观察血透过程中低血压发生的先兆，有效干预透析病人在透析过程中低血压的发生，达到安全有效透析。**方法** 选取我院 2006 年 3 月至 2007 年 6 月维持性血液透析患者 30 例，男 18 例，女 12 例，年龄 28～78 岁。其中慢性肾炎 11 例，高血压肾病 9 例，糖尿病肾病 6 例，药物性肾病 2 例，多囊肾 2 例。随机选择 16 例患者作为观察组，向患者宣教并临床观察低血压的发生先兆（头晕、出汗、声音嘶哑、视物模糊、腹痛、便意、肌肉痉挛、表情淡漠、打哈欠、耳鸣、心悸、背部发酸发沉等），当患者出现上述低血压先兆时，及时给予干预治疗。该组患者共透析 180 例次。其余 14 例作为对照组，采用常规护理方法，共透析 168 例次。对两组患者低血压的发生率比较应用 x^2 检验进行统计学处理，$P<0.05$ 有统计学差异。**结果** 观察组低血压的发生 8 例次，对照组低血压发生 25 例次，观察组低血压的发生率明显低于对照组（$x^2=8.5$，$P<0.05$）。**结论** 病人在血透过程中若出现低血压先兆时，需要引起患者及医护人员注意。及早采取干预措施，可以减少透析患者低血压的发生率。在血液净化中心，护士是其主要组成部分，护士人员素质、业务水平、服务理念是护理质量主要组成部分，因此对血液净化中心护士综合素质的培养是提高透析患者透析质量前提和基础。

C-316 1033 例股静脉置管行血液透析治疗的护理体会

山东省立医院
杨 柳 王雪梅 谢兆媛

目的 探讨并总结股静脉置管的护理方法，以更好的保护股静脉导管，减少并发症，保证足够的血流量，满足充分透析的要求。**方法** 我院自 1998 年开展经皮股静脉置管血液透析，至 2008 年 1 月共置管 1033 例，男 440 例，女 593 例，12 岁以下小儿 168 例，年龄 7 个月～89 岁。（1）术前准备：评估病人的知识水平，使用通俗易懂的语言向病人介绍置管相关知识，消除不安恐惧心理，从而取得良好的合作。（2）术后护理：严密观察置管处有无渗血、渗液、肿起，置管侧肢体有无肿胀、疼痛。（3）透析中的护理：严格执行无菌操作技术，透析前碘伏纱布以管端为起点消毒整根导管，动静脉接头端使用碘伏纱布螺旋形擦拭，连接病人后用碘伏纱布包裹连接处，外面再包裹治疗巾，透析结束后常规消毒置管处，使用一次性肝素帽封管。部分病人使用抗生素肝素盐水封管预防感染。若透析中血流量不能保持在 200ml/min 以上，应调整导管位置，通常采取将导管反转 180°，或将导管轻轻滑动 1～3cm，也可交换动脉端与静脉端，如果明确导管功能不好，尽快拔除或更换导管。（4）透析结束后正压封管：生理盐水 20ml 将导管内血液推回血管内，推回的过程中夹闭导管夹子，防止血液倒流，肝素 12500u 加生理盐水至 2.5ml，动、静脉端分别注入 1.25 ml 封管。封管后，拧紧肝素帽，无菌纱布包裹，妥善固定于大腿皮肤上，如果外出，可以绷带缠绕固定于大腿上，以防脱落，导致出血、空气栓塞或感染。反复详细的为病人讲解导管自我护理的知识。**结果** 1033 例股静脉置管，留置时间最短 5 天，最长 128 天，其中因感染拔管 19 例，因堵管血流不畅拔管 10 例，因静脉回流受阻或血栓形成导致插管侧枝体肿胀疼痛拔管 60 例，并发症只有 0.9%～5%。**结论** （1）医护人员规范操作可大大降低感染的发生。（2）碘伏纱布消毒并包裹接头处能有效预防感染。（3）正压封管能有效预防管腔内凝血。（4）做好病人自我护理知识的宣教，取得病人的配合，是预防并发症发生，延长导管保留时间，保证导管血流通畅的关键因素。

C-317 血液透析治疗小儿急性肾衰的临床应用

河北省人民医院肾内科
牛 凯 王利军 高 华 刘 冰

目的 观察血液透析对小儿急性肾衰竭的临床疗效。**方法** 1997 年 4 月～2006 年 12 月 12 例急性肾衰竭小儿为研究对象，其中男 8 例，女 4 例；年龄 2～12 岁。临床诊断均符合小儿 ARF 的诊断标准。所有对象透析前均有不同程度的水肿、少尿或无尿、高血压、恶心呕吐、贫血、嗜睡或烦躁不安等症状。B 超显示双肾肿大，肾内血流速度

减慢，阻力增大，肾血流灌注差。透析指征为：无尿或少尿，持续 2 天以上；血浆 BUN＞35.7mmol/L 或 BUN 每日上升＞9mmol/L；SCr＞620μmol/L；有尿毒症症状，尤其是神经精神症状；严重钠水潴留，有肺水肿、脑水肿倾向；难以纠正的酸中毒，CO_2CP ＜ 13mmol/L；血钾≥6.5mmol/L。采用瑞典 GambroAK-90 血液透析机，Gambro90-E4C 血路管及费森尤斯聚砜膜透析器，膜面积 0.4m^2。应用 Gambro 公司生产的 6.5F 或 8F 股静脉双腔导管进行股静脉插管建立临时性血管通路。用肝素化的新鲜血 100～200ml 预充，血流量为 3～5ml/（kg • min）；透析液流量为 500ml/min，超滤量不超过体重的 4%。采用全身肝素化，首剂肝素应用 0.3～0.5mg/kg，维持量 3～5mg/h，治疗结束前 30min 停用，监测 APTT。首次透析时间为 1～2h，隔日透析 1 次，时间 3～4h，疗程视病情而定。透析前后均做各项血生化检查，对 SCr、BUN、二氧化碳结合力、电解质作对比观察。**结果** 所有患儿透析后水肿明显消退，高血压、高血钾、低血钠、低血钙和代谢性酸中毒均得到明显纠正，临床症状得到明显缓解。透析前后血生化指标变化具有显著性（P＜0.01）。见附表。

附表 12 例透析前后检测血生化指标的比较（$\bar{x} \pm s$）

	BUN	SCr	CO_2CP	K^+	Na^+	Ca^{2+}
	（mmol/L）	（μmol/L）	（mmol/L）	（mmol/L）	（mmol/L）	（mmol//L）
透析前	36.5±5.1	613.4±57.6	8.5±0.7	6.2±0.4	113.2±1.5	0.7±0.1
透析后	8.0±1.8**	228.9±21.5**	21.6±3.0**	4.6±0.2**	143.1±2.2**	1.2±0.2**

透析前后比较，** P＜0.01

12 例患儿各透析 2～7 次，共计透析 56 例次，7 例急性肾炎全部痊愈，3 例急进性肾炎有 2 例痊愈，1 例好转，肾病综合征和原因不明患儿痊愈。56 例次中有 11 例次（20%）发生一过性低血压，经吸氧、静脉补充生理盐水、减少超滤量和血流量等处理，血压很快恢复并继续透析。7 例次（12.5%）发生失衡综合征，表现为恶心、呕吐、全身不适、头疼、抽搐等。本组未发生出血现象，亦未发生透析器和透析管路凝血现象。**结论** 应用肝素化的新鲜血进行血液预充，患儿不至于发生低血压，并防止管路和透析器的凝血。小儿血管细，加上合作困难，因此建立良好的血管通路成为 HD 成功的关键。小儿 HD 的常见并发症是低血压、失衡综合症。ARF 患儿终止 HD 治疗目前尚无统一标准，我们采用：水肿消失；尿量≥600ml/24h；高钾、酸中毒纠正；BUN≤12mmol/L，SCr≤120mmol/L；B 超示肾血流恢复正常，透析后连续 3d 无反复则考虑终止透析。

C-318 维持性血液透析患者血管通路的护理体会

武汉大学人民医院肾内科（430060）
袁红艳 周 红 陈 靖 程惠玲 成家友 谌利琴

目的 维持性血液透析（HD）是终末期慢性肾功能衰竭患者的主要治疗措施，HD 患者的血管通路是顺利进行 HD 的重要保证，是其赖以生存的生命线。本文总结报告了我科自 2002 年 5 月～2008 年 5 月，对 193 例 HD 患者血管通路的护理，其中包括 154 例患者的动静脉内瘘及 39 例半永久性双腔透析导管（PDLC）的护理体会。**方法** 本组 193 例 HD 患者，其中行动静脉内瘘 HD 患者 154 例，男 84 例，女 70 例，年龄 19～74 岁，平均 63.5 岁；PDLC 透析患者 39 例，男 15 例，女 24 例，年龄 46～82 岁，平均 70.5 岁，均为自身血管条件差，有腹膜透析相对禁忌症的患者。动静脉内瘘 HD 患者为前臂桡动脉和头静脉直接吻合建立血管通路，均采用 JMS 和 Gambro16G 内瘘穿刺针；采用 Quinton 公司生产的 PDLC，为一种不透过放射线的伴有双侧延伸及涤纶环的硅胶管。手术方法为在手术室行右颈内静脉穿刺，在导丝引导下置入扩张管和外套管，然后在根据导管的体表投影设计皮下隧道，在隧道针引导下 PDLC 管内右锁骨上窝，经皮下隧道顺着外套管送入颈内静脉。拔出外套管，用肝素盐水注满管道，拧紧肝素帽，缝合颈部穿刺处皮肤。**结果** 本文报道的 154 例内瘘透析患者中，内瘘平均使用寿命 6±2.5 年，最长时间已达 14 年，仍在继续使用。39 例使用 PDLC 透析的病人中，除 5 例已行肾移植，3 例死于其它脏器衰竭，其余 31 例病人中使用最长时间已达 39 个月，均继续使用。透析时血流量均保持在 200～250ml/min。**结论** 明确动静脉内瘘的护理要点（1）动静脉造瘘术后密切观察伤口情况及造瘘侧肢体的保护；（2）经常观察瘘管的杂音及震颤。加强握力锻炼，增进内瘘血液循环，减少并发症的发生；（3）内瘘穿刺时严格无菌操作，采用绳梯式或纽扣式穿刺法，拔针时压迫部位应距穿刺针尖方向 0.5～1cm 处，力量适中，透析间期加强护理防止内瘘血栓形成。PDLC 的使用期间应注意（1）导管及置管创口严格遵循无菌操作原则；（2）接管前吸出上次封管的肝素盐水和可能形成的凝血块；（3）透析后用常规肝素盐水封管，高凝患者甚至使用肝素原液，但必须严格控制封管的剂量。（4）每次透析前后观察 PDLC 的插管情况，防止感染及导管栓塞，以便及时处理。（5）对高凝患者在出现不全栓塞时采用尿激酶封管可延长和挽救导管使用寿命。

C-319 血液透析串联 PTH 吸附治疗维持性血液透析病人严重继发性甲状旁腺功能亢进症

大连医科大学附属第一医院肾内科
于长青　林洪丽　李　平　李龙凯　谢　华

目的　观察血液透析串联 PTH 吸附治疗维持性血液透析病人严重继发性甲状旁腺功能亢进症的临床疗效。**方法**　选取 2006.年 1 月至 2007 年 12 月维持性血液透析病人严重继发性甲状旁腺功能亢进症 19 例（血清完整甲状旁腺素水平 iPTH 大于 1000pg/ml，且活性维生素 D3 治疗无效），维持性血液透析时间 8±6 年，慢性肾炎 12 例，高血压性肾损害 4 例，糖尿病肾病 4 例，痛风性肾病 2 例。男 12 例，女 7 例，分为 2 组，10 例病人采用血液透析串联 PTH 吸附（AP＋HD 组），9 例病人单纯采用血液透析治疗（HD 组）。PTH 吸附采用树脂吸附，树脂容量为 330ml，均串联在血液透析器前。血液透析器有聚砜膜、二醋酸纤维膜、血仿膜。AP＋HD 组病人每隔 1～2 月做一次 PTH 吸附，每次治疗时间为 2 小时。每次治疗前后均采血测定血清 iPTH、血清尿素（UREA）、血清肌酐（CRE）、血清白蛋白（ALB）、碱性磷酸酶（ALP）水平。视病人情况，每位病人做 3～6 次，记录全部 PTH 吸附疗程完成前后骨痛、皮肤瘙痒、骨密度改善情况。**结果**　两组病人治疗前年龄、血清尿素、血清肌酐、血清白蛋白、血清碱性磷酸酶、血清 iPTH 水平没有差别。治疗后两组病人相比，UREA、CRE、ALB、ALP 没有显著差别，iPTH 差别有显著意义，AP＋HD 组和 HD 组分别为 491.69±237.48pg/ml，974.36±637.48pg/ml（$P<0.05$）。AP＋HD 组治疗前后相比，ALB、ALP 水平没有显著差别，UREA、CRE、iPTH 有明显差别，iPTH 值分别为 2691.69±1437.48，491.69±237.48（$P<0.01$）；而 HD 组治疗前后除 UREA、CRE 有明显差别外，其余指标均无明显差别。AP＋HD 组完成疗程后，同疗程前比，骨密度没有明显改变，但骨痛和皮肤瘙痒症状有改善。疗程前骨痛为 8 人，瘙痒为 5 人，骨痛合并瘙痒为 4 人，疗程后骨痛为 3 人，瘙痒为 2 人，骨痛合并瘙痒为 2 人。**结论**　维持性血液透析病人严重继发性甲状旁腺功能亢进症用血液透析串联 PTH 吸附治疗可以明显降低血清 iPTH 水平，改善临床症状，但不会提高骨密度水平。

C-320 腹膜透析并发急性左心衰竭 5 例临床分析及护理

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
殷晓红

目的　探讨腹透并发急性左心衰竭的临床特点，总结护理经验。**方法**　回顾性调查我院自 2005 年 1 月至 2008 年 2 月行居家腹透治疗病人 156 个（不含多器官功能衰竭行急诊腹透院内死亡病人）的病历，对 5 例发生急性左心衰的病例进行分析。透前情况：5 例病例男 3 例，女 2 例，年龄 32 岁～63 岁，平均年龄 47.4 岁；其中 2 例视力严重下降，生活不能完全自理；原发病：糖尿病肾病 3 例、慢性肾炎 1 例，高血压肾病 1 例；3 例透析前均有血压增高史；残肾功能及尿量：Ccr　2.16～14.1ml/min，每日尿量均在 800ml 以上；透前营养状况：血色素 63g/L ～107g/L，其中 90g/L 以下 4 人；血清白蛋白均在 30g/L 以上；nPCR 0.749～1.56，平均 0.948；透析处方：5 例植管后均使用百特双联系统透析液透析治疗。其中 IPD 2 例、NIPD 1 例、CAPD 2 例；IPD 者透析时间在 10～12 小时/天，透析总量在 2000～8000ml，每次透析剂量在 1000～2000ml，每次保留 3～8 小时；透析后发生心衰的时间：最长者 14.5 月，最短者发生在透后 1 月，平均 5.7 月；PET 结果：低转运 2 例、低平均转运 1 例、高平均转运 1 例，1 例透后 1 月者尚未行 PET 检查；居家透析顺应性及容量平衡情况：随访时间出院后 2 周、以后 1～2 月 1 次，期间每月电话随访。5 例患者 3 例能门诊按时随访，2 例因家庭原因，随访时间在 2 个月以上。透析后 4 例病人伴有不同程度尿量减少情况，在随访中，3 例病人发现有容量负荷逐渐增加趋势，且 2 例血糖控制不佳，追问饮食情况，3 例均不进行饮食控制，有明显水分摄入大于总出量情况。2 例在短期内迅速出现体重上升、胸闷气急、不能平卧情况。其中 1 例在腹膜炎治愈后 4 个月内尿量逐渐由 1200 下降至 500 左右，后突然出现无尿情况，患者饮食未进行控制而短期内发生心衰情况；5 例患者发生心衰时体重增加在 1.5～7.5Kg；血压控制情况：在口服多种降压药的情况下，4 例收缩压均在 150mmHg 以上、舒张压在 90mmHg 以上；心衰时临床特点：出现不同程度的心慌、心悸、胸闷、气急、不能平卧；咳嗽、咳痰，1 例粉红色泡沫痰，两肺底湿罗音，水肿Ⅱ～Ⅲ度；1 例 CVP 测定 21cmH2O；胸片示胸腔积液 2 例、肺部感染 3 例、均有心影增大、心胸比例扩大情况；1 例伴发喘息性支气管炎；超声心动图有不同程度的左房左室增大及室壁肥厚、左室顺应性下降；心衰发生后治疗方案：2 例收住入院、1 例当地治疗、1 例门诊治疗；4 例行 IPD、1 例 CAPD，提高透析液浓度、剂量、缩短留腹时间，加强透析超滤；强心、利尿、降血压、抗炎、平喘治疗，加强病情观察及水盐控制教育；1 例超滤效果较差，行 CRRT 治疗 4 次后，体重下降 11Kg；**结果**　3 例心衰得以纠正后再设定个体化透析方案、当地治疗者者症状缓解、1 例门诊处理后情况好转，体重下降 3Kg，双下肢仍有浮肿、目前又出现低钾、贫血等情况，且有家庭照料不周、停药、不正规透析、不测量等情况，饮食亦不遵医嘱；现加强电话联系，督促病人前来就诊；**结论**　本组病例显示：腹膜转运特性与心衰发生无明显关系；心衰发生在病人接受透析早期者，往往与病人开放饮食有关；残肾功能下降而病人水盐摄入及透析处方未及时调整是引起心衰的另一个原因；本组未提示与营养状况有关；容量负荷过重、高血压是急性左心衰的主要原因；肺部感染容易诱发心衰发生；故对腹透病人水盐、体重、血压控制的教育要改进方

法，注重病人真正不良行为的改变，对感染的预防、治疗也不容忽视。

C-321 W-F168-B 型透析器复用机临床应用研究

四川大学华西医院肾内科（610041）
杨立川 郑玉君 邹 杨 苏白海 陈 林 付 平

目的 观察成都威力生生物材料公司生产的 W-F168-B 型透析器复用机临床应用的效果，了解其对透析器血室容积（TCV）、超滤系数的影响，评估其消毒效果以及使用此复用机复用的透析器透析患者的透析充分性。**方法** 我院透析中心符合纳入标准的受试者 32 例随机分为 2 组，透析器分别用 W-F168-B 和 RENATRONⅡ（美国明泰科公司生产）复用，每例透析器复用 6 次，测定每次复用前后透析器的 TCV、超滤系数，以及受试者的 Kt/V，并随机抽取血培养。结果用均数±标准差表示，采用成组设计的 *t* 检验，spss13.0 统计软件包分析。**结果** 试验组、对照组复用前后 TCV 差值分别为 5.5±4.15、4.5±2.56、$P>0.05$。Kt/V 值试验组和对照组分别为 1.25±0.26、1.14±0.19、$P>0.05$。2 组透析器复用后超滤系数均无变化，受试者血培养未见细菌及真菌生长，血液常规生化指标均未见明显差异。**结论** 以上结果表明，2 种透析器复用机对透析器性能及复用后的透析器对受试者透析充分性的影响均无明显差异，两种透析器都能达到较好的透析质量。

C-322 前臂逆行血流自身动静脉内瘘术

四川大学华西医院肾内科
曾文彤 苏白海 郑 蓉 付 平

目的 建立前臂逆行血流自身动静脉内瘘术的手术方法。**方法** 病人一例，糖尿病肾病，为第三次内瘘手术。采用局部浸润麻醉，取肘横纹下 1.5cm 横切口或肘横纹下直切口，将肘部静脉和桡动脉起始部分离清楚。根据肘部静脉网的具体解剖关系将桡动脉起始部与肘正中静脉行侧侧吻合，或桡动脉起始部与深静脉穿支侧端吻合。不结扎静脉远端，建立逆行血流，根据具体情况结扎或不结扎贵要静脉。**结果** 手术过程顺利，即刻充盈良好。局部扪及明显震颤。术后在前臂形成血管回路，约两月后使用，目前应用良好。讨论：前臂逆行血流动静脉内瘘是肘部内瘘的一种改进，在建立上臂内瘘时更建立一支前臂的血管回路用于透析，以此最大地建立血管通路。而且前臂的血管通路更易于穿刺和护理。这种手术方法最适合已行腕部动静脉内瘘术但失败的病例。

C-323 早期 CVVH 治疗蜂蜇伤所致急性肾功能衰竭疗效观察

四川大学华西医院肾脏内科（610041）
张 凌 付 平 唐万欣 苏白海 胡章学

目的 观察早期持续性血液净化（CVVH）治疗蜂蜇伤致急性肾功能衰竭的疗效是否优于间歇性血液透析及腹膜透析。**方法** 回顾性分析我院 1997～2007 年收治的共 81 例（男/女：58/23）蜂蜇伤患者，其中 65 例（80.2%）出现急性肾功能衰竭（ARF），5 例（6.2%）出现急性肾损伤，60 例（74.1%）出现多器官功能障碍（MODS）。63 例 ARF 患者采用透析治疗（APACHE 评分：19.2±4.6）：（1）CVVH/IHD 组：早期行持续性静-静脉血液滤过（CVVH）治疗 24～72h，情况稳定后给予间歇性血液透析（IHD）治疗。（2） IHD 组：采用 IHD 1 周 3 次治疗。（3） PD 组：使用腹膜透析治疗。使用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。**结果** 3 组患者治疗前 APACHE 评分无显著性差异（19.0±3.5 vs 20.6±5.2 vs 17.8±3.9，$P>0.05$）。（1）CVVH/IHD 组：20 例患者早期行持续性静-静脉血液滤过，CVVH 治疗 1～4 次，总治疗时间 38.6±14.8 h，情况稳定后给予间歇性血液透析（IHD）治疗。19 例（95%）患者好转出院，1 例（5%）患者死亡。（2） IHD 组：38 例患者采用 IHD 一周 3 次治疗，30 例患者（78.9%）好转出院，3 例患者（7.9%）死亡，5 例患者（13.2%）失访。（3） PD 组：5 例患者使用腹膜透析，无 1 例患者好转。2 例（40%）死亡，2 例（40%）肾功能未恢复，转为慢性肾功能衰竭，1 例失访。CVVH/IHD 组及 IHD 组患者生存率及临床好转率均明显优于 PD 组。CVVH/IHD 组与 IHD 组相比较，在生存率及临床好转率无显著性差异（$P>0.05$）；但 CVVH/IHD 组能减少 IHD 使用次数，在早期总胆红素、谷丙转氨酶、肌酸激酶及白细胞的下降程度要明显优于 IHD 组（$P<0.05$）。而且在不良反应上（低血压、心律失常）CVVH/IHD 组要低于 IHD 组。**结论** 我们认为，早期 CVVH 可能有利于患者受损器官功能的恢复，缩短患者的住院时间，但能否提高患者的生存率还有待进一步研究证实。腹膜透析疗效差，不应作为首选治疗。

C-324 血透转腹透的慢性肾衰患者临床预后及其影响因素分析

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心（310003）
张晓辉 韩 飞 何 强 黄洪锋 殷小红 葛吉美
林 君 陈江华

目的 当维持性血液透析的慢性肾衰患者出现透析相关的并发症时，如通路问题，出血，心血管疾病等，透析方式的转换是一个可行的方法。本文旨在综合评估这些慢性肾衰患者在透析方式转换后的临床治疗效果及预后，并

对其影响因素进行分析。**方法** 回顾性分析 2002 年 1 月 1 日至 2007 年 3 月 1 日期间在我院肾脏病中心随访的 28 例血透转腹透患者的临床资料，将同期随访的 40 例腹透患者（选择腹透为初始肾脏替代治疗）作为对照组，分析两组患者的残肾功能，透析充分性，营养指标，生存率等各项临床指标，运用 COX 模型分析影响血透转腹透患者预后的主要因素。结果 血透转腹透的原因有心血管疾病（16/28），通路问题（6/28），病人的选择（3/28）以及出血（3/28）。在腹膜透析初期，血透转腹透组的病人有更高的营养不良发生率（50%vs 22.5%，$P=0.018$）以及并发疾病（Charlson's 积分 1.29±0.10 vs 0.43±1.01，$P=0.006$），血透转腹透组患者的残余肾功能（4.1±3.4 vs 8.0±2.8 ml/min，$P<0.0001$），血白蛋白水平（34.2±4.8 vs 37.1±4.1g/l，$P=0.012$）均明显低于对照组，两组患者的透析充分性及其他临床指标相近。血透转腹透患者的 6 个月，一年，二年的生存率分别为 71.1%、65.6%和 52.5%，预后更差（Wilcoxon $P=0.007$，Log-Rank $P=0.017$）。并发疾病（$P=0.002$）以及营养不良（$P=0.026$）是血透转换腹透患者预后的独立影响因子。**结论** 血透转腹透的患者在透析初期残肾功能更少，营养状态更差，并发疾病更多，生存率明显降低，预后较差，其中营养状态及并发疾病是影响预后的重要因素。

C-325 腹膜透析患者合并肺部曲霉菌感染 4 例报道

钟 慧 沙朝晖 唐晓红 陈肖蕾 王晓静

目的 探讨腹膜透析患者合并肺部曲霉菌感染的预防、治疗和预后。**方法** 回顾性分析近 2 年来腹膜透析合并肺部曲霉菌感染者共 4 例的临床基本资料、治疗和预后。**结果** 四例患者均为老年女性患者，年龄分别为 65、69、72、73 岁。诊断前 3 例有广谱抗生素静脉使用史。4 例痰培养均有多量曲霉菌生长。4 例患者均使用伊曲康唑或二性霉素脂质体治疗 2～5 周，其中 2 例改为血透。3 例死亡，另 1 例好转，但三周后复发复治无效死亡。3 例均死于呼吸衰竭，另 1 例上呼吸机后死于循环衰竭。**讨论** 腹膜透析合并肺部曲霉菌感染者预后凶险，老年腹膜透析者合并肺部感染要警惕曲霉菌感染，治疗上可选用伊曲康唑或二性霉素脂质体，疗程宜长。是否宜改为血透，有待进一步研究。

C-326 左卡尼汀与重组人促红素合用对维持性血透患者的影响

河北省邢台市荣誉军人康复医院肾病科
李 燕

目的 观察左卡尼汀与重组人促红素合用对维持性血透患者在贫血、血压及食欲等方面的影响。**方法** 20 例维持性血透患者，男 12 例，女 8 例，年龄 32～77（平均 45）岁，行血透时间 8 个月～4 年，每周透析 2 次，血流量 200～240ml/min，每次 4 小时，均采用费森尤斯血透机，透析器为聚砜膜（面积为 1.3m^2），20 例患者均有中度贫血、高血压及营养不良。随机分为两组每组 10 例，两组病例在年龄、性别、病情轻重、血透时间方面比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。对照组采用每次血透后予以重组人促红素（华北制药金坦生物技术股份有限公司生产的济脉欣）3000IU/次，2/周皮下注射，治疗组除此之外，同时给予左卡尼汀（哈尔滨松鹤制药有限公司生产）1.0 溶入 10ml 注射用水中，2～3 分钟静脉推注，2/周。两组均口服琥珀酸亚铁片、硝苯地平缓释片、缬沙坦等药物，观察两组患者的贫血改善情况、血压变化及食欲改善情况。统计学方法 计量数据用均数±标准差表示，组间比较采用 t 检验，应用 SPSS10.0 统计软件对数据进行处理，$P<0.05$ 差异有统计学意义。**结果** 8 周后治疗组血红蛋白浓度（HGB）、红细胞压积（HCT）水平显著高于对照组（$P<0.01$），而血压（BP）升高数值低于对照组（$P<0.05$），见表 1；同时发现在患者的食欲改善方面治疗组明显好于对照组，见表 2。

表 1 两组用药前后 HGB、HCT、BP 结果

组别		HGB（g/L）	HCT（%）	BP（mmHg）
对照组	用药前	71.02±10.80	22.01±3.03	161±7.08/ 90±4.51
	用药后	78.20±11.23	28.03±4.54	185±4.34/105±3.92
治疗组	用药前	69.73±12.28	21.03±4.23	163±3.64/ 95±4.35
	用药后	92.40±10.98	34.04±2.98	170±2.85/ 95±5.31

表 2 食欲改善情况

		差	一般	好
对照组	用药前	8	2	0
	用药后	6	3	1
治疗组	用药前	7	3	0
	用药后	2	5	3

结论 本研究表明左卡尼汀与重组促红素合用可明显改善尿毒症患者的贫血状况、稳定血压及改善食欲，较单用重组促红素效果更好。但该研究样本数较少，需增大样本数作更进一步的临床验证。

C-327 连续性血液净化治疗急性重症胰腺炎患者疗效评估和时机观察

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
祝伊琳 张 萍 何 强 蒋 华
袁 静 胡 霄 陈江华

目的 分析连续性血液净化技术（CRRT）治疗急性重症胰腺炎（SAP）患者的临床疗效及治疗时机。**方法** 回

顾性分析 2005 年 1 月至 2007 年 6 月间入住我院 ICU 病房接受 CRRT 治疗的重症胰腺炎患者共 32 例。开始 CRRT 时 15 人已出现急性肾损伤（AKI），17 人无 AKI。AKI 诊断标准为 48h 内血肌酐上升 0.3mg/dl（25mmol/L）或较原水平增高 50%或（和）尿量减少至＜0.5ml/kg/h×6h。所有患者均采用连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH），股静脉或颈内静脉临时置管建立通路，采用百特 ACCURA 机器，AV600 聚砜膜滤器。每 12 小时更换中空一次，治疗时间持续至少 72 小时。血流量 250～300ml/h，置换液前稀释 50～80ml/kg.h。采用低分子肝素抗凝或无肝素。**结果**　患者 CRRT 治疗前的 APACHEⅡ评分为 16.7±5.67，治疗 24 小时后为 14.5±3.85，治疗 72 小时后为 14.1±3.36。治疗 72 小时后与治疗前相比，APACHEⅡ评分、升压药用量、血肌酐、剩余碱、血清钙离子浓度均有显著性差异（P＜0.05），而白细胞计数、血小板计数、血 PT、氧分压、FiO_2、平均动脉压等无明显差异。治疗前存在 AKI 的患者的存活率为 53.3%（8/15），腹痛至开始 CRRT 时间平均为 3.5 天。无 AKI 的患者存活率为 88.2%（15/17），腹痛至开始 CRRT 时间平均为 1.625 天。两组间有显著性差异（P＜0.05）。**结论**　连续性血液净化治疗有助于急性重症胰腺炎患者临床症状的改善，脏器功能的恢复。早期尤其是在出现 AKI 前开始 CRRT 治疗能明显改善预后。

C-328　连续性血液滤过治疗急性坏死性胰腺炎患者的护理体会

武汉大学人民医院肾内科（430060）
周　红　袁红艳　陈　靖　程惠玲　成家友　谌利琴

目的　急性坏死性胰腺炎（ANP）是外科常见凶险的急腹症，炎性介质的瀑布式反应在 ANP 的发展演变中具有重要的作用，而连续性血液滤过（CVVH）治疗能有效清除各种炎症介质，下调炎症反应，从而改善 ANP 的预后，提高生存率。本文总结了我科 2005 年 8 月～2008 年 5 月对 34 例 ANP 患者应用 CVVH 的护理体会。**方法**　34 例患者中，女 15 例，男 19 例，年龄 36～68 岁，平均年龄 52.4±10.6 岁.均符合 ANP 的诊断标准。诱因分别为：酒精性胰腺炎 9 例，胆源性胰腺炎 25 例。采用 Seldinger 技术行颈内静脉置管 26 例，股静脉置管 8 例。使用 Baxter BM25 及 Gambro Prisma 或 Prismaflex 机器。滤器为 AV600 及 M100 型滤器配套。血流量 180～250ml/min，置换液均为前稀释法输入，流量为 4～5L/h。采用低分子肝素抗凝，有出血倾向时采用无肝素或枸橼酸体外抗凝治疗。治疗时间为 10～24h/次。**结果**　CVVH 治疗 3h 后体温基本恢复正常平稳状态，且 24h 内波动不超过 2℃。4～8h 后患者的心率和呼吸次数明显降低，血氧饱和度升高。34 例中 29 例患者 APN 好转，存活率为 84.1%，5 例患者死亡。此 5 例患者均有休克和急性呼吸窘迫综合征。3 例合并肝肾功能衰竭，2 例合并胰性脑病。**结论**　ANP 病情危重、凶险、并发症多。文献报道病死率高达 14～38%。其治疗仍以手术、抑制胰腺活性、抗炎、扩容和对症治疗为主，而手术治疗并不能阻止其恶化并出现多器官衰竭。我科应用 CVVH 治疗 34 例 ANP 患者后，我们从护理角度观察，对患者临床症状及体征有明显改善。首先，CVVH 对高热患者具有很好的温度平衡作用，从而使患者体温处于正常平稳状态，有利于恢复。在临床治疗过程中也常出现体温降得过低的现象，这时可将置换液温度适当调整，避免过低体温出现；其次，CVVH 对降低患者的心率有很大的作用。在治疗 4～8 小时后心率从 130～160 次/分降至 100～120 次/分，呼吸平稳，血氧饱和度升高，血压稳定，且患者一般自觉心悸症状缓解。CVVH 对炎症介质及炎性细胞因子的部分清除是缓解这些炎症反应症状的原因；同时 CVVH 治疗也能缓解胰腺炎相关症状，在治疗 24h 后，烦躁、肠胀气等症状缓解，这与清除了一定胰腺相关毒素有关。

C-329　终末期肾衰维持血透患者动脉粥样硬化与血清 HGF 相关性探讨

秦皇岛市第一医院
李　涛　魏　鹃　李慧妍　吴学敏　于　杰　王术艺

目的　对维持血液透析（MHD）患者 AS 与血清肝细胞生长因子（HGF）水平变化进行研究，同时应用无创性高分辨 B 型彩色超声仪测定颈动脉病变情况，对二者的相关性进行探讨。**方法**　选择 2006 年 10 月至 2007 年 12 月在我院行 MHD 的患者 69 例，其中男 41 例、女 27 例，年龄 17～80（59.42±9.13）岁；原发病为慢性肾小球肾炎 31 例、糖尿病肾病 12 例、高血压肾病 5 例、药物性肾损害 4 例、成人多囊肾 4 例、慢性肾盂肾炎 3 例、肾结核 3 例、原发肾病综合征 2 例、紫癜性肾炎 2 例、肾后性梗阻 2 例、先天性肾畸形（马蹄肾）1 例。所有患者病情稳定，规律透析每周 2～3 次，4 h/次，透析时间 4.5～5h，均采用碳酸盐透析，F6 透析器，血流量 180～240 ml/min，透析液流量 500 ml/min。排除急慢性肝病、恶性肿瘤、家族性高脂血症，未使用糖皮质激素及降脂药。对照组为慢性肾脏病（CKDⅠ～Ⅱ期）患者 32 例，其中男 19 例、女 13 例，年龄（57.13±12.37）岁。原发病为慢性肾小球肾炎 11 例、药物性肾病 5 例、慢性间质性肾炎 4 例、慢性肾盂肾炎 3 例、原发肾病综合征 3 例、肾结核 2 例、成人多囊肾 1 例、肾后性梗阻 1 例、紫癜性肾炎 1 例、原因不明 2 例。不合并急慢性肝病、恶性肿瘤、家族性高脂血症。采用 ELISA 双抗体夹心法测定血清肝细胞生长因子（HGF），血压测量及生化指标检测　受试者在血液透析前及对照组在安静环境下休息 10 min 后，测血压 3 次，收缩压（SP）、舒张压（DP）取平均值。对照组在早晨空腹安静状态，MHD 患者在血液透析前空腹安静状态下抽取前臂（透析患者为非内瘘侧前臂）肘静脉处静脉血 2 ml 检测白蛋白（Alb）、尿素氮（BUN）、血肌酐（Scr）、C 反应蛋白（CRP）、总胆

固醇（TC）、甘油三酯（TG）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、脂蛋白（a）[Lp（a）]。采用日立 7180 全自动生化分析仪测定。用高分辨二维颈动脉超声技术检测颈动脉内-中膜厚度（IMT）、粥样硬化斑块。结合临床及颈动脉超声将患者 AS 分为 3 级：0 级：IMT 正常，无斑块，无心血管疾病症状及病史；1 级：IMT 增厚或有颈动脉粥样斑块，无临床症状及心血管疾病病史；2 级：颈动脉结构异常，同时伴有冠心病心绞痛、心梗。**结果** 1. 与对照组比较，MHD 组 BUN、Scr、CRP、Lp（a）、SP 显著升高，而 Alb、TC、HDL 水平明显降低；2. HGF 水平在 MHD 组和 CKD 组分别为（973.47±239.64）、（669.53±221.35）pg/ml，有高度统计学差异（$P<0.01$）；3. 颈动脉超声 IMT 和粥样斑块结果 两组颈动脉超声 IMT 和粥样斑块结果比较见表 1。4. 颈动脉 AS 程度与 HGF 水平的关系 本文 AS 0 级 16 例，1 级 31 例，2 级 22 例，HGF 水平分别为（817.92±203.25）、（937.85±213.08）、（1069.53±219.17）pg/ml，随着 AS 程度加重，HGF 水平逐渐升高（$P<0.01$）。5. 相关分析和回归分析 MHD 患者血清 HGF 与平均 IMT 呈显著正相关（$r=0.553$，$P<0.01$）。多元逐步回归分析显示，影响颈动脉 IMT 的因素有：HGF 水平、年龄、透析时间、收缩压、HDL-C 及 CRP、Lp（a）。

表 1 两组颈动脉超声 IMT 和粥样斑块结果比较

组别	n	平均 IMT（mm）	最大 IMT（mm）	IMT 增厚率（%）	斑块阳性率（%）
MHD 组	69	0.78±0.26△	0.96±0.24△	79.71*	66.67△
对照组	32	0.49±0.11	0.57±0.11	37.50	28.12

注：与对照组比较，*$P<0.05$，△$P<0.01$

结论 影响颈动脉 IMT 的因素有血清 HGF 水平、年龄、血压、透析时间、HDL-C、CRP、Lp（a），其中血清 HGF 水平影响最大，MHD 患者血清 HGF 水平显著升高，且血清 HGF 水平随着颈动脉病变程度进展而有升高的趋势，认为血清 HGF 水平升高可能促进了终末期肾病 MHD 患者 AS 的发生、发展，是发生 AS 的独立危险因素。MHD 患者常伴有慢性微炎症状态，由于代谢产物蓄积、氧化应激、生物不相容性透析膜、营养不良等诸多因素，一些炎性细胞 CRP、IL-1、IL-6、TNF-α 等水平升高，这些升高的细胞活素又促使白细胞及成纤维细胞合成、分泌 HGF 增加，抵抗和修复损伤的内皮，但同时也调节中膜平滑肌细胞和外膜成纤维细胞的迁移，产生血管重塑或 AS 发生。可见，及早检测血清 HGF 水平，可作为终末期肾病透析患者预测 AS 的一个新标记物，具有一定的临床意义。

C-330 α 酮酸对维持性血液透析患者微炎症及营养状态的影响

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
张黎明 邬碧波 贺云岚

目的 通过观察口服 α 酮酸（开同）对维持性血液透析（MHD）患者相关炎症和营养指标的变化，探讨 α 酮酸对血液透析患者微炎症及营养状态的影响。**方法** （1）选择在我院血液净化中心透析龄超过 3 个月的 MHD 患者 64 例，其中男 34 例，女 30 例，平均年龄（63.1±10.2）岁，平均透析龄（18.6±11.3）月，随机分为治疗组和对照组，二组在性别、年龄、体重等方面无差异，已排除急性感染及其他活动性疾病，治疗组给予口服 α 酮酸 0.12g/kg/d，进行为期 6 个月随访。分别检测治疗前、治疗 3 个月后、治疗 6 个月后患者相关炎症和营养指标的变化。（2）微炎症指标的检测：C 反应蛋白（CRP）用免疫比浊法，白介素（IL）-1β、IL-6、IL-8、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）用 ELISA 法检测。（3）整体营养状况：使用改良定量 SGA 评估法（MQSGA），人体指数学测定：肱三头肌皮褶（TSF）、上臂围（MAC），并计算上臂肌围（MAMC）。（4）统计学处理：数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间显著性检验用单因素方差分析，两两比较用 q 检验。**结果** （1）治疗组 3 个月后，MHD 患者的干体重、MAMC 就有上升；治疗组 6 个月后，患者平均干体重、MAMC 平均值较治疗前显著升高（均 $P<0.05$）。改良 SGA 评分较治疗前明显下降（$P<0.01$）；对照组以上各项均无变化，治疗组与对照组差异有统计学意义（均 $P<0.05$）。（2）治疗组 6 个月后，MHD 患者的血白蛋白（Alb）、前白蛋白（PA）和血红蛋白（Hb）较治疗前明显升高（$P<0.05$，$P<0.01$）；对照组以上各项均无变化，治疗组与对照组差异有统计学意义（均 $P<0.05$）。（3）治疗组 CRP、IL-1β、IL-6、TNF-α 平均值均较治疗前明显下降，与对照组相比差异有统计学意义（均 $P<0.05$）；（4）两组血 Tch、TG、HDL-C、LDL-C 和 Lp（a）水平治疗前后无显著差异（$P>0.05$）；（5）治疗组 PCR 值较治疗前明显上升，与对照组相比有显著性差异（均 $P<0.01$）。**结论** α 酮酸可升高 MHD 患者血红蛋白、白蛋白、前白蛋白浓度及患者的干体重、MAMC 值和 PCR 值，可降低 SGA 评分，明显改善患者的营养状态；同时 α 酮酸可降低血 CRP 及 IL-1β、IL-6、TNF-α 水平，减轻患者的微炎症状态。α 酮酸可能对 MHD 患者的营养不良-炎症-动脉粥样硬化综合征（MIA syndrome）有一定的治疗作用。

C-331 68 例血液透析患者难治性高血压的治疗对策

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
叶 晟 贺云岚 俞 勇

目的 探讨血液透析患者难治性高血压的治疗对策。**方法** 回顾性分析血液透析患者 68 例，加强超滤治疗难治性高血压（血液透析患者的难治性高血压是指经充分透析和超滤脱水后，达到干体重，经联合足量的降压药三联或三联以上，仍出现持续性高血压）。临床资料：（1）一般资料：2003 年 7 月～2008 年 6 月接受血液透析治疗的难治性高血压患者 68 例，男 43 例，女 25 例。年龄 18～90 岁，平均 48.9 岁。心胸比例均大于 0.5，原发病包括慢性肾小球肾炎 29 例，梗阻性肾病 9 例，高血压良性肾小动脉硬化症 9 例，糖尿病肾病 7 例，狼疮性肾炎 5 例，尿酸性肾病 4 例，多囊肾病 3 例。（2）血液透析方法：血液净化疗法配合药物治疗，使用具有容量超滤控制的金宝透析机，碳酸氢盐透析液，透析用水为反渗水，透析器均为生物相容性好的高分子材料的中空纤维透析器。血液透析患者采用动静脉内瘘穿刺、颈静脉或股静脉双腔导管等作透析通路，每周透析 3 次，每次 4 小时，使用普通肝素或低份子肝素抗凝，血流量 200～280ml/min，每次在去除体重增长的水分后增加超滤 0.3～0.5kg。必要时，结合血液滤过疗法。（3）药物治疗：按并发症分别给予抗感染、降血压、抗心力衰竭、抗心律失常以及使用促红细胞生成素（EPO）、铁剂、叶酸等治疗。**结果** 本组患者透析时间 1.5～30 个月，平均 13.4 月。在血液透析治疗中，通过各种治疗方法，参照 2003 年 JNC 7 高血压治疗指南中，成人高血压诊断标准，控制血压正常（血压≤139/89mmHg）52 例（76.4%）；血压升高（血压≥140/90mmHg）16 例（23.6%）。48 例心胸比例有不同程度缩小（70.5%），12 例心胸比例≤0.5（17.6%）。**结论** 对已达到干体重的血液透析患者，进一步加强超滤，可能是治疗血透患者难治性高血压的方法之一。

C-332 44 例首发腹膜透析相关性腹膜炎原因分析

北京大学深圳医院肾内科（518036）
廖玉梅 徐春华 高 敏 李 卉

目的 探讨持续非卧床腹膜透析（CAPD）病人首次发生腹膜炎的相关因素，为预防腹膜炎发生提供临床依据。**方法** 采用自行设计的调查表，从病人及腹透操作者的文化程度、病人的年龄、原发病、是否有独立的腹透间（病人卧室无杂物堆放、每天清扫、紫外线照射消毒 1～2 次视为有独立的腹透间）、医疗付费状况、是否规律随诊（每月来院随诊至少 1 次）、营养状况（主要指标为血红蛋白（Hb）及血清白蛋白（Alb））、SCr、透析时间等方面对家庭腹膜透析病人进行问卷调查，共发放问卷 193 份，回收问卷 193 份，回收率 100%，其中 Hb、Alb、SCr 值为患者在本院随诊检验的结果，腹膜炎患者 Hb、Alb 为发生腹膜炎时检验的 Hb、Alb、SCr 值，分析各因素与 CAPD 首次并发腹膜炎的关系。**结果** 193 例病人中男 117 例，女 76 例，年龄 14～90 岁，平均年龄 54.4±17.32 岁，腹透时间 1～92 个月，平均透析时间 15.9±14.86 个月，糖尿病肾病 61 例，慢性肾小球肾炎 81 例，高血压肾病 29 例，其他 22 例。均行标准的 CAPD 方法，使用美国 Baxter 公司生产的腹透液及双联系统，所有腹透患者出院前均由腹透护士对其操作者进行过系统的操作培训，并考核合格后准予出院。首次发生腹膜炎者 44 例，首次腹膜炎发生与病人性别、原发疾病、血肌酐、病人及操作者文化程度、操作者、医疗付费方式无明显相关性（P 均＞0.05），而与病人年龄、Hb、Alb、是否规律随诊、有无独立透析间密切相关（P 均＜0.05），年龄越大、Hb、Alb 越低、不规律随访、无独立透析间病人腹膜炎发生率高，操作不规范（包括换人操作）是腹膜炎发生主要原因（占 68.2%）。**结论** 对居家腹膜透析病人均应进行规律随访，密切监测、考核其操作是否规范，定期再培训。尤其是老年人、Hb、Alb 未达标、无独立透析间病人、操作不规范、更换未经培训人员行腹膜透析操作者是腹膜炎发生高危人群，对此类病人应增加随访频次，对不能来院随访病人定期进行电话随访或家访，告知病人及家属不得擅自更换未经培训人员操作，应固定人员行腹膜透析操作，医院建立免费培训机制，鼓励病人家属主动送操作者来院培训，解决病人家庭透析后顾之忧，及时发现并纠正腹膜炎危险因素，减少病人并发症，提高病人生活质量。

C-333 IgA 肾病所致尿毒症患者短期血透前后心功能变化

第四军医大学西京医院肾脏内科 （710032）
刘晓渭 许国双 刘宏宝 陈 威 张 鹏 王汉民
孙世仁 李 嵘 白淑蓉

目的 IgA 肾病是我国最常见的原发性肾小球疾病，约 20%10 年内进展到尿毒症。本研究观察了 IgA 肾病所致尿毒症患者血透前及血透后 1 月内心脏功能的变化，以探讨短期血透是否改善或加重心脏功能。**方法** 30 例 IgA 肾病所致尿毒症患者血透前无明显心衰表现，血透前及血透 1 月后同时使用超声心动图及门控心机显像测定患者左心室厚度及左室射血分数并测定患者血肌肝、尿素氮、血红蛋白、CRP、IL-6 及 IL-10 水平。**结果** 30 例尿毒症患者中 28 例透前既存在左室肥厚及左室射血分数降低。血透 1 月后患者血肌肝及尿素氮较透前明显降低（P＜0.01），血红蛋白明显升高（P＜0.05），左心室厚度及左心室射血分数较透前有所改善（P＜0.05），超声心动图及门控心肌显

像所测结果一致。CRP、IL-6 及 IL-10 与透前比较无明显变化（$P>0.05$）。**结论** ①IgA 肾病所致尿毒症患者血透前大部分伴有心脏功能降低，短期血透后随着尿毒症毒素的降低及贫血的改善，心脏功能有所改善；②门控心肌显像作为一种有创检查与超声心动图相比，并无明显优势；③短期血透对尿毒症患者微炎症状态无明显影响。

C-334 腹膜透析患者心理状态及其与动脉粥样硬化的关系

中山大学附属第一医院肾内科
深圳市南山区人民医院肾内科
陈结慧 魏 昕 毛海萍 刘庆华 李晓艳
申 伟 张小丹 胡丽琼 林健雄 余学清

目的 抑郁和焦虑是腹膜透析（PD）患者常见的心理问题。抑郁和焦虑状态可引起食欲减退、炎症反应激活和交感神经内分泌系统兴奋，从而在 PD 患者营养不良、炎症状态及心血管疾病发生发展中起一定的作用。本研究旨在探讨 PD 患者发生抑郁和焦虑的危险因素，以及与动脉粥样硬化的关系。**方法** 对我院腹膜透析中心随诊的 67 例 PD 患者进行横断面调查与分析。收集相关的临床及实验室资料；应用 SDS（Self-rating Depression Scale）抑郁及 SAS（Self-rating Anxiety Scale）焦虑自评量表分别评估患者抑郁及焦虑状态；主观综合性营养评估表（SGA）评估患者的营养状态；MIS（Malnutrition-Inflammation Socre）评分法评估患者营养不良-炎症综合征；ELISA 法检测血清白细胞介素 6（IL-6）；免疫透射比浊法检测超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）水平；颈动脉超声检测颈动脉内膜-中层厚度（IMT）、颈动脉粥样斑块情况及总的颈动脉粥样硬化发生情况。**结果** 67 例患者中男性 41 例，女性 26 例，平均年龄 44.07±14.37 岁。SDS 抑郁量表评分为 31.5±7.0 分；SAS 焦虑量表评分为 28.4±5.4 分。女性患者 SAS 评分高于男性患者，而 SDS 评分的高低与性别无关。相关分析发现 SDS 评分与 SAS 评分呈明显正相关。SDS 评分与年龄、MIS 评分、钙磷乘积呈正相关，与 SGA 评分、残余肾功能呈负相关；SAS 评分与年龄、MIS 评分呈正相关。SDS 评分与颈动脉分叉处 IMT 呈正相关，而 SAS 评分与颈动脉 IMT 无相关关系；颈动脉粥样斑块形成和颈动脉粥样硬化的 SDS 评分高于无颈动脉粥样斑块形成和颈动脉粥样硬化患者（$P<0.05$），而两组 SAS 评分差异无统计学意义。单因素回归分析发现，原发病为糖尿病，年龄大，血清 IL-6、hs-CRP 水平高，钙磷乘积高，SDS 抑郁量表评分高，脉压差大，残余尿量少是 PD 患者发生颈动脉粥样硬化的危险因素；多因素回归分析发现，SDS 评分、IL-6 和脉压差是 PD 患者发生颈动脉粥样硬化的独立危险因素，SDS 评分每升高 1 分，PD 患者发生颈动脉粥样硬化的危险性增加 22.6%。**结论** 抑郁和焦虑状态在 PD 患者中常同时存在，以女性多见；抑郁或焦虑状态与 PD 患者营养不良、炎症、钙磷代谢异常有关；抑郁状态可能是 PD 患者发生颈动脉粥样硬化的独立危险因素。

C-335 不同急性肾损伤分期的 MODS 患者连续肾脏替代治疗预后分析

第四军医大学西京医院肾脏病科（710032）
刘宏宝 陈 威 王汉民 张 鹏
于 艳 许国双 刘晓渭 白淑蓉

目的 探讨 RIFLE 标准的急性肾损伤（AKI）分期与连续性肾脏替代治疗（CRRT）的多器官功能障碍综合征（MODS）患者预后的关系。**方法** 回顾性分析第四军医大学西京医院肾脏病科 2004 年以来行连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）治疗的 240 例 MODS 患者，按 RIFLE 标准分为 AKI Ⅰ期、Ⅱ期和Ⅲ期，对比分析不同 AKI 分期患者的医院死亡率和器官衰竭数，并将 CVVH 治疗前和治疗 24h 后的 APACHE II 评分、SOFA 评分、平均动脉压（MAP）、氧合指数、血尿素氮（BUN）和血肌酐（Scr）等指标进行比较。**结果** ① 全部患者死亡率为 38.75%，AKI Ⅲ期患者医院死亡率高于 AKI Ⅰ期和Ⅱ期患者（$P<0.05$）。②随着 AKI 分期的加重，患者器官衰竭数增加（$P=0.001$）。发生脏器衰竭≥4 个的患者医院死亡率明显高于脏器衰竭数≤3 个的患者，（75.5%vs 13.4%，$P<0.05$）。③ CVVH 治疗 24h 后，患者 MAP、氧合指数、BUN 和 Scr 均明显改善；APACHE II 评分和 SOFA 评分在 AKI I 期和 II 期患者显著降低，在 AKI III 期患者中则变化无显著性。**结论** CVVH 是防治 MODS 合并重症 ARF 患者的有效手段，RILFE 标准对 AKI 早期诊断和判断预后有指导意义。必须强调 CVVH 时机的选择，早期（AKIⅠ期和Ⅱ期）行 CVVH 可以明显改善 MODS 患者的预后。

C-336 维持性血液透析患者的死亡原因分析

中山大学附属第一医院肾内科
胡明亮 黄 莺 雷 艳 郑勋华
张涤华 郑智华 余学清

目的 维持性血液透析是终末期尿毒症患者主要的治疗措施之一，尿毒症患者主要靠透析维持生命，但尿毒症患者诸多的并发症危及其生命。为进一步分析维持性血液透析患者的死亡原因及相关因素，改善透析患者生存质量和降低死亡率。**方法** 我科 2007 年 1 月 1 日～2007 年 12 月 31 日维持性透析 3 个月以上，每周透析 2.5～3 次的维持性血液透析治疗患者 221 例，死亡患者 24 例，分析其死亡原因及其可能影响死亡原因的多因素分析。**结果** 1）221 例维持性血透患者有 24 例死亡，病死率为 10.9%。死亡患者中其中男性 14 例，女性 10 例，平均年龄 48 岁（35～74 岁），平均透析生存时间 79.8 月（8 月～99 月）。死亡患

者原发病有慢性肾小球肾炎 14 例，糖尿病肾病 3 例，高血压肾病 3 例，多囊肾 2 例，痛风 1 例，梗阻性肾病 1 例。对照组，男性 11 例，女性 13 例，平均年龄 42 岁（31～72 岁），平均透析时间 76.8 月（9 月～96 月）。死亡患者原发病有慢性肾小球肾炎 17 例，糖尿病肾病 2 例，高血压肾病 1 例，多囊肾 1 例，痛风 2 例，梗阻性肾病 1 例。透析方式中，死亡组 HD22 例，HD＋HDF2 例，对照组 HD 18 例，HD＋HDF6 例；2）在死亡原因中以心血管并发症最多，共 15 例，达到 62.5%，其中有 9 例死于心力衰竭，3 例死于心肌梗死，2 例心脏骤停，1 例死于心律失常。4 例脑血管意外，心脑血管疾病 19 例（79.2%）。感染 3 例（1 例化脓性胆管炎，2 例肺部感染），肿瘤 1 例，再障 1 例；3）死亡组与存活组比较，死亡组血清白蛋白低于存活组（30.34±8.37 g/L v.s 35.04±3.32 g/L，P＜0.05），死亡组贫血更为严重（Hb 92.05±12.11 g/L v.s 98.78±9.51 g/L，P＜0.05；Hct 0.27±0.05 v.s 0.32±0.07，P＜0.05），死亡组血压（收缩压）高于对照组（153.91±27.86 mmHg v.s143.38±19.95 mmHg，但 P＝0.139），钙磷乘积也高于对照组（57.98±14.52 v.s 49.66 ±12.47，P＜0.05）。死亡组肝炎（乙肝/丙肝阳性）阳性率较高（8/24 v.s 2/24，P＝0.072）。**结论** 维持性血透病死率较高，原发病以慢性肾小球肾炎，糖尿病肾病，高血压肾病多见，心脑血管并发症是其主要的死亡原因。死亡的血透患者营养较差，贫血更明显，钙磷代谢更加紊乱，肝炎阳性率也有增高趋势，血压控制也较差。

C-337 腹膜透析相关性腹膜炎的临床分析

广东省汕头市中心医院（515031）
曲廖准 唐小玲

目的 探讨腹透相关性腹膜炎发生的相关因素，并分析腹膜炎的致病菌及其药敏，为腹膜炎的防治提供依据。**方法** 对 2005 年 6 月至 2008 年 6 月期间我院收治的因尿毒症接受 CAPD 治疗而发生腹膜炎患者 18 人共 22 例次进行回顾分析。重点调查记录以下情况：1. 腹膜透析相关腹膜炎患者腹透液细菌培养及药敏情况；2.患者营养状况（改良 SGA 评估，血红蛋白，血清白蛋白等）；3.居家腹透的操作情况；4. 周围环境状况（如家居环境，是否空气消毒，是否透析时开窗，开空调，有人走动，有灰尘，养宠物等）；5. 有无便秘或腹泻；6.有无其他部位（如肠道，泌尿道，呼吸道，生殖系统，腹腔脏器，皮肤，五官等部位）的感染；6.是否为糖尿病患者。 **结果** 调查期间 18 人发生腹膜炎，男性 10 人，女性 8 人，年龄 16～84 岁，平均 55.8 士 14.2 岁。慢肾衰基础病包括：慢性肾小球肾炎（10 人）、糖尿病肾病（2 人）、动脉硬化性肾病（4 人）、狼疮性肾病（1 人）、其他（1 人）。透析时间 3 至 35 月。发生一次腹膜炎 15 人，两次腹膜炎 2 人，三次腹膜炎 1 人共 22 例次。腹膜炎发生率为 39 个患者月。操作不规范是导致腹膜炎的主要原因，共 14 例次（63.7%）。主要表现为：戴帽子口罩及洗手不过关；灌液前未冲洗管路；未更换新碘伏帽；不慎碰触无菌点；加热腹膜透析液方法有误；操作过程中连接系统脱离等。其次为腹泻或便秘，4 例次（18.2%）。有 1 例为院内感染，其余 3 例原因不明。两例糖尿病肾病患者均为反复多次（两次及三次）感染，并因此退出腹透。腹膜炎组患者普遍营养状况较差（改良 SGA 评分＜20 10/18，55.6%；HB＜80g/L 14/18，77.8%；Alb≤35g/L 15/18，83.3%）。22 例次腹膜炎共 15 例次（68.2%）细菌培养阳性，其中革兰氏阳性球菌 8 例（53.3%），革兰氏阴性杆菌 5 例（33.3%）霉菌及结核菌各一例（6.7%）。因操作不规范引起 14 例次腹膜炎共 8 例细菌培养阳性，均为革兰氏阳性球菌。所有革兰氏阳性球菌均对万古霉素敏感，大部分（71.5%）对头孢唑啉敏感。革兰氏阴性杆菌对亚胺培南（80%），阿米卡星（72%），头孢他啶（60%）较敏感。 **结论** 操作不规范是腹膜透析相关性腹膜炎的发生的主要原因。营养状况差的患者更容易发生腹膜炎。糖尿病患者腹膜炎易反复，治疗效果差。革兰氏阳性球菌仍为主要的致病菌，且大部分对头孢唑啉敏感。加强腹透病人培训非常重要，改善患者的营养状况有利于避免发生腹膜炎。

C-338 维持性血液透析患者磷代谢知晓度对血磷水平的影响

中山大学附属第一医院血液净化中心
冯婉娜 王饶萍 钟宇芳 叶晓青

目的 探讨维持性血液透析（MHD）患者磷代谢知识的知晓度对血磷水平的影响。**方法** 2007 年 4 月～2007 年 9 月我院 MHD 患者 156 例，其中男 95 例，女 61 例，年龄 52.7±13.8 岁，平均透析时间 68.2±35.8（5～269）月。参考 Ford 等报道，我们设计了 MHD 患者对磷代谢知识认知的调查问卷表，共发出 156 份，收回 110 份。采用病例回顾的方法记录进行问卷调查前 2 周内患者的血磷、血钙、钙磷乘积。**结果** 110 例 MHD 患者中，81 例（73.8%）了解自己的血磷水平，99 例（90.2%）了解食物是体内磷的主要来源，92 例（83.6%）了解钙可以清除磷，71 例（64.8%）知道吃零食会使血磷升高，73 例（66.4%）知道高磷食物者有，84 例（76.2%）知道磷剂应该在餐中服；血钙低于 2.1 mmol/L 者为 3 例（2.7%），高于 2.6mmol/L 者为 16 例（14.5%），2.1mmol/L～2.6mmol/L 者为 91 例（82.8%）；血磷低于 1.78mmol/L 者为 44 例（40.0%），高于 1.78mmol/L 者为 66 例（60.0%）；钙磷乘积＜55 者为 54 例（49.1%），大于 55 者为 56 例（50.9%）。在知道吃零食血磷会增高的 71 例 MHD 患者中，34 例（47.9%）血磷＜1.78mmol/L、41 例（57.8%）血钙磷乘积＜55，而在不知道吃零食血磷会增高的 39 例 MHD 患者中，10 例（25.6%）血磷＜1.78mmol/L、13 例（33.3%）血钙磷乘积＜55，两者比较有统计学意义（P＜0.05）；在知道磷结合剂应该在餐中服

的 84 例 MHD 患者中，38 例（45.2%）血磷＜1.78mmol/L、46 例（54.8%）血钙磷乘积＜55，而在不知道磷结合剂应该在餐中服的 26 例 MHD 患者中，6 例（23.1%）血磷＜1.78mmol/L、8 例（30.8%）血钙磷乘积＜55，两者比较有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** MHD 病人高磷血症发生率高，对高磷血症发生的相关知识认知度较低，但认知度高者血磷控制优于认知度低者。

C-339 低温可调钠透析预防血液透析中低血压 20 例疗效观察

鄢阳医学院附属十堰市太和医院肾内科（442000）
李新华 罗昌霞 吴平勇 王顺华 刘雁凌 杨红荣

目的 低血压是维持性血液透析患者中最常见的并发症，可诱发严重的心率失常、心绞痛、导致肾血流量减少及残余肾功能的进一步下降；低血压还可造成透析血流量不足，导致超滤困难，透析不充分。为此，我院血液净化中心采用低温可调钠透析方法预防透析中低血压的发生，结果满意，现报告如下。**方法** 2006 年 8 月至 2008 年 3 月我院血液净化中心有低血压倾向的维持性血透患者 20 例，其中男性 9 例，女性 11 例，年龄 26 岁～79 岁，平均年龄 49.4 岁。每周透析 2～3 次，每次 4～4.5h。透析时间为 1～11 年。患者均采用瑞典金宝 AK-200 和 AK-200s 透析机，费森尤斯聚砜膜 F_6 血液透析器，碳酸氢盐透析液，透析液流速 500ml/min，血流量 200～250ml/min。20 例患者分为常规透析组和低温可调钠透析组。常规透析组透析液钠浓度在整个透析过程中均为 140mmol/L，透析液温度 37℃。低温可调钠透析组透析液钠浓度采用机器置曲线先快后慢模式，从透析开始的 148mmol/L 逐渐下降，透析结束前 30min 降至 136mmol/L，透析液温度为 35.5℃。常规记录标准钠透析与低温可调钠透析前后的体重、超滤量、血压、心率，透析过程每 30min 测血压一次，并视透析中血压情况适当增减测量时间。**结果** 采用常规法血液透析，低血压的发生率为 28.5%，采用低温可调钠透析法血液透析，低血压的发生率为 5.7%，并且随着血压稳定性的增高与透析有关的其它症状如恶心、呕吐、胸闷等副反应也相应减少，患者的透析耐受性也随之增强，从而提高了患者的透析疗效，避免了因症状性低血压输入生理盐水而增加的容量负荷，以及因严重的症状性低血压结束透析给患者带来的不良影响。**结论** 近年来，随着血液净化技术的进展，透析中急性并发症明显减少，但低血压的发生率仍很高，透析不充分、透析间期体重增加过多、超滤不彻底、合并心血管疾病等，提高了血液透析并发低血压的发生频率。低温可调钠透析可提高患者的耐受性，改善血浆再充盈以预防低血压的发生。本血液净化中心使用可调钠透析，开始时使用高浓度钠以提高血浆钠浓度，促进组织间液体直接进入血管内，增加血管再充盈速率，提高血浆晶体渗透压，有利于细胞内及组织间的水份向血管内转移，维持血浆容量，有利于脱水，在清除血清尿素氮、肌酐的同时，钠浓度也稳步下降，有利于血浆渗透压的稳定、血管再充盈，减少透析中血流动力学的不稳定。在结束前将钠浓度调底，可防止患者血钠升高加重水钠潴留。低温透析可防止血管扩张，外围血管阻力增加，肾上腺素提高，心肌收缩增强，血压稳定。通过上述两种不同方法的临床观察，我们认为低温可调钠透析不仅可预防症状性低血压，还可预防透析中发生的头痛、肌肉痉挛等症状，是一种简单有益又经济的措施。对于维持性血液透析有低血压倾向的患者，可采用低温可调钠透析来有效预防透析中低血压的发生。

C-340 Cystatin C 评估持续性非卧床腹膜透析患者残余肾功能的意义

广州中山大学附属第一医院肾内科
李瑞曦 杨琼琼 范瑾瑾 赵世莉 陈 崴 胡丽琼
毛海萍 阳 晓 黄锋先 王学钦 余学清

目的 探讨 Cystatin C（血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C）在评估持续性非卧床腹膜透析（CAPD）患者残余肾功能（rGFR）的意义。**方法** 收集中山大学附属第一医院接受 CAPD 治疗 1 个月以上，年龄 10 岁以上，且自愿参加研究的患者。排除以下情况：心功能不全、肌肉萎缩、肢体缺如、正在服用西咪替丁或甲氧苄胺嘧啶等药物、严重营养不良、严重高分解代谢者等。留取患者血、尿标本分别测定肌酐、尿素和血 Cystatin C 水平。血清 Cystatin C 用 N 乳胶半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 试剂盒（N Latex Cystatin C Kit，德国 Dade Behring 公司生产）在 Dade Behring 特种蛋白分析仪（德国 Dade Behring 公司生产）通过颗粒增强免疫散射比浊法测定。以肌酐清除率及尿素清除率的均数作为 rGFR 参考值。评估血清 Cystatin C 在评价 rGFR 的意义以及其他临床指标（如年龄、性别、体重、是否糖尿病、透析时限、贫血等）的关系。**结果** 符合入选标准有 107 例患者，其中男性 57 例，女性 50 例，平均年龄 49.48±14.36，PD 持续时间为 243 ± 401 天。rGFR 为 3.03 ± 2.75ml/min/1.73m^2，血 Cystatin C 为 5.32±1.16mg/L（男：5.48±1.14mg/L；女：5.14±1.18mg/L，$P>0.05$）。血清 Cystatin C 水平与 rGFR（r_s=-0.549；$P<0.001$）、尿量、KT/V、总每周肌酐清除率呈负相关关系；与血 Cr（r_s=0.546，$P<0.001$）、透析持续时间、血尿素呈正相关关系，但与是存在糖尿病、年龄、性别、体重、Hb、CRP、nPCR 等无关（见表 1）。Scr 为 816.34±284.34μmol/L，除了与 rGFR、尿量、KT/V、总每周肌酐清除率、透析持续时间、血尿素呈显著相关外，还受性别、体重、是否存在糖尿病等的影响（见表 1）。107 例按残余尿量<500ml/d、500～1000ml/d、1000～2000 ml/d 分为三组，分组后各组年龄、身高、性别、体重均无显著性差异，残余尿量<500ml/d 组血 Cystatin C 与 rGFR 之间无显著相关，而残余尿量≥500ml/d 血 Cystatin C 与 rGFR 呈负相关关系（500～

1000ml/d 组：r_s=-0.358，*P*=0.015；尿量 1000～2000 组：r_s=-0.407，*P*=0.023）。随尿量的减少 Cystatin C 的浓度逐渐增加，其中残余尿量<500ml/d 组 Cystatin C 水平明显高于其它两组（*P*<0.001）。**结论** 血 Cystatin C 作为在体内的产率恒定的低分子量蛋白质，不受炎症、肿瘤等影响。对于尿量≥500ml/d 的持续性非卧床腹膜透析患者血 Cystatin C 可以作为估测 rGFR 的良好指标。与血 Cr 相比，Cystatin C 所受的影响因素较少。本研究的不足之处在于缺乏测量 rGFR 的金标准；且缺乏尿量为 0～100ml/d 的部分数据，仍需进一步扩大样本量。

C-341 糖尿病肾病腹膜透析患者的临床观察与随访护理对策

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
黎渐英 林建雄 易春燕 关锦美 胡丽琼 张小丹
吴晓凤 于晓莉 朱丽娜 林小燕 毛海萍
阳 晓 余学清

目的 分析糖尿病肾病腹膜透析（CAPD）患者的临床特点，探讨糖尿病肾病 CAPD 患者的随访护理方法。**方法** 采用横断面研究方法回顾分析了 2008 年 6 月有 510 位患者在我中心登记随访。将规律随访的 CAPD 患者 369 人纳入研究组。将患者分为糖尿病肾病与非糖尿病肾病组，比较两组腹膜透析患者的相关临床指标。临床资料使用 Logistic regression 和 Ordinal Regression 统计方法统计。**结果** ①糖尿病肾病组 73 人，非糖尿病肾病组 296 人，两组患者在性别、年龄、婚姻状况、年收入、透析月、透析剂量、透析液浓度、随访频率、水肿程度、降压药联数、血清铁蛋白、血清铁等方面没有统计学差异。②两组患者的残余尿量（O*r*=0.216，P<0.05），超滤量（O*r*=0.003，P<0.05）及收缩压（O*r*=1.06，P<0.05），舒张压（O*r*=0.91，P<0.05），均有统计学差异，糖尿病组患者的残余尿量少于糖尿病组，血压与超滤量比非糖尿病组更高，提示糖尿病患者存在着更明显的容量超负荷。糖尿病组患者 BMI（O*r*=1.35，P<0.05）、血浆白蛋白（O*r*=1.06，P<0.05）、血浆前白蛋白（O*r*=0.99，P<0.05）、血红蛋白水平（O*r*=0.77，P<0.05）均显著比非糖尿病组低。显示了糖尿病比非糖尿病的 CAPD 患者有更突出的营养不良。另一方面，两组患者接受的促红素剂量没有统计学差异（*P*>0.05），提示糖尿病患者对促红素的反应性差，需要的促红素剂量可能比非糖尿病患者更大。**结论** 糖尿病组 CAPD 患者与非糖尿病组比较有残余尿量少，容量超负荷，营养状态差的特点，所以在随访中应加强糖尿病腹膜透析患者营养状态的监测，营养知识的培训，指导患者合理膳食，尤其是进一步提高动物蛋白摄入；根据血红蛋白对促红素的动态调节，以避免营养不良的发生；并更应该关注糖尿病患者的容量负荷状况，严格控制水盐的摄入，减少容量超负荷的发生。

C-342 蔗糖铁（铁泰）注射液对血液透析患者肾性贫血疗效性和安全性的多中心研究

1 中山大学附属第一医院肾内科
2 广东省人民医院广东省
3 佛山市第一人民医院
雷 艳[1] 郑勋华[1] 何朝生[2] 孔耀中[3]
郑智华[1] 史 伟[2] 余学清[1]

目的 观察国产静脉用注射蔗糖铁制剂（铁泰）与基因重组人红细胞生长素（rh EPO）联合应用，治疗伴有缺铁的维持性血液透析患者的肾性贫血的效果，同时使用进口蔗糖铁制剂（维乐福）作为阳性对照，研究其改善肾性贫血的疗效性和安全性。**方法** 本研究为随机对照，前瞻性，开放的多中心研究。60 例血透患者随机分为铁泰组和维乐福组，每组有 30 患者。将 100mg 蔗糖铁稀释于 100ml 生理盐水，透析过程中静脉输入患者，一周输入两次，连用五周，总计 10 支（1g）。两组患者均使用 rhEPO 治疗，剂量为 120～150U.kg^{-1}.周$^{-1}$，皮下注射。观察并比较两组患者贫血之治疗的效果、铁代谢指标的变化及不良反应的发生情况。**结果** 治疗前铁泰组和维乐福组间患者的基线资料如性别、年龄、身高、干体重、透析年限、本次透析脱水及贫血程度、血清铁蛋白等的差异均无统计学意义。治疗后铁泰组 Hb（79.74±17.741 比 92.825±22.297，*P*=0.006）和维乐福组 Hb（82.527±11.289 比 99.61±17.045，*P*<0.001）均较治疗前有明显升高，铁泰组的 RBC 计数（3.287±0.699 比 2.963±0.471，*P*=0.001）和维乐福组的 RBC 计数（3.419±0.636 比 2.901±0.518，*P*<0.001）较试验前均有显著升高，但是两组治疗后 Hb 上升的幅度没有统计学差别（12.875±13.593 比 18.652±13.858，*P*=0.141），两组患者 EPO 的用量也没有统计学差别（1.338±1.825 对 0.954±0.143，*P*=0.255）。治疗后两组的血清铁和血清铁蛋白均明显高于治疗前（P 分别为<0.001，<0.001 和 0.040，0.017），但是两组治疗后的血清铁和血清铁蛋白的升高幅度相比没有统计学差别；除了治疗后铁泰组的 ALP、ALT、PLT 有所下降（P 分别为 0.009，0.036，0.019）之外，两组患者血清 WBC、AST、Alb、CRP 等均无明显变化。两组患者均无严重不良事件的发生，两组患者不良事件的发生率相当（5/30 对 5/30）。**结论** 铁泰对于贫血及铁代谢指标改善的有效性和安全性和维乐福相似，都可以有效的纠正伴有缺铁的血液透析患者的肾性贫血，不良事件发生率相仿。

C-343 1 例海洛因白质脑病血液净化治疗与护理

广州中山一院血净中心
黄卓燕 詹玉云

目的 探讨综合血液净化方法在海洛因白质脑病治疗中的应用和护理要点。**方法** 对 1 例吸食海洛因史 10 年余，

神志呈嗜睡状态，MRI 显示广泛脑白质水肿的海洛因白质脑病男性患者进行一次双重血浆分离后血液透析治疗、5 次血浆滤过吸附后血液透析治疗，并做好相关的护理。具体血液净化方案如下：二次血浆分离：置换液为 3～5%的白蛋白液，溶剂为林格氏液，一次分离器为 PS-06，二次分离器为 2A20，血流速度为 100～140ml/min，一次分离量为 3400～4500ml，二次分离量为 580～790ml，治疗时间为 2 小时 30 分至 3 小时 50 分；血浆滤过吸附：血浆分离器为 PS-06，吸附器为 300C 碳罐，血流速度为 100ml/min，血浆分离量为 3800ml，治疗时间为 2 小时 30 分；血液透析：治疗时间第一次为 2 小时 30 分，其余为 4 小时，透析器为高通量透析器 APS-900，血流速度为 200ml/min，脱水量为 0.8～1.2kg。所有血液净化过程均使用普通肝素抗凝。护理上主要注意下面几点内容：（1）一般护理：做好患者和家属的心理护理，治疗前准备好急救药物和器械等，治疗过程中注意患者的安全，防止窒息、管道脱落和皮肤压疮。（2）血液净化专科护理：严格无菌技术操作，空气回血时防止发生空气栓塞，防止治疗过程发生低血压、抽搐等并发症，透析间期做好血管通路的护理。（3）双重血浆分离护理：专人治疗和护理，注意正确安装管道和预冲洗，保证充足血流量、顺畅的回路和合理的抗凝，防止血浆分离器发生破膜。**结果**　患者完成 6 次血液净化治疗后神志清晰，言语有力，记忆力恢复，四肢肌力正常，共济失调基本消失，肝功能好转，脑脊液常规及生化检查正常。共住院治疗 1 个月 4 天，出院时基本痊愈，生活自理。**结论**　血液净化治疗及相应护理能够有效的救治海洛因白质脑病。

C-344　连续性血液净化抢救多器官功能障碍综合征 25 例临床研究

鄂阳医学院附属十堰市太和医院肾内科
罗昌霞　张建鄂　张庆红　李　涛

目的　探讨多器官功能障碍综合征（MODS）的临床特点、细胞因子水平、APACHEⅡ评分、预后及连续性血液净化（CBP）抢救 MODS 的机制。**方法**　2004 年 9 月至今我科治疗的 25 例 MODS 患者，男 16 例，女 9 例，年龄 15～71 岁，平均 50.3±17.5 岁，其中首诊入我科 15 例，病因：蜂蛰伤 7 例，鱼胆中毒 2 例；感染、药物诱导 MODS 7 例，；经我科会诊后转入 10 例，其中：妇产科 3 例，产后大出血低血压休克 2 例，妊娠合并血栓性微血管病 1 例；普外科 3 例，急性坏死性胰腺炎 2 例，肝破裂失血性休克 1 例；ICU 病房 4 例；25 例患者均进行 APACHEⅡ评分，除 MODS 各器官功能检查外均检测外周血 IL-6，IL-8，IL-10，TNF-α，C 反应蛋白，纤维蛋白原，D 二聚体，并比较死亡、治愈患者上述检查指标的变化；25 例患者均行重症监护，给予内科综合治疗联合连续性血液净化（CBP）治疗，具体采用连续性静静脉血液透析滤过（CVVHDF），PrismerCRRT 机器，南京军区总医院配方，并根据患者情况适当调节电解质浓度；前稀释法输入，置换液流量 1～2L/h，血流量 200ml/min，滤器 Prismer F60，采用边缘化低分子肝素抗凝（2U/kg/h）或无肝素透析，并于治疗前，CBP 治疗 2h、6 h、12 h、24 h、72 h 时，检测上述指标的变化。**结果**　25 例患者死亡 10 例，治愈 15 例，APACHEⅡ评分治疗前波动在 19.73～28.34，平均 22.34±2.71，检测外周血 IL-6，IL-8，IL-10，TNF-α，C 反应蛋白水平，纤维蛋白原、D 二聚体均显著升高，CBP 治疗过程中血流动力学稳定，CBP 治疗 2h、6 h 后上述指标下降不明显（P＞0.05）；12 h、24 h、72 h 时后上述指标呈进行性下降，APACHEⅡ评分治疗后下降至 11.73±1.24（P＜0.05），与治疗前比较差异有显著性，P＜0.05；死亡 10 例患者 APACHEⅡ评分波动在 26.34±2.17，治愈 15 例患者评分 19.56±2.18，两者相比差异有显著性，P＜0.05；检测外周血 IL-6，IL-8，IL-10，TNF-α 水平死亡患者较治愈患者明显升高，P＜0.05；**结论**　肾内科医师在 MODS 诊断、治疗中发挥重要作用，我科诊治的 MODS 患者 40%从外科室转入，所有患者均累及至少三个脏器，APACHEⅡ评分波动在 22.34±2.71；我们观察 MODS 患者外周血抗炎介质 IL-10，炎性介质 IL-6，IL-8、TNF-α，C 反应蛋白，纤维蛋白原，D 二聚体均明显升高，与 MODS 的发生、进展密切相关；而且死亡患者 APACHEⅡ评分和外周血细胞因子水平、明显高于治愈患者，因此我们推测外周血细胞因子水平的变化可能预测 MODS 患者的预后；连续性血液净化可有效降低 MODS 患者外周血细胞因子水平、改善凝血功能，降低 MODS 患者 APACHEⅡ评分，有利于改善患者的预后。但需达一定时限，连续治疗十分重要，但对极危重患者疗效仍较差。

C-345　腹膜透析患者贫血状况及影响因素的分析

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
林小燕　林建雄　于晓丽　吴晓凤　朱丽娜　易春燕
张小丹　阳　晓　毛海萍　余学清

目的　描述持续性非卧床腹膜透析（CAPD）患者贫血状况，分析腹膜透析患者贫血状况的相关影响因素。**方法**　2008 年 6 月有 510 位患者在我中心登记随访。将规律随访的 CAPD 患者 369 例纳入研究组。根据血红蛋白水平分为五组：1 组 Hb＜60g/L，2 组 60 g/L≤Hb≤89g/L，3 组 90g/L≤Hb≤109g/L，4 组 110g/L≤Hb≤129g/L，5 组 Hb≥130 g/L。收集患者的人口学资料及临床资料，包括每天透析液量、BMI、Hct、CRP、总蛋白、白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、血清铁、血清铁蛋白、叶酸、VitB12、EPO 剂量、是否使用 EPO、铁剂、钙剂相关因素进行分析。EPO 剂量为每天 EPO 剂量（u/Kg/d）。**结果**　患者平均年龄 50.1 岁±15.07 岁（16～83 岁），其中女性 176 例（47.7%），男性 193 例（52.3%）；文盲 7 例（2.0%），小学 69 例（19.5%），

中学 203 例（57.3%），大学 75 例（21.2%）；自费患者 147 例（39.8%），医保患者 179 例（48.5%），公费患者 48 例（11.7%）；返院随访频率 1～3 个月患者 206 例（55.8%），3～6 个月 139 例（33.7%），大于 6 个月 24 例（6.5%）。Hb 指标为 1 组患者的有 3 例（0.8%）、2 组患者有 81 例（22.7%）、3 组患者有 110 例（30.8%）、4 组患者有 120 例（33.6%）、5 组患者有 43 例（12%）。Spearman's 相关分析显示：教育程度越好（r＝0.107，P＝0.036）、返院随访频率越高（r＝-0.209，P＝0.001）、返院总次数越多（r＝0.124，P＝0.019），患者的血红蛋白水平越好；医保患者较自费患者血红蛋白水平高（r＝0.160，P＝0.001）；Hb 水平与白蛋白水平呈正相关（r＝0.26，P＝0.001）；Hb 水平与 EPO 剂量呈负相关（r＝-0.062，P＝0.005），血红蛋白水平越高，EPO 剂量越少。多重线性回归分析显示，血红蛋白（Hb）水平受 Hct 水平（Or＝2.56，P＝0.001）、总蛋白水平（Or＝1.08，P＝0.002）、血清铁蛋白水平（Or＝1.06，P＝0.022）、CRP 水平（Or＝1.13，P＝0.001）的影响。**结论**　本中心 Hb≥110g 的患者 163 例（占 45.6%），Hb＜110g 的患者 194 例（占 54.4%）。血红蛋白水平与返院随访频率、返院总次数、Hct、总蛋白、血清铁蛋白、EPO 用量和 CRP 密切相关。医务人员应鼓励患者定期返院随访，增加与患者的接触次数；加强对患者的饮食健康教育，提高患者的营养水平；加强对患者的用药教育，向患者反复强调规律用药的重要性，包括按时注射促红素，可能会有助于提高患者的血红蛋白水平，改善贫血状况。

C-346　不同居住地腹膜透析患者的随访策略

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
林建雄　易春燕　张小丹　吴晓凤　于晓莉　朱丽娜
林小燕　毛海萍　阳　晓　余学清

目的　随访对提高腹膜透析患者的透析质量有重要意义。本中心患者分布的特点是分布于广州市外的患者比较多。为了更好地为患者提供随访服务，我们对居住于广州市内与广州市外的腹膜透析患者的随访状态与临床指标进行分析并探讨其随访策略。**方法**　2008 年 6 月有 510 位患者在我中心登记随访。所 有患者分为两组，广州市的患者为 A 组（202 人，39.6%），广州市外的为 B 组（308 人，60.4%）。其中，有 369 人规律回透析中心随访（177 人，48%vs 192 人，52%），12 人失访（1 人，8.3%vs11 人，91.7%），95 人转入本中心的卫星中心（15 人，15.8%vs 80 人，84.2%），经济原因不能规律随访者 34 人，（9 人，26.5%vs 25 人，73.5%）。369 位规律随访患者的数据被纳入分析。分析所有规律随访患者的人口学资料，随访状态以及血红蛋白、白蛋白、转铁蛋白、血钙、血磷、IPTH、血压水平、腹膜炎感染频率、社会回归状况等临床指标。应用 SPSS13.0 软件分析处理数据。**结果**　两组患者的人口学资料比较如下：平均年龄分别为 52.95 岁（16～81 岁）和 47.39 岁（19～83 岁）；性别方面，A 组男性 90 位（占 50.8%），B 组 103 位（占 53.6%）；婚姻状态方面，A 组未婚 19 人（占 10.7%），B 组未婚 18 人（占 9.4%）；教育水平方面，A 组中学或以上学历者 137 人（占 80.6%），B 组 141 人（占 73.4%）；支付方式方面，A 组自费患者 42 人（占 23.7%），B 组 105 人（占 54.7%）。两组患者在性别、婚姻状况、教育程度方面无显著差异，而在年龄构成、付费方式方面有显著差异（P＜0.001，P＜0.001），前者的年龄偏大，后者的支付方式以自费为主。两组患者的随访状态方面的资料比较如下：A 组返院随访频率为 1～3 个月的患者 114 人（占 64.4%），B 组 92 人（占 47.9%），两组患者有显著差异（P＝0.006）；A 组电话随访频率为 1～2 个月的患者 128 人（占 72.3%），B 组 108 人（占 56.3%），两组患者有显著差异（P＝0.01）；返院随访次数有显著性差异，前者高于后者（P＜0.001）；电话随访次数有显著性差异，后者高于前者（P＜0.001）。两组患者的临床指标方面：收缩压和舒张压水平有显著性差异（收缩压：136.08±21.72 mmHg vs 142.28±23.14 mmHg，P＜0.001；舒张压：82.84±13.74 mmHg vs 88.58±14.28 mmHg，P＜0.001），前者的影响因素为降压药联数（多元回归分析：P＝0.018），后者的影响因素为降压药联数和付费方式（多元回归分析：P＜0.001，P＝0.008）。两组患者在透析质量方面的相关指标如 HGB，Ab，Tf，Ca，P，IPTH 等无显著性差异（P＞0.05）。社会回归方面没有显著性差异（x^2＝7.639，　P＝0.06）。**结论**　两组患者中，前者以返院门诊随访为主，后者以电话随访为主。临床指标方面除血压水平外，两组患者透析质量指标均无显著性差异，说明对于腹透患者的随访，除返院随访外，电话随访也是有效地随访方式。应重视提高与腹透患者的接触次数，尤其是对于那些居住地离透析中心较远的患者。同时，我们应该教育患者如何保持良好的血压水平。尤其对市外患者，我们应充分利用电话随访加强对患者的教育。

C-347　《腹膜透析门诊随访患者对腹膜透析中心工作满意度调查问卷》的效度和信度分析

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
林建雄　吴晓凤　关锦美　易春燕　张小丹
胡丽琼　毛海萍　阳　晓　余学清

目的　分析自制的《腹膜透析门诊随访患者对腹膜透析中心工作满意度调查问卷》的效度和信度。**方法**　在病人满意度测量工具研究的最初阶段，研究者以小组讨论的方式来让病人确定造成他们就医满意或不满意的主要因素。对访谈结果归纳，病人共提出了让其满意或不满意的 20 个方面，研究者将这 20 个方面编制成腹膜透析门诊随访患者对腹膜透析中心工作满意度调查问卷，问卷由“医患互动”（维度 1）、“医学技术能力”（维度 2）、“服务可及性”（维度 3）和“培训”（维度 4）四个维度，共 20 个条目构成。在问卷中包含 1 个“总体满意程度”的问题，设

置“非常不满意、不满意、一般、基本满意、非常满意”或“非常不同意、基本不同意、中立、基本同意，非常同意”的选择答案。并简单设计了调查病人社会人口学特征的问题。完成上述问卷设计工作后，由腹膜透析中心进行问卷调查。调查员在腹膜透析中心按照病人就诊的顺序分发问卷，发放61份问卷。采用SPSS 13.0软件进行统计分析问卷的信度和效度。**结果** ①结构效度分析（因素分析）：对61例结果采用主成分分析法作因素分析。将数据输入电脑程序，程序自动将20个条目分为五个维度，但五个维度所包含的条目不能合理解释维度所包含的内容。我们按既定的四个维度进行分析，除了条目8外，四个维度所包含的条目能合理解释维度所包含的内容。各条目的因素负荷介于0.48～0.83之间。②各维度之间的相关：四个维度的相关系数分别为0.59、0.58、0.52（$P<0.01$），各因素之间的相关性显示这种分类是合适的。③各维度的内部一致性系数（α系数）：维度1为0.89、维度2为0.87、维度3为0.87，维度4为0.64。说明前三个维度所包含的条目之间有较好的内部一致性。**结论** 《腹膜透析门诊随访患者对腹膜透析中心工作满意度调查问卷》能基本反映患者对中心的满意度。下一步工作，在条目设置方面，我们将条目8更改或换成另外一种说法，并调整维度4的内容，进一步提高问卷的结构效度和信度；并且进行重测的工作，进一步完善该问卷。

C-348 静脉补铁在血液透析过程中的应用及护理

中山大学附属医院肾内科血液净化中心
王饶萍 张涤华 唐春苑 叶晓青

目的 观察慢性血液透析患者血透治疗需要补铁改善贫血的效果及总结护理要点。**方法** 109例患者共使用铁剂2 398次，应用铁剂100mg稀释于100ml生理盐水中，于透析结束前1.5h通过透析血路管道输入25ml（即成人应用25mg的一次试验剂量），输注时间维持至少1h，滴完25mg后观察30min，患者无不良反应才滴注剩下的75mg，时间必须在30min以上（15～25gtt/min），滴完后再观察30min病人无不良反应才让病人离开。**结果** 109例患者共使用铁剂2 398次，其中仅1例患者首次使用右旋糖酐铁出现胸闷、心悸，停止使用及吸氧后缓解。治疗后血红蛋白升高幅度21～52g/L，所有患者血红蛋白水平达到目标值水平，红细胞压积升高幅度4.5～18%，血清铁蛋白升高230～342ng/ml，所有患者转铁蛋白饱和度达目标值水平（＞20%），治疗后促红细胞生成素使用剂量112.4±20.8U/Kg/W，平均使用剂量下降11.1%。**结论** 静脉铁剂具有安全、快速、高效、方便的优点，但同时可导致铁储量过多而致机体铁超负荷，铁超负荷与感染及心血管的并发症有关，故在给予静脉补铁时应注意观察病人的病情变化。所以护理的每一环节均不能疏忽，掌握使用方法及一旦出现治疗副反应的急救方法必不可少，只有良好的护理，才可预防过敏和延迟反应的发生，保证患者的安全，增强患者的信心，减少患者的痛苦和提高患者生活质量。

C-349 维持性腹膜透析相关性腹膜炎临床特征的回顾性研究

中山大学附属第一医院肾内科
王嘉伟 杨 满 毛海萍 张小丹
胡丽琼 林健雄 余学清

目的 探讨维持性腹膜透析（CAPD）相关性腹膜炎的临床特征。**方法** 收集2004年1月～2007年12月在我院腹膜透析中心随访的494例CAPD患者的临床资料，回顾性分析CAPD相关性腹膜炎的危险因素、微生物病原学、治疗反应以及临床预后。**结果** 共随访患者581.3病人·年，其中78例患者累计发生139次腹膜炎。与未发生腹膜炎的患者相比，腹膜炎患者年龄较大、文盲比例较高、继续从事工作的比例较低、Charlson合并症指数较高、血白蛋白水平较低。多因素回归分析发现文盲（危险比[HR] 3.89，95%可信区间[CI] 1.83～8.27，$P<0.001$）和血浆白蛋白水平（每增加1g/L HR 0.93，95%CI 0.88～0.99，$P<0.05$）是发生腹膜炎的独立危险因素。发生腹膜炎最常见的诱因是既往存在腹膜炎病史（52.4%）、肠道功能紊乱（31.7%）和操作失误（27.8%）。病原学分析发现凝固酶阴性葡萄球菌和大肠杆菌分别是最常见的革兰氏阳性菌和阴性菌。单因素分析发现腹膜炎不缓解因素有腹水混浊≥3天（$P<0.05$）、早期抗感染治疗3天反应差（$P<0.01$）和Charlson合并症指数高（$P<0.05$）。Logistic回归分析提示早期抗感染治疗3天反应差（比值比[OR] 9.67，95%CI 2.43～38.48，$P<0.01$）和Charlson合并症指数（每增加1分 OR 0.82，95%CI 0.69～0.97，$P<0.05$）是腹膜炎不缓解的独立危险因素。与未发生腹膜炎的患者比较，腹膜炎患者平均住院次数增多（2.14±1.70 vs 0.38±0.82次/人，$P<0.01$）、平均住院时间延长（2.14±1.70 vs 0.38±0.82次/人，$P<0.01$）、平均住院频率增高（1.71±1.80 vs 0.41±1.27次/病人·年，$P<0.01$）。腹膜炎是CAPD患者转血透的主要原因（占42.8%）。Kaplan-Meier分析提示腹膜炎患者的平均技术生存时间明显短于无腹膜炎患者（39.8±1.9月 vs 44.9±0.4月，$P<0.01$）。**结论** 本中心CAPD相关性腹膜炎的主要诱因是既往有腹膜炎病史、肠道功能紊乱和操作失误。病原学以凝固酶阴性葡萄球菌和大肠杆菌多见。早期抗感染治疗反应差和Charlson合并症指数高是腹膜炎不缓解的独立危险因素。

C-350 透出液蛋白丢失对腹膜透析患者 MIA 综合征的影响

中山大学附属第一医院肾内科
申 伟 毛海萍 黄锋先 陈 葳 杨琼琼 张小丹
胡丽琼 林健雄 董秀清 何慧娟 余学清

目的 营养不良-炎症-动脉硬化（MIA）综合征是腹膜透析（PD）患者的常见并发症。透出液蛋白的丢失导致 PD 患者营养状态的降低已得到普遍认同，最近研究发现，腹透液中蛋白的丢失与微炎症状态有关，且是 PD 患者心血管事件的一个强烈预测因素。透出液蛋白丢失是否通过 MIA 的机制导致 PD 患者心血管事件的发生尚未有研究证实。本研究旨在探讨 PD 透出液蛋白丢失对患者 MIA 综合症的影响。**方法** 本研究对 130 例没有明显水肿和活动性感染的 PD 患者进行横断面研究。使用标准 PET 方法评估患者的腹膜转运类型。血浆白蛋白及超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）水平分别反映患者的营养及炎症状态。采用高分辨彩色 B 型超声成像技术，检测颈动脉内中膜厚度（IMT）。**结果** 130 例 PD 患者的年龄是 50±16 岁，其中 56.7%为男性，42.3%为女性。透析时间中位数为 19 个月（1～128 个月）。在四种不同腹膜转运类型中，透出液蛋白的丢失量存在明显的统计学差异（$P=0.006$），Pearson 相关分析显示 PD 透出液蛋白的丢失与 4 小时透出液肌酐与血肌酐比值（4h D/Pcr）呈明显正相关关系（$r=0.368$，$P<0.0001$）。PD 患者血白蛋白的水平越低，其透出液中的蛋白越高，PD 透出液蛋白的丢失与血白蛋白的水平呈负相关关系（$r=-0.123$，$P<0.05$）。hs-CRP 大于 3ng/ml，1～3ng/ml 和小于 1ng/ml 的患者，其透出液蛋白的丢失量分别为 809±429 mg/l，756±428 mg/l 和 583±291mg/l（$P=0.024$）。相关分析显示 PD 透出液蛋白丢失量与 hs-CRP 水平呈正相关关系（$r=0.319$，$P<0.001$）。总体上，透出液蛋白的丢失与 IMT 无相关关系；但进一步分层分析发现，残余肾功能（RRF）低的患者 IMT 更厚（$P<0.01$），且 RRF 小于 1ml/min 时，透出液蛋白丢失量与 IMT 呈正相关关系（$r=0.696$，$P<0.01$）。此外，高龄、舒张压控制欠佳和夜间留腹时间长的患者，其透出液的蛋白更多。**结论** PD 透出液蛋白与患者腹膜转运类型、营养不良以及炎症状态密切相关。当 RRF 小于 1ml/min 时，PD 透出液蛋白的丢失是患者发生动脉硬化的危险因素。

C-351 三种不同血液净化方法对维持性血液透析患者中分子物质清除的疗效观察和护理

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
唐 莹 刘瑾瑾 邬碧波 杜旭青

目的 比较三种不同血液净化技术对维持性血液透析（MHD）患者中分子物质的清除效果。**方法** 选择在我院血液净化中心透析龄超过 6 个月或中分子毒素毒性症状明显的 MHD 患者 30 例，其中男 18 例，女 12 例，平均年龄（63.1±10.2）岁，平均透析龄（18.6±11.3）月，将患者随机分为 3 组：血液灌流（HP）＋血液透析（HD）组、血液透析滤过（HDF）组、血液透析（HD）组，HP/HD 组接受树脂吸附联合血液透析治疗，采用廊坊爱尔一次性使用树脂吸附 ZX150 血液灌流器、Gambro AK95S 血透机，在透析器前端串联树脂吸附柱，将管路装入透析机与灌流器连接，先用 5%葡萄糖注射液 500ml 冲洗，然后用肝素生理盐水 1000ml 冲洗，再将动脉端连接，闭路循环 20 分钟。每例患者每周一次、连续 3 次，每次 2h，然后取下吸附柱，继续 HD2h，每周另 2 次常规 HD；HDF 组每例患者接受血液透析滤过每周 1 次、连续 3 次，Gambro AK200 血滤机，F60S 血滤器，每周另 2 次常规 HD；HD 组接受常规血液透析治疗，每周 3 次、每次 4h，血仿膜透析器（面积 1.3m^2，一次性使用）。检测患者治疗前后血白蛋白、血钙、血磷、肌酐、尿素氮、iPTH、β_2MG 的变化及高血压、皮肤瘙痒、睡眠、食欲等症状改善情况，并比较 3 组的透析充分性（Kt/V）和蛋白分解代谢率（PCR）。用放射免疫法测定血清 iPTH 及 β_2MG 水平。**结果** ①治疗前 3 组 MHD 患者的 iPTH、β_2MG 等指标之间比较，无显著性差异（$P>0.05$），具有可比性。②HP/HD 组患者治疗后血 iPTH 从（295.7±207.5）μg/L 降至（192.2±104.5）μg/L（$P<0.05$），平均单次清除率为（34.6±9.2）%；β_2MG 从（54.9±27.5）mg/L 降至（28.2±14.5）mg/L（$P<0.05$），平均单次清除率为（48.6±10.2）%。③HDF 组患者治疗后血 iPTH 从（305.9±223.1）μg/L 降至（218.9±93.7）μg/L（$P<0.05$），平均单次清除率为（27.7±8.7）%；β_2MG 从（55.7±23.5）mg/L 降至（35.6±15.6）mg/L（$P<0.05$），平均单次清除率为（36.1±15.2）%。④HD 组患者治疗后血 iPTH 从（297.5±211.1）μg/L 降至（248.1±211.1）μg/L（$P>0.05$），平均单次清除率为（1.7±1.8）%；β_2MG 从（52.9±28.3）mg/L 降至（48.2±21.3）mg/L（$P>0.05$），平均单次清除率为（8.9±5.2）%；⑤3 组患者之间治疗前后白蛋白、血钙、血磷的变化无显著性差异，对肌酐、尿素氮的清除无显著性差异（$P>0.05$）。**结论** MHD 患者普遍存在瘙痒、骨痛等症状，严重影响生活质量，常规 HD 可较好地清除小分子毒素，但不能有效地清除中分子毒素。HP/HD 或 HDF 能更好地清除 iPTH、β_2MG 等中分子毒素，无蛋白质丢失，和常规 HD 具有相同的清除小分子物质的能力，且能弥补 HD 的缺点，生物相容性好，症状减轻明显，患者治疗后食欲、睡眠改善，皮肤瘙痒、不安腿症状消失。3 组比较表明，HP/HD 组和 HDF 组对中分子物质的清除率明显高于 HD 组，且 HP/HD 组相比 HDF 组效果更优，但本文观察时间相对较短，长期效果尚有待进一步研究。

C-352 羟苯磺酸钙对血液透析患者微炎症状态的作用

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
郝晓萍　俞　华　杜旭青

目的　通过观察羟苯磺酸钙对维持性血液透析患者相关炎症和营养指标，超敏 C 反应蛋白（hsCRP）、白蛋白（ALB）、前白蛋白（PA）、转铁蛋白（RF）的影响，探讨其对维持性血液透析患者微炎症状态的作用。**方法**　（1）入选对象为 2007 年 1 月至 2007 年 12 月来我院行维持性血液透析的患者（透析龄＞3 月），病情稳定，已排除急性感染及其他活动性疾病，共入选 72 例，实验组 40 例，其中男 22 例，女 18 例，平均年龄（43.79±13.40）岁；对照组 32 例，其中男 18 例，女 14 例，平均年龄（45.41±11.99）岁。二组患者在年龄、性别、透析龄等方面无差异，具有可比性。（2）在常规血液透析治疗基础上，实验组每次口服羟苯磺酸钙（昊畅）0.5 g，每日 3 次。对照组口服阿托伐他汀（立普妥）10 mg，每日 1 次，随访时间为 12 周。（3）分别在实验开始、4 周、12 周检测患者血清 hs-CRP、白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白浓度。（4）统计学处理：数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示，两组均数间差异性比较采用 *t* 检验或单因素方差分析，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。**结果**　和实验开始时相比，实验 4 周时治疗组与对照组 hs-CRP 明显降低，白蛋白、前白蛋白与转铁蛋白均显著升高（$P<0.05$），且除了对照组前白蛋白以外其他指标均随着时间的延长差异越明显（$P<0.01$），但治疗组与对照组组间比较结果差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论**　羟苯磺酸钙可明显降低维持性血液透析患者超敏 CRP，显著升高白蛋白、前白蛋白及转铁蛋白浓度，改善患者微炎症及营养状态，且随着时间的延长作用越明显，临床疗效与阿托伐他汀相似。

C-353 老年腹膜透析患者换液操作者与腹膜炎发生率的相关性分析

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
吴晓凤　林建雄　易春燕　张小丹　胡丽琼　林小燕
于晓丽　朱丽娜　关锦美　黎渐英　阳　晓
毛海萍　余学清

目的　目前关于老年腹膜透析（腹透）患者支持系统的研究已成为研究的热点问题之一。我中心的老年腹透患者基数大，有必要对老年腹透患者的支持系统进行研究。本研究的目的是通过回顾性分析老年腹透患者换液操作者与腹膜炎发生率之间的关系。**方法**　本中心规律随访、随访资料齐全的健存老年腹透患者 77 人纳入研究，根据换液操作者是否为本人将患者分为两组，A 组为“非本人操作组”和 B 组为“本人操作组”。操作者均接受了本中心系统的培训。收集两组患者及换液操作者的相关资料，包括一般资料、随访状况、社会回归和腹膜炎发生次数。应用 X^2 检验、*t* 检验和 Poisson 分布进行统计分析。**结果**　A 组患者有 38 例（49.4%），B 组 39 例（50.6%）。两组患者在性别、年龄、教育程度、婚姻状况、家庭住址、年收入、付费方式、原发病、透析月及随访状况方面均无显著性差异。两组患者的腹膜炎发生率亦无显著性差异（Poisson 分布：$P>0.05$）。而两组患者在社会回归方面有显著性差异（$X^2=18.17$，$P=0.001$），A 组无自理能力者多于 B 组（7 例，18.4%vs 2 例，0.05%）。两组操作者在教育程度和接受培训方面无显著性差异，而在性别（$X^2=7.6$，$P=0.006$）及年龄方面（$X^2=17.6$，$P=0.000$）有显著性差异。与 B 组相比，A 组的换液操作者多为女性（30 例，78.9%vs 19 例，48.7%），且平均年龄较小（＜65 岁 14 例 36.8%vs 0 位 0%），原因是 A 组的换液操作者大多是家属（较多是没有工作的女性）和保姆。**结论**　虽然两组操作者在性别和年龄上有差异，但是两组腹透患者腹膜炎感染率无显著性差异。因此，不管是非本人操作还是本人操作，只要加强换液操作者的培训，便可较好的预防腹膜炎的发生。

C-354 长期维持性腹膜透析患者的临床特征

中山大学第一附属医院肾内科
魏佳莉　王　欣　余学清

目的　探讨长期维持性腹膜透析（CAPD）患者的临床特征。**方法**　对我中心 29 例长期 CAPD 患者（透析时间均在 4 年以上）的临床资料进行回顾性分析，以观察长期 CAPD 患者的临床特征。CAPD 患者共 29 例，男性 18 例，女性 11 例，年龄 34～82 岁，平均（56.66±14.97），透析时间 4～10 年，平均（5.69±1.93）年。基础疾病包括：慢性肾小球肾炎 20 例，糖尿病肾病 2 例，梗阻性肾病 1 例，良性肾小动脉硬化 4 例，狼疮性肾炎 1 例，先天性多囊肾 1 例。透析方式均为持续性不卧床式腹膜透析（CAPD），使用百特公司双联腹膜透析液及双联系统。测定患者的透析充分性及以腹膜平衡试验（PET）评价腹膜功能。进行营养学调查，检测血清白蛋白、肌酐等生化指标；采用 SGA 法进行营养状况的主观综合性评估。检测患者的血红蛋白、血压、血脂情况，记录患者入组 1 年内新发腹膜炎的情况。**结果**　①腹膜功能状况：据腹膜平衡试验（PET）的结果，此组患者的腹膜功能以高平均转运（HA）（15/29，占 52%）和低平均转运（LA）（10/29，占 34%）为主，体内几乎不存在容量负荷；②透析充分性状况：大部分患者的 Kt/V 大于 1.7，波动于 1.39～2.61，平均 1.89±0.37，其中 8/29 例（占 27.6%）患者 Kt/V 小于 1.7，提示大部分患者透析充分性良好；③营养状况：结合 SGA 及血 ALB 检测的结果，22/29 例患者为正常及轻度营养不良（占 75.86%），7/29 例患者存在中度营养不良（占 24.14%）；④血压控制情况：17 例患者收缩压小于 140mmHg（占 58.6%），23 例患者舒张压小于 90mmHg（占 79.3%），29 例患者中有

10 例（占 34%）从一开始透析服用 2～4 种降压药到目前已不用服降压药，其他患者降压药的剂量和种类有渐减少的趋势，血压渐趋平稳；⑤血脂情况：20 例（占 68.97%）患者血脂处于正常水平，9 例患者（占 31%）存在血脂代谢异常；⑥血红蛋白（Hb）情况：16 例患者 Hb 大于 110g/dl，Hb 不达标的原因主要为因经济原因未规律使用促红细胞生成素。⑦透析液的组成：以低浓度葡萄糖腹透液为主，1.5%腹透液占 69%，2.5%腹透液占 28%，4.5%腹透液仅占 3%。⑧入组 1 年内新发腹膜炎的情况：5/29 例患者 1 年内有新发的腹膜炎。⑨残余肾功能情况：仅有 5/29 例患者残余尿量大于 100ml。⑩死亡原因：3 例患者死亡，原因分别为脑膜炎、脑卒中及腹膜炎所致的多脏器功能衰竭。**结论** 该组长期维持性腹膜透析（CAPD）患者的腹膜功能以 HA 和 LA 为主，几乎不存在容量负荷，大部分患者透析充分性良好，仅有轻度营养不良；血压渐趋平稳，降压药的剂量和种类有渐减少的趋势，但该组患者死亡率较高。

C-355　维持性血液透析患者中心静脉留置导管的护理体会

上海长征医院闸北分院血液净化中心（200070）
杜旭青　唐　莹　刘瑾瑾

目的　总结 126 例维持性血透患者中心静脉留置导管的护理经验，选择更加合理有效的护理措施进行护理。**方法**　选择 2007.1～2007.12 在我院血液净化中心行维持性血液透析，且血管通路为中心静脉置管的患者 126 例，临时性中心静脉置管者 110 例，其中 86 例颈内静脉置管，24 例股静脉置管；永久性中心静脉置管者 16 例，均为锁骨下静脉置管。严格按照护理常规对 126 例血透患者进行护理，每次血透治疗时换药，用含有效碘为 2%的安尔碘或 75%酒精对穿刺点及周围皮肤进行消毒，更换无菌敷料，保持局部清洁干燥，避免导管移动刺激创口引起局部感染。随时观察穿刺出有无感染迹象，缝线是否断裂，插管位置是否正常。每次透析前后都要观察局部敷料出有无渗血，如有出血及时压迫止血。若出血发生在透析结束，可用鱼精蛋白中和肝素以尽快止血。对透析过程中烦躁且不合作的患者给予适当的约束，必要时可遵医嘱给予镇静剂并加强监护。同时各导管接口严密连接，透析结束后，动静脉管路外展部分的管路夹必须夹紧，并置上肝素帽旋紧。导管留置期间，适当限制病人的活动，固定好导管防止意外滑脱。**结果**　严格按照护理常规，坚持无菌操作对 126 例中心静脉置管的血透患者进行护理后，其感染率明显降低且无其他并发症发生。使留置导管的平均使用寿命也相对延长。**结论**　稳定可靠的血管通路是血液透析正常进行和透析充分的保证，中心静脉留置导管作为血液透析中常选用的血管通路之一，由于其操作简单，危险性较低，在导管留置过程中无动静脉分流，对心脏血流动力学影响小，不影响患者的心功能状态，是一些慢性肾衰竭者特别是儿童、糖尿病、过度肥胖的患者无法建立有效血管通路时首选的方法。我们认为应重视对留置导管的护理，只要加强对中心静脉留置导管的常规护理，严格做好无菌操作，严密观察，不但可以减少其并发症的发生，而且也是延长留置导管使用寿命的有效措施。

C-356　维持性血液透析患者的院外护理指导

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
刘秀琴　陈　芳　张扣荣　张　燕

目的　探讨维持性血液透析患者的院外护理指导。**方法**　选择我院在 2003 年 7 月～2008 年 6 月的 78 例透析时间＞3 个月的维持性血液透析患者。（1）在心理上针对血液透析治疗周期漫长、费用昂贵、透析中并发症的发生、担心预后及家庭关系所产生抑郁、焦虑、恐惧、悲观、绝望甚至自暴自弃的心理，护士一方面尊重、关心、同情和爱护患者，建立良好的护患关系，与患者进行有效的沟通，倾听患者的诉说，及时了解患者的苦恼，给以心理疏导和安慰；同时帮助建立社会家庭支持系统，争取家庭和社会的配合，给予患者精神、物质的支持，协助解决经费等，使患者享受亲情和温暖，提高生活质量，消除不良心理，保持乐观情绪，让其走出家庭-医院圈，回归社会；（2）指导患者了解一些营养方面的知识，包括食物成分、限制水、盐、钾、磷摄入的意义，摄入生物效价高的蛋白质，如牛奶、鸡蛋、瘦肉、鱼等，每周 2 次血液透析者，蛋白摄入量 1.0～1.2g/（kg.d），每周 3 次血液透析者，蛋白摄入量为 1.2～1.5g/（kg.d），同时适量补充维生素。严格限制水分的摄入，透析间期体重增长小于干体重的 5%为宜，增加太多易引起心衰或血液透析时因超滤太多会引起透析并发症；无尿患者钠摄入应限制 1～2g/d，可以减少口渴，减少水分摄入；少吃豆制品及含钾高的食物如桔子、香蕉、蘑菇、西红柿，以免发生高血钾。（3）及时给予疾病自我护理的指导，包括血管通路的保护、合理用药、定时血透充分透析以及指导病情观察及处置、运动及皮肤护理等有效的院外护理指导。**结果**　通过发放问卷调查，66 例患者明显提高了生活质量，重返工作岗位者占 10%，能适当料理家务者占 86%。**结论**　对于维持性血液透析病人，采取有效的院外护理指导，使其保持乐观情绪，合理饮食，按时服药，充分透析，适当运动，做好自我护理，帮助患者恢复自信，回归社会，从而提高生存质量。

C-357　维持性腹膜透析患者的退出原因分析

广东省汕头市中心医院（515031）
唐小玲　曲廖准

目的　回顾性调查分析我院接受维持性腹膜透析患者

退出的原因，以期为临床工作提供一些预防措施。 **方法** 选取 2005 年 1 月至 2007 年 12 月在本院确诊 ERSD 并接受维持性腹膜透析患者 98 例（男女比例为 54：44）。年龄 16～84 岁，平均 60.8 士 13.2 岁，透析时间 3 月至 38 月。透析时肾功能：BUN26.1 士 7.7mmo1/L. Cr832.2 士 299.6 umol/L，残存肾功能 4.5 士 2.3m1/min。透析方式均为持续性不卧床腹膜透析（CAPD），使用的腹膜透析液为百特公司双联腹膜透析液，透析剂量 4～8L/天。慢性肾衰基础病包括：慢性肾小球肾炎（48 人）、糖尿病肾病（21 人）、动脉硬化性肾病（18 人）、梗阻性肾病（5 人）、狼疮性肾病（3 人）、其他（3 人）。进行追踪，调查其退出时间和退出原因，同时测定透析充分性、营养状况和心血管系统状况等指标。对腹膜炎患者由腹透护士重新考核操作，重点关注以下情况：戴帽子口罩及洗手不过关；灌液前未冲洗管路；未更换新碘伏帽；不慎碰触无菌点；加热腹膜透析液方法有误；操作过程中连接系统脱离等。并调查家居环境。**结果** 至 2008 年 6 月 30 日调查终点共 35 名患者退出腹膜透析，其中退出时透析年限为 6 个月以内（4/35，11.4%），6～12 个月（4/35，11.4%），12～24 个月（12/35，34.3%），24～36 个月（15/35，42.9%）。退出原因依次为死亡（20/35，57.1%）；腹透相关性腹膜炎（6/35，17.1%）；腹透管移位（3/35，8.6%）；肾移植（3/35，8.6%）；转血透（3/35，8.6%）。死亡的首位原因是心脏原因（11/20，55.0%）（慢性心衰，心肌梗死，心律失常），其次为严重感染（7/20，35.0%）（肺部感染，肝胆道感染），脑血管意外（2/20，10.0%）（均为脑出血）另有 1 例死亡原因不明。在因心脏原因死亡的患者中，普遍存在水钠摄入不当，体重增加，血压升高等水钠潴留现象。腹透相关性腹膜炎是腹透退出的次要原因。6 位因腹膜炎退出腹透的患者 4 位细菌培养阳性，分别为结核菌，霉菌，分枝杆菌和假单胞菌。6 位患者的透析操作较规范，但均存在营养状态差，透析不充分。糖尿病肾病组共 9 人死亡，占该组病人总数的 42.9%。从年龄分布看，死亡组平均年龄达 68.4 岁，其中 70 岁以上患者占 25%。3 位因腹透管移位退出腹透均发生在接受腹透半年内。因死亡或腹透相关性腹膜炎等原因退出的病例分布于各个透析年限组，因为病例数较少，未进行统计学分析。35 名退出腹透的患者残存肾功能为 3.1 士 1.4m1/min，较所有患者平均水平 4.5 士 2.3m1/min 低，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** 心血管系统疾病和腹透相关性腹膜炎是导致腹膜透析患者退出的重要因素。腹膜炎仍然是导致腹膜透析患者退出的主要原因之一。因为治疗效果差，对结核等特殊的腹透相关性腹膜炎，应重在预防。残存肾功能，容量负荷过重，糖尿病，高龄对腹膜透析患者的预后具有重要的影响作用。充分透析，良好的营养状态是有效的预防措施。提高腹透置管技术，能降低短期腹透退出率。

C-358 认知行为干预在减少维持性血液透析患者急诊透析中的作用

中山大学附属一院肾内科血液净化中心
王饶萍 成守珍 黎渐英 叶晓青 王路英

目的 探讨认知行为干预（CBT）对减少维持性血液透析(MHD)患者急诊透析发生率的影响。**方法** 收集 2004 年 1 月～2005 年 12 月在我院透析中心行 MHD 的 230 例病人（共透析 64325 例次）为对照组，并对两年来发生的 103 例急诊血透的原因进行统计分析，于 2006 年开始提出了对病人实施认知行为干预（cognitive behavioraltherapy，CBT），其着重改善患者的错误认知，并结合行为训练，改善患者的不依从行为。把 2006 年 1 月～2007 年 12 月行 MHD 的 230 例病人（共透析 65157 例次）为实验组，其中实验组 230 例病人中近 200 例病人与对照组病人相同，两组在性别，年龄，职业，婚姻状况，文化程度，家庭经济收入，医疗费用来源，原发疾病，血透时间，肾移植史等方面的差异无统计学意义（均 $P>0.05$），具有可比性。并对两组发生急诊透析的原因进行比较。干预后⑴比较两组患者非常规透析时间来医院急诊透析的发生率。（2）观察发生急诊血透原因的变化。（3）比较两组患者对健康教育内容掌握程度，透析间期体重控制情况。**结果** 试验组与对照组三方面比较均有显著性差异。**结论** （1）CBT 与护理工作的结合有利于发挥护士的主观能动性。（2）CBT 可使患者的治疗依从性升高，减少 MHD 患者急诊血透诱因，从而降低急诊血透发生率，从而减轻患者的经济负担，提高病人生活质量。（3）CBT 可提高患者的家庭支持程度。

C-359 维持性血液透析患者液体摄入依从性的调查分析

中山大学附属第一医院肾内科
许元文 冯婉娜 叶晓青 王饶萍 王若丹 陈小帆
唐春苑 谢遵华

目的 探讨维持性血液透析（MHD）患者的液体摄入依从性及其相关因素。**方法** 2007 年 4 月～2007 年 9 月我院 MHD 患者 156 例，其中男 95 例，女 61 例，年龄 52.7±13.8 岁，平均透析时间 68.2±35.8（5～269）月，其中慢性肾小球肾炎 92 例，高血压肾病 31 例，糖尿病肾病 12 例，系统性红斑狼疮 5 例，ANCA 相关性微血管炎 2 例，梗阻性肾病 6 例，多囊肾 2 例，其他 8 例。参考 Lee 等报道，我们设计了 MHD 患者液体摄入调查问卷表。采用病例回顾的方法调查 MHD 患者两次血液透析间期体重的增加值（IDWG），连续记录 12 次，计算其平均值，以平均 IDWG 与干体重的比值作为评价 MHD 患者液体摄入的客观依从性指标，该比值≤3%为液体摄入客观依从性良好，比值为＞3.0%而＜5.0%为依从性一般，比值≥5.0%而＜7.0%为依

从性差，比值≥7.0%为依从性极差。**结果** 共发出调查表156份，收回122份。在122例MHD患者中，知道自己的干体重、两次透析间体重增加限制值、需要控制液体摄入、液体摄入过多的危害、液体摄入增加心脏负担的病例数分别为120例（98.4%）、104例（85.2%）、114例（93.4%）、108例（88.5%）、108例（88.5%）；液体摄入客观依从率（良好和一般）为45.1%，自我评估依从率为84.5%，两者比较差异有统计学意义（$P<0.005$）。在19例自我评估依从性差的患者中，1例（5.3%）为客观依从性极差，而29例自我评估依从性良好的患者中，7例（24.2%）为客观依从性极差，两者比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。在104例知道自己两次HD间期液体摄入限制值的患者中，8例（7.7%）为液体摄入客观依从性极差，而在18例不知道自己两次HD间期液体摄入限制值的患者中，5例（27.8%）为液体摄入客观依从性极差者，两者比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** MHD患者液体摄入依从性低，客观依从率明显低于主观依从率，自我评估过高、对液体摄入知识认知度低是其液体摄入依从性差的原因。

C-360 静脉导管相关性栖稻黄单胞菌败血症15例临床分析

中山大学附属第一医院 1.肾内科 2.检验科
许元文[1] 陈冬梅[2] 陈求刚[2] 张涤华[1]

目的 探讨静脉导管相关性栖稻黄单胞菌败血症的临床特点。**方法** 临床怀疑导管相关性败血症（CRB）时，即采外周血和导管内血液行细菌培养，拔除静脉导管时送导管内容物及导管尖端行细菌培养；血标本接种于绵羊血琼脂培养基，采用美国Microscan Walkaway 40微生物自动检测系统进行细菌学鉴定。**结果** 我院2002年3月至2007年6月共检出15例静脉导管相关性栖稻黄单胞菌败血症。在15例患者中，11例尿毒症患者因为血液透析的需要而留置双腔静脉导管，其余2例急性粒细胞性白血病、1例肝癌术后、1例胃癌术后患者因为胃肠外营养的需要而留置静脉导管。15例患者导管入口处均没有红肿、疼痛、分泌物，于留置静脉导管期间突然出现不规则发热、寒战，体温37.8～40℃，11例（73.3%）超过38.5℃，2例伴（13.3%）咳嗽、咳黏液脓性痰；2例白血病患者胸片示双肺炎症性渗出病灶，其余13例双肺胸片未见异常。至出现CRB的住院时间中位数为17d（8～37d），导管留置时间中位数为9d（5～21d）。栖稻黄单胞菌在15例患者外周血、导管内血液培养中均为优势生长菌，7例导管尖端培养阳性；15株栖稻黄单胞菌均对哌拉西林、替卡西林/克拉维酸、阿米卡星、头孢他啶、头孢哌酮/舒巴坦、亚胺培南/西司他丁、氧氟沙星敏感，均对头孢西丁、头孢呋辛钠、头孢唑林、氨曲南耐药，3株对阿莫西林耐药，2株对头孢噻吩、头孢曲松耐药。在细菌培养结果出来前，15例患者给予经验性抗生素治疗，8例给予I代头孢霉素，3例替卡西林/克拉维酸，2例给予III代头孢霉素和阿米卡星联合用药，2例环丙沙星；在细菌培养结果出来后，根据药敏结果，8例使用I代头孢霉素的患者改为氧氟沙星；15例患者均拔除导管。15例患者中12例痊愈，3例死亡（白血病2例、肝癌1例）。**结论** 导管相关性栖稻黄单胞菌败血症多发生于患有各种基础疾病、免疫功能低下者，对I代、II代头孢霉素、氨曲南耐药性高。

C-361 心脏术后急性肾衰竭患者应用CBP治疗的临床研究

第四军医大学西京医院肾脏病科（710032）
张 鹏 王汉民 刘宏宝 许国双 景 蕊

目的 探讨连续性血液净化（CBP）治疗心脏术后急性肾衰竭患者的临床疗效和治疗时机、剂量。**方法** 回顾性分析84例自2006年3月至2008年3月在第四军医大学西京医院行心脏手术后并发急性肾衰竭患者的病因以及CBP治疗后的临床转归，并根据不同的CBP治疗时机（早期治疗组和晚期治疗组）以及剂量（2L/h和4L/h）分组比较，深入观察不同CBP治疗时机、治疗剂量对心脏术后急性肾衰竭患者临床疗效的影响。**结果** 84例心脏术后急性肾衰竭患者平均年龄51.3±7.9岁，其中男性51例，女性33例。CBP平均治疗时间为5.2±3.1天，32例早期治疗组患者是在心脏术后0.77±0.45天开始CBP治疗，52例晚期治疗组患者是在心脏术后3.2±1.3天开始CBP治疗。早期治疗组患者中分别有23例和9例患者相应给予2L/h和4L/h治疗剂量，晚期治疗组患者中分别有37例和15例患者相应给予2L/h和4L/h治疗剂量。心脏术后急性肾衰竭早期治疗组患者生存率为86.2%，心脏术后急性肾衰竭晚期治疗组患者生存率为65.4%。而2L/h和4L/h治疗剂量下两组生存率无明显差别。**结论** 心脏术后急性肾衰竭患者早期即给予CBP治疗有利于提高患者生存率，同时本研究未发现治疗剂量的不同对患者生存率有明显的影响。

C-362 腹膜透析患者血压现状及相关危险因素分析

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
于晓丽 林建雄 易春燕 张小丹 胡丽琼
林小燕 吴晓凤 朱丽娜 黎渐英 关锦美
阳 晓 毛海萍 余学清

目的 了解我院腹膜透析中心腹透患者血压水平情况，分析腹透患者高血压的发生率及相关危险因素，为更好控制血压提供依据。**方法** 2008年6月有510位患者在我中心登记随访，其中有369人规律回透析中心随访。将血压情况分为四类：正常血压（＜140/90mmHg），轻度高血压

（140～159/90～99mmHg），中度高血压（160～179/100～109mmHg），重度高血压（≥180/110mmHg），分别对舒张压、收缩压情况进行描述分析。收集患者的基本资料以及最近6个月的临床资料。采用SPSS13.0统计软件分析数据。**结果** 患者的人口学资料如下：患者平均年龄是 50.06±15.07 岁。收缩压偏高者中男性 82 人（52.2%）女性 75 人（47.8%）；已婚 139 人（88.5%）未婚 18 人（11.5%）。舒张压偏高者中男性 79 人（51.6%）女性 74 人（48.4%）；已婚 135 人（88.2%）未婚 18 人（11.8%）。血压情况如下：收缩压正常者 197 人（55.7%），偏高的病人有 157 人（44.3%）；舒张压正常者 211 人（59.6%），偏高的有 143 人（40.4%）。应用 ordinal 等级回归进行分析，结果显示，对高血压有显著影响的危险性变量有：降压药联数（P＜0.01、Or＝1.77）、水肿程度（P＜0.001、Or＝2.7）、血钠（P＜0.05、Or＝2.7）、是否控制水盐（P＜0.01、Or＝5.53）、Hct（P＜0.01、Or＝1.14E＋21）、总蛋白（P＜0.05、Or＝1.06）、白蛋白（P＜0.05、Or＝1.06）、社会回归（P＜0.05、Or＝2.74）；保护性变量有：透析月（P＜0.05、Or＝0.7）、Hb（P＜0.01、Or＝0.89）。而与胆固醇（P＝0.325）、甘油三脂（P＝0.096）、BMI（P＝0.697）、残肾功能（P＝0.137）、EPO 的用量（P＝0.512）没有显著相关性。**结论** 降压药应用联数、水肿程度、血钠、未控制水盐、血容量增加、低白蛋白是腹透患者高血压的危险因素。而早期透析以及正常范围内的血红蛋白含量对于控制高血压来说是保护性因素。这提示，医护人员应该重视对腹透患者容量的控制以及血压的控制，适当纠正营养不良，提高患者的依从性。

C-363 腹膜透析导管引流不畅的预防及护理体会

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
易春燕　林建雄　关锦美　张小丹　胡丽琼　张少宾
朱丽娜　于晓丽　黎渐英　毛海萍　阳　晓　余学清

目的 分析腹膜透析患者导管引流不畅的原因，探讨有效的预防和护理方法。**方法** 采用追踪性研究方法，样本来自 2007 年 11 月至 2008 年 3 月在中山大学附属第一医院肾内科行腹膜透析置管术的患者，观察开始时间为患者腹膜透析置管术后当天，观察总时间为 5 个月。分析腹膜透析患者导管引流不畅的原因，制定腹膜透析导管引流不畅的预防和护理流程，对腹膜透析置管术后患者进行教育后，观察患者出现导管引流不畅的时间、运用流程处理后的效果。预防方案：指导患者术后前 2 天适当床上活动，取半卧位（床头摇高 15～30°），2 天后鼓励下床活动；避免引起管道受压、扭曲及双下肢高于腹部的动作；避免进食产气多的食物，预防腹胀、便秘；教会患者或家属观察透出液引流的速度、性状，引流完毕的判断；透出液出现纤维素时，可在透析液中加入少许肝素（4mg/L），避免堵管。处理方案：① 出现透出液引流减慢时，评估原因，排除管道受压、便秘、腹胀等障碍。② 若仍引流不畅，双手挤压入液袋，加压进液 200～300ml，观察出液速度。③ 仍引流不畅，遵医嘱使用 NS20ml 加肝素 5～10mg 加压冲洗管道，感觉液体进入管道的阻力。若无阻力，考虑导管移位的可能（通过 X 光片证实），进行通便、减轻腹胀处理，鼓励患者进行下楼梯活动，利用重力作用，促使导管恢复正常位置。若有阻力，考虑纤维素堵塞或网膜包裹的可能，遵医嘱使 NS20ml 加肝素 5～10mg 加压冲洗管道后，用 NS20ml 加尿激酶 1 万单位封闭透析管，1 小时后放出。④ 保守处理效果不好，进行腹透导管复位术或大网膜松解术。**结果** 共有 120 例腹膜透析患者进入研究，发生导管引流不畅 13 例，发生率为（10.83%）。其中，男性 6 例（46.15%），女性 7 例（53.85%）；年龄 21～76 岁，发生时间为术后 3～117 天。引流不畅原因为导管移位 8 例（61.54%），腹胀、便秘 4 例（30.77%），大网膜包裹 1 例（7.69%）。运用流程进行处理后，9 例（69.23%）患者透析管引流恢复正常，4 例（30.77%）患者重新手术后亦恢复了正常的透析。**结论** 腹膜透析导管引流不畅是腹膜透析置管术后的近期并发症之一，术后早期教育可预防腹膜透析导管引流不畅的发生；如导管发生引流不畅，早期发现并及时处理可能会减少重新手术的可能。

C-364 首次腹膜透析相关性腹膜炎的影响因素分析及教育对策

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
易春燕　阳　晓　林建雄　关锦美　胡丽琼　张小丹
吴晓凤　朱丽娜　于晓丽　林小燕　毛海萍　余学清

目的 探讨首次腹膜透析相关性腹膜炎发生的相关影响因素，提出相应的预防教育对策。**方法** 采用追踪性研究方法，对广州市某三甲医院 2006～2007 年期间开始规律腹膜透析（腹膜透析时间≥3 个月）的患者进行追踪观察，观察终点时间为 2008 年 6 月。收集患者的一般资料、腹膜透析资料、基线临床指标、首次腹膜炎的发生情况、诱因、细菌培养结果、结局等资料。采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析，统计描述采用均数、标准差、频数、百分比及腹膜炎发生病人月，统计推断采用 X^2 检验和 Spearman 相关。**结果** 共有 341 例腹膜透析患者进入研究。其中，男 193 例（56.6%），女 148 例（43.4%）。平均年龄 48.60±16.31 岁，中位透析月 14 个月。发生腹膜透析相关性腹膜炎的患者共 51 人，发生例次为 78 次，腹膜炎发生病人月为 63.40 个月。首次腹膜炎发生时的透析月为 1～24 个月（中位透析月为 5 个月），细菌培养结果革兰氏阳性菌 13 例（25.5%），革兰氏阴性菌 18 例（35.3%），真菌 3 例（5.9%），培养阴性 13 例（25.5%），未做培养 4 例（7.9%）。首次腹膜炎临床结局治愈 46 例（90.2%），拔管 2 例（3.9%），死亡 3 例（5.9%）。首次腹膜炎的发生与患者的年龄、返院随访时间间隔、CRP 相关（P＝0.007，0.019，0.006；r＝0.146，0.126，

0.157）。将年龄分层后进行相关分析，腹膜炎的发生与年龄是否大于 65 岁呈正相关（P＝0.006，r＝0.148）。大于65年龄的腹膜透析患者中，将操作者身份分为本人和他人，其腹膜炎的发生率无显著性差异（P＝0.672，X^2＝0.197）。**结论**　本组资料显示，发生首次腹膜炎的中位透析时间小于 6 个月，另外，革兰氏阴性菌感染率有上升趋势。提示在患者进行腹膜透析后，应尽早加强对患者腹膜炎预防知识及行为的评估和指导，除了预防外源性感染外，需重视内源性感染（如腹泻、便秘、妇科感染等）的防治教育。老年人群、返院随访时间间隔长的患者应成为腹膜炎预防教育的重点人群。另外，操作者身份是本人或他人，其老年人腹膜炎的发生率无显著性差异，提示对于视力下降、手脚不便等无法自行换液操作的老年人，通过培训家属、保姆等照顾者，也能达到同样的透析效果。

C-365　血液透析治疗中低血压的相关因素分析

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
贺云岚　俞　勇　洪　鹰

目的　探讨维持性血液透析患者在血液透析过程中发生低血压的相关因素。**方法**　（1）选择 56 例透析龄＞3月的维持性血液透析患者，分成 2 组，低血压组（血液透析中发生低血压，收缩压＜90mmHg 或平均动脉压＞30mmHg，反复发作 2 次以上，并伴有胸闷、心悸、恶心、呕吐、哈欠、腹痛、便意、肌肉痉挛、甚至昏迷等症状的患者）26 例，其中男 14 例，女 12 例，年龄 39～79 岁，平均（61.4±14.4）岁；对照组（血透中无低血压的患者）30 例，其中男 17 例，女 13 例，年龄 24～78 岁，平均（63.0±15.5）岁。2 组患者血液透析时透析液温度 37℃，钠浓度 140mmol/L，每次透析时间、每周透析次数等一些基本条件相仿。（2）对 2 组患者进行透析间期体重增长率（透析间期体重/干体重）、血清白蛋白（Alb）、血肌酐（Scr）、血尿素氮（BuN）、总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、血红蛋白（Hb）、血糖（Glu）的比较。（3）所有数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示，采用单因素方差分析。**结果**　（1）低血压组和对照组患者，透析间期体重增长率分别为（6.6±3.2）%和（3.5±1.4)%，有显著性差异（P＜0.01)；血清白蛋白（Alb）分别为（32.5±1.2）g/L 和（35.4±1.1）g/L，有显著性差异（P＜0.05)；血红蛋白（Hb）分别为（102.3±9.9）g/L 和（89.7±8.0）g/L，有显著性差异（P＜0.05)；（2）2 组患者的血肌酐（Scr）、血尿素氮（BuN）、总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、血糖（Glu）均无显著性差异（P＞0.05)。**结论**　血液透析过程中发生低血压是由多种相关因素引起的，与患者在透析间期体重的控制情况，体内血清白蛋白，血红蛋白含量等密切相关。因此，针对不同原因，严格控制透析间期体重（4%以下），纠正营养不良、贫血等易发因素，可防治透析中低血压的发生，进而提高患者血液透析的疗效，达到延长生存时间、改善生活质量的目的。

C-366　血液透析和腹膜透析对肾移植术后并发症和预后的影响

广州中山大学附属第一医院
1 肾内科 2 器官移植中心肾移植科（510080）
赵世莉[1]　杨琼琼[1]　毛海萍[1]　陈　戚[1]　黄锋先[1]
郑智华[1]　陈立中[2]　费继光[2]　余学清[1]

目的　探讨不同的透析方式即血液透析（HD）与腹膜透析（PD）对肾移植术后并发症和预后的影响。**方法**　回顾分析 402 例术前维持性透析超过 3 个月的同种异体尸体肾移植术患者，按透析方式分为 HD 组（303 例）和 PD 组（99 例），并对 345 例随访 30.2±15.2 月。比较术前 HD 和 PD 对肾移植术后受者和移植肾存活率以及肾移植术后并发症（急性排斥、移植肾功能延迟恢复（DGF）、感染、慢性排斥等）的影响。**结果**　除了术前平均透析时间 PD 组长于 HD 组，乙型肝炎病毒感染率 HD 组明显高于 PD 组外，在原发病、年龄、性别、血压、血红蛋白、HLA 配型、冷热缺血时间、丙型肝炎感染等方面 HD 组和 PD 组间无显著差异。移植术后两组在 DGF、急性排斥、CMV 感染和其他感染（如切口感染、泌尿系感染、呼吸系统感染、腹膜炎等）的发生率等方面无显著差异。但在 HD 组术前透析时间超过 12 个月的患者发生急性排斥的机率比短于 12 个月的高（27.72%*vs* 16.83%，P＜0.05)。慢性排斥在 HD 组有 18 例，PD 组有 3 例，两组在发生率（HD vs PD，5.94%vs 3.03%，P＞0.05）、出现的时间（HD vs PD，36.36±35.08 月 vs 20.74±6.40 月，P＞0.05）以及确诊时血肌酐的程度（HD vs PD，383.22 ± 297.7 vs 271.33 ± 144.42μmol/L，P＞0.05）等方面无显著差异。乙肝患者更易发生移植肾失功（乙肝 *vs* 非乙肝：19.23%*vs* 8.86%，P＝0.021），乙肝阴性的患者 PD 组术后感染发生率较低（CMV 感染方面 PD *vs* HD 为 19.23%*vs* 42.25%，P＝0.029；其他感染为 10.87%*vs* 21.32%，P＝0.027）。术后患者 1 年和 5 年存活率在 HD 和 PD 组无显著差别（1 年：94.34%HD，91.25%PD；5 年：92.83%HD，90%PD）；同样移植肾 1 年和 5 年存活率两组间也无显著差异（1 年：93.21%HD，96.25%PD；5 年：87.17%HD，91.25%PD）。**结论**　① HD 和 PD 对肾移植术后并发症和患者及移植肾 1 年和 5 年存活率的影响相似，均可作为慢性肾衰竭患者肾移植术前替代治疗。② 乙肝患者移植肾失功发生率高，非乙肝的 PD 患者感染发生率低，因此移植前加强乙肝防治和减少乙肝感染，选择较少交叉感染乙肝的 PD 为透析方式对改善移植肾的预后具有重要意义。③ 急性排斥在 HD 患者随着透析时间的延长而增加，因此缩短肾移植前透析时间将有助减少肾移植术后并发症。

C-367 腹膜透析患者低钾血症相关因素的探讨

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
张小丹 毛海萍 林建雄 关锦美 易春燕
胡丽琼 黎渐英 林小燕 吴晓凤 于晓丽
朱丽娜 阳 晓 余学清

目的 探讨腹膜透析（PD）患者发生低钾血症的情况以及相关危险因素。**方法** 回顾性分析2008年1月至6月在我院腹膜透析中心规律随访，并且有完整生化检查结果的患者临床资料。将6个月内最近一次血液生化检查结果作为数据分析，血钾＜3.5mmol/L定义为低钾血症。应用Logistic Regression统计方法，分析引起低钾血症的相关因素。**结果** 共有354例PD患者纳入本项研究，其中128例（36.2%）患者发生低钾血症。128例低钾血症的患者中男性57例（44.2%），女性72例（55.8%）；平均年龄52.51±15.82（16～81岁）。平均腹膜透析时间17.55±16.50月。原发病为慢性肾小球肾炎62例（48.1%），糖尿病肾病35例（27.1%），高血压肾病9例（7%），梗阻性肾病6例（4.7%），IgA肾病5例（3.9%），狼疮性肾炎3例（2.3%）。110例（85.9%）的低钾血症患者能严格控制水盐摄入，18例（14.1%）患者不能控制水盐摄入。在水肿程度方面，无水肿的患者75例（58.6%）、40例（31.3%）和1例（0.8%）低钾血症的患者分别出现Ⅰ度水肿、Ⅱ度水肿和Ⅲ度水肿。Logistic Regression统计分析结果发现，高磷血症（O*r*＝5.364，95%CI：2.550～11.83，*P*＝0.000）、残余尿量多（O*r*＝1.001，95%CI：1.000～1.002，*P*＝0.004）、转铁蛋白水平低（O*r*＝0.550，95%CI：0.318～0.951，*P*＝0.033）以及腹膜透析治疗时间长（O*r*＝1.022，95%CI：1.001～1.044，*P*＝0.041）是发生低钾血症的危险因素。此外，梗阻性肾病患者较其他肾病患者更易发生低钾血症（*P*＝0.048，O*r*＝0.082，95%CI：0.007～0.977）。而患者的性别、年龄、透析剂量、超滤量、水肿程度和透析液类型与低钾血症发生无关。**结论** 低钾血症在长期PD治疗患者中较为常见。高磷血症、残余尿量多、转铁蛋白水平低以及腹膜透析治疗时间长是发生低钾血症的危险因素。

C-368 从血液透析转至腹膜透析患者的临床预后

中山大学附属第一医院肾内科
张 丽 毛海萍 陈 崴 杨琼琼
张小丹 胡丽琼 林健雄 余学清

目的 血液透析和腹膜透析是终末期肾衰竭的两种主要替代治疗方式，部分患者因血液透析相关并发症常需要从血液透析转至腹膜透析，但是，迄今为止，有关这些患者临床预后的研究国内尚未见报道。因此，本研究旨在评估从血液透析转至腹膜透析患者的临床预后。**方法** 选取1996年8月至2007年6月在我院腹膜透析中心接受腹膜透析置管且资料完善的腹膜透析患者，根据患者是否曾接受血液透析治疗分为两组：透析方式转换组，指曾接受血液透析治疗且超过3个月，由于血液透析相关并发症转至腹膜透析的患者；透析方式未转换组：初始即选择腹膜透析的患者。收集患者的性别、年龄、原发病、生化指标、技术失败、生存情况等资料并进行分析。**结果** 进入研究的患者共有482例，其中透析方式未转换组443例，透析方式转换组39例。在总体上，接受腹膜透析治疗的平均年龄为51.32±16.76岁，透析方式转换组患者平均年龄明显高于透析方式未转换组（50.79±16.73岁 *versus* 57.34±16.14岁，*P*＝0.02）。透析方式转换组和透析方式未转换组腹膜透析平均随访时间相似，无明显统计学差异（25.92±18.06月 *versus* 27.30±20.98月，*P*＞0.05）。与透析方式转换组相比，透析方式未转换组患者接受腹膜透析时残余尿量较多（967.06±392.69 ml/d *versus* 169.84±111.77 ml/d，*P*＝0.000）。导致患者由血液透析转变到腹膜透析的主要原因是血管管路问题（23.53%）和心血管疾病（47.06%）。转换组患者1、3、5年生存率为83%，57%and 33%，而未转换组患者分别为94%，77%and 59%。两组间在技术失败方面无明显统计学差异（*P*＞0.05）。年龄大、血清白蛋白水平低和残余尿量少是腹膜透析患者预后不良的独立危险因素，而由血液透析转至腹膜透析治疗方式本身并不是影响这些患者临床预后的危险因素。**结论** 从血液透析转至腹膜透析患者的临床预后相对较差。年龄大、血清白蛋白水平低和残余尿量少是这些患者临床预后不良的独立危险因素。

C-369 腹膜透析患者再次发生腹膜炎的相关因素分析

北京大学深圳医院肾内科（518036）
廖玉梅 徐春华 高 敏

目的 探讨持续非卧床腹膜透析患者再次发生腹膜炎的相关因素，为预防再次腹膜炎发生提供临床依据。**方法**：回顾性分析2002年1月～2008年6月我院收治的12例共32例次多次发生腹透相关性腹膜炎患者及操作者的文化程度、患者原发疾病、年龄、血红蛋白（Hb）、血清白蛋白（Alb）、透析时间、医疗付费方式等因素，评估患者或其腹透操作者发生腹膜炎前的身体状况和操作流程情况，从中找出腹膜炎可能发生的原因，所得资料输入SPSS13.0统计软件进行 x^2 检验描述分析，比较上述因素与腹膜炎发生的相关性。**结果** 12例共32例次患者中男6例18例次，女6例14例次；年龄37～78岁，平均年龄65±10岁，年龄在60岁及以上者29例次，60岁以下者3例次；糖尿病肾病6例17例次，慢性肾小球肾炎1例4例次，高血压肾病4例9例次，梗阻性肾病1例2例次；发生腹膜炎2次者6人，3次者5人，4次者1人；腹透时间5～43个月，

平均透析时间 21±11 个月，透析时间 1 年以内者 4 例次，1～3 年者 24 例次，大于 3 年者 4 例次；医疗付费方式为公费者 17 例次，自费者 15 例次；患者文化程度在高中及以上者 3 例次，高中以下者 29 例次；腹透操作者文化程度在高中及以上者 9 例次，高中以下者 23 例次；腹透操作由家属执行者 13 例次、由本人执行者 11 例次、由保姆执行者 8 例次；患者 Hb≥11g/L 者 3 例次、Hb＜11 g/L 者 29 例次，Alb≥35 g/L 者 3 例次、Alb＜11 g/L 者 29 例次；已培训人员操作不规范、更换未经正规培训人员操作共 13 例次占腹膜炎发生原因 40.6%，便秘、腹泻者 9 例次占 28.1%，胆囊炎 6 例次占 19.7%，涤龙套外露、牙周疾病各 2 例分别占 6.3%。均行标准的 CAPD 方法，使用美国 Baxter 公司生产的腹透液及双联系统，所有腹透患者出院前均由腹透护士对其操作者进行过系统的操作培训，并考核合格后准予出院。发生腹膜炎后均予更换腹膜透析外连接短管、按国际腹膜透析协会腹膜炎治疗指南规范使用抗生素治疗，除 1 例拔管转血透，1 例因导管堵塞放弃治疗，其余均治愈出院。数据资料经 x^2 检验描述分析，腹透患者再次发生腹膜炎与患者年龄、操作者文化程度、Hb、Alb、透析时间、操作者及原发疾病之间比较有统计学差异（P＜0.05），老年人、患者及操作者文化程度较低、营养状况差、原发病为糖尿病、透析时间在 1～3 年患者易再次发生腹膜炎，而与性别及医疗付费方式之间比较无统计学差异（P＞0.05），操作不规范、便秘、腹泻是腹膜炎再次发生的主要原因。**结论**　老年人、合并糖尿病、营养状况差（Alb＜35g/L、Hb＜110g/L）、腹透患者及操作者文化程度较低、透析时间在 1～3 年、操作不规范（包括更换未经正规培训的人员操作）、便秘、腹泻是腹膜透析患者再次发生腹膜炎主要危险因素，在对腹膜透析患者进行追踪随访时，应加强上述腹透患者评估，特别是家属操作者要加强随访管理、再培训，强调固定人员操作重要性，并对其进行密切监测，改善其营养状况，及时纠正危险因素，减少腹膜炎发生，提高患者生活质量。

C-370　腹膜透析患者社会回归状况影响因素的探讨

中山大学附属第一医院肾内科腹膜透析中心
朱丽娜　林建雄　易春燕　张小丹　吴小凤　于晓丽
林小燕　黎渐英　毛海萍　阳　晓　余学清

目的　调查腹膜透析（PD）患者社会回归状况，探讨影响 PD 患者社会回归的相关因素。**方法**　调查 2008 年 6 月前在我院 PD 中心规律随访的患者。收集患者的人口学资料、临床指标及社会回归情况。社会回归分为 4 级：1 级为生活完全不能自理（生活自理包括进食、洗漱、大小便等维持基本生活的活动）；2 级为生活仅能自理，不能进行除上述自理范围以外的任何其他活动）；3 级为生活自理，并能进行至少一项自理范围以外的家庭活动，如做家务、接送子女等；4 级为工作或积极参与社会活动，包括全职或半职工作或做志愿者。应用 Spearman 方法进行统计分析。**结果**　共有 369 例规律随访且随访资料齐全 PD 患者纳入本项研究。其中男 193 例（52.3%），女 176 例（47.7%）。平均年龄 52.51±15.82（16～81 岁），平均腹膜透析时间 17.55±16.50 月。PD 患者社会回归状况为：1 级 13 人（3.5%）、2 级 34 人（9.2%）、3 级 206 人（55.8%）、4 级 116 人（31.4%）。Spearman 相关分析显示：年龄≥65 岁与＜65 岁患者的社会回归状况有显著差异（X^2＝78.577，P＜0.01），年龄越大，社会回归程度越低；糖尿病肾病 PD 患者比非糖尿病肾病患者的社会回归程度差（r＝0.273，P＜0.01）；、透析时间越长（r＝0.119，P＜0.05）、发生腹膜炎的次数越多（r＝0.186，P＜0.01）患者，其社会回归程度越差；教育程度越高（r＝0.159，P＜0.01）、营养状态越好（r＝0.153，P＜0.01）的患者，其社会回归程度越好。**结论**　我院 PD 中心 87.2%的患者能够生活自理，并能够从事至少一项自理范围以外的家庭参与活动。年龄越大、反复发生腹膜炎、透析时间越长以及原发病为糖尿病肾病的 PD 患者，其社会回归程度越差；而受教育程度高和营养状态好的 PD 患者，其社会回归程度高。在工作中，我们应该加强腹透患者培训以降低腹膜炎发生率；加强饮食宣教提高患者尤其是糖尿病腹透患者的营养状态，提高腹透患者的社会回归程度。

C-371　血液透析滤过联合血液灌流治疗尿毒症并顽固性皮肤瘙痒的护理体会

中山大学附属第一医院血液净化中心
钟宇芳　张舜英　叶晓青

目的　探讨血液灌流（HP）联合血液透析滤过（HP）治疗尿毒症维持性血透合并严重皮肤瘙痒患者的观察及护理。**方法**　选择中山大学附属第一医院血液净化中心符合入选标准的 3 例尿毒症合并皮肤瘙痒患者，共治疗 15 次，应用 HA 型树脂灌流器与高通量透析器串联行 HP 联合 HDF 进行治疗。首先用 5%葡萄糖溶液 500 ml 冲洗灌流器，继而用 500 ml 含 20 mg 肝素的生理盐水冲洗同时用手轻拍灌流器以排除气泡及微粒，再用专用串联管连接在已用总量为 3000ml 置换液预冲好的透析器及管路，后稀释模式，置换液总量 13～14L，治疗时血流量为 200ml/min，肝素首剂量为 2mg/kg，每小时追加 10 mg。联合治疗 2.5 h 后用空气回血，将灌流器取下。生理盐水排尽管路空气后继续单纯血液透析滤过至 4 h。每周行 1 次，余两次行规律性 HDF。记录首次治疗前后及下次治疗前采血检测甲状旁腺激素（IPTH）和钙（Ca）磷（P）、甲状旁腺激素（IPTH）、血 βr 一微球蛋白（βr-MG）水平．并观察瘙痒症状缓解情况。皮肤瘙痒程度分级：重度皮肤瘙痒，白天夜间均瘙痒，夜间明显，影响睡眠，皮肤有抓痕；中度皮肤瘙痒，白天夜间均有皮肤瘙痒，程度较轻，不影响睡眠，无明显抓痕；

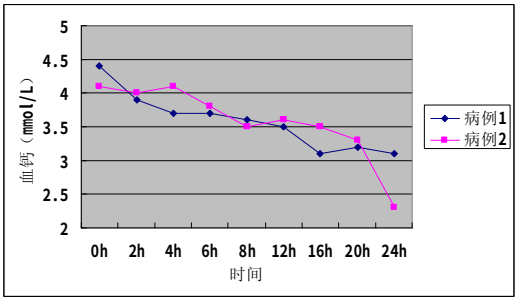
轻度皮肤瘙痒，白天无瘙痒，夜间偶有瘙痒，睡眠正常，无皮肤抓痕。连续治疗 15 次后恢复正常透析。并观察瘙痒症状缓解情况。**结果**　3 例患者患者患者共治疗 15 次。经过 2～5 次 HP＋HD 联合治疗后，瘙痒程度明显减轻，白天无瘙痒，夜间偶有瘙痒，睡眠良好，无皮肤抓痕。瘙痒缓解率为 85%以上。HP＋HDF 治疗后 IPTH 无显著的改变（$P>0.05$），血 βr-微球蛋白（βr-MG）水平明显降低（$P<0.05$ 和 $P<0.01$）。**结论**　树脂型灌流器对尿毒症皮肤瘙痒有明显的治疗作用。规范的护理操作、心理护理及饮食护理有效的提高治疗效果。

C-372　连续性静脉静脉血液滤过治疗严重高钙血症——附 2 例分析

中山大学附属第一医院肾内科
郑勋华　郑智华　朱春平　叶晓青　余学清

目的　探讨连续性静脉静脉血液滤过（CVVH）治疗严重高钙血症的疗效和治疗过程中相关问题。**临床资料**　CVVH 治疗严重高钙血症在国内外尚未见报道。近来，我们以 CVVH 治疗了 2 例合并明显神经系统症状的严重高钙血症患者。病例 1 为 37 岁男性，临床诊断为左肾多发性结石并感染，类白血病反应，腹膜后肿瘤（性质待定）。入院后检查发现高钙血症（血总钙 4.0 mmol/L），经补液利尿等处理后，血钙不降反升高至 4.4 mmol/L，并出现神志淡漠，血压波动等表现，故予以床边 CVVH 治疗。CVVH 治疗参数：Aquarius 机器，滤器（AV600s，聚砜膜，面积 1.4m^2）；前稀释模式，血流速度 150～200 ml/min，置换液速度 2000 ml/h；置换液为标准配制的碳酸盐置换液，为无钙置换液。因左肾造瘘引流液为血性而使用无抗凝剂治疗，定期生理盐水冲洗管路及滤器。病例 2 为 76 岁男性，入院诊断为低热查因，后期经检查确诊为 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤。入院检查发现血白细胞计数升高（以淋巴细胞升高为主），高钙血症（血总钙 3.0 mmol/L），予以积极补液利尿处理，疗效不佳，后加用降钙素（密盖息）治疗，血钙逐渐上升至 4.1 mmol/L。因患者同时出现神志不清，对答不切题等神经系统症状，所以行床边 CVVH 治疗。CVVH 治疗参数：Aquarius 机器，前稀释模式，滤器（AV600s）；血流速度 150～200ml/min，置换液速度 3000ml/h；置换液为无钙标准碳酸盐置换液。抗凝剂为依诺肝素钠（克赛）首剂 4000 IU，每 4 小时追加 2000 IU。2 例患者在治疗过程中都监测生命体征，血钙浓度和滤器管路凝血情况。血钙浓度监测方法为，前 12 小时内每 2 小时监测 1 次，后 12 小时每 4 小时监测 1 次。**结果**　两例患者都进行了 24 小时的 CVVH 治疗。在治疗过程中，病例 2 曾出现一过性血氧饱和度降低，经处理后恢复正常，其它时间两例患者生命体征都稳定。两例患者的血钙变化情况见图 1。病例 1 在治疗 12 小时后因滤器严重堵塞而更换滤器完成余下的治疗；病例 2 在治疗过程中滤器及管路无堵塞。病例 1 在治疗后第 2 天因经济原因出院；病例 2 在结束治疗第 3 天因心肺功能衰竭死亡。**结论**　CVVH 是治疗严重高钙血症的有效且安全的方法，尤其适用于有严重合并症的患者。在 CVVH 治疗过程中使用无钙置换液是安全的，但需定期监测血钙的变化。

附：表 1CVVH 治疗过程中患者血钙浓度变化



C-373　腹膜透析患者血脂特征及相关因素分析

中山大学附属第一医院肾内科
郑　莉　毛海萍　黄锋先　余学清

目的　比较腹膜透析（CAPD）患者与非透析治疗的终末期肾衰竭（ESRD）患者和血液透析（HD）患者的血脂水平，分析影响腹膜透析患者血脂的因素。**方法**　横断面分析透析 3 个月以上的 CAPD 患者的血脂变化，并与非透析治疗的 ESRD 住院患者、透析 3 个月以上 HD 患者比较。采用 spearman 和 pearson 相关分析法分析 CAPD 患者的血脂水平与哪些变量相关。筛选的变量有 36 项，如年龄、性别、透析时间等。经前进法、后退法、以及逐步回归进行筛选，最终得出与血脂相关的变量。**结果**　对 180 例 CAPD 患者、64 例 ESRD 患者、62 例 HD 患者的血脂水平进行分析。（1）三组患者年龄无显著差异，HD 患者的 BMI 显著低于 ESRD 患者和 CAPD 患者。HD 和 CAPD 患者的血红蛋白水平显著高于 ESRD 患者。（2）.ESRD 患者尿量为（1326±585.44）ml，CAPD 患者（567.0±501.57）ml 减少程度轻，而 HD 患者（154.0±278.89）ml 尿量减少明显。CAPD 在保护残余肾功能方面优于 HD。（3）CAPD 患者，高脂蛋白血症占 55%；ESRD 患者，高脂蛋白血症占 59.38%；HD 患者，高脂蛋白血症占 50%。CAPD 患者的总胆固醇（5.26±1.58 m mol/L）水平显著高于 ESRD 患者和 HD 患者。CAPD 患者的甘油三酯（1.91±1.0 m mol/L）水平显著高于 ESRD 患者，与 HD 患者无显著差异。CAPD 患者血清 LDL-C（3.26±1.01 m mol/L）显著高于 HD 患者，与 ESRD 患者无显著差异。CAPD 患者血清 HDL-C（1.28±0.16 m mol/L）显著高于 ESRD 患者，与 HD 患者无显著差异。混合型高脂血症和高甘油三酯血症并低高密度脂蛋白血症患者（属心血管病危险人群）比率：CAPD：24.44%；ESRD：28.13%；HD：19.35%。（4）相关分析结果显示：CAPD 患者的总胆固醇水平与尿白蛋白浓度、年龄、HGB

正相关，相关系数 r=0.356。CAPD 患者的甘油三酯水平与血糖、改进 SGA 正相关，相关系数 r=0.425。评价 CAPD 患者血脂水平的检测指标：TCHOL、TG、HDL-C、LDL-C、载脂蛋白 B 与 1.5%葡萄糖透析液（L）、2.5%葡萄糖透析液（L）、4.25%葡萄糖透析液（L）处方剂量、24 小时混合腹透液葡萄糖浓度（m mol/L）、夜间留腹透析液葡萄糖浓度（m mol/L）无相关关系。**结论** 与保守治疗的 ESRD 患者相比，CAPD 患者呈现高胆固醇，高甘油三酯，增高的高密度脂蛋白，高载脂蛋白 A1，高载脂蛋白 E 的血脂特征。CAPD 患者的血脂水平与年龄、血红蛋白、营养状态正相关；1.5%、2.5%、4.25%葡萄糖透析液的处方剂量不影响 CAPD 患者的血脂水平。

C-374 移植肾切除可逆转移植肾功能衰竭患者的 EPO 抵抗

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 彭侃夫 李 敛 余荣杰 赵洪雯 吴雄飞

目的 研究移植肾切除对移植肾功能衰竭患者促红细胞生成素（EPO）抵抗的治疗作用。**方法** 以我科移植肾功能衰竭进行规律性血液透析的 11 例患者为观察对象，其中男性 9 例，女性 2 例，年龄：20～58 岁，平均 35.93 岁。于移植肾功能衰竭进入血液透析后于 2 周内逐渐撤减免疫抑制剂，只使用强的松 10～20mg/日维持，对 1 例有局部症状的患者加用低剂量环孢素：25mg/天，口服，2/日。切除的移植肾常规行病理检查。移植肾切除前、后透析频率 2～3 次/周，每次 4 小时，间断行血液灌流 1～2 次/月。所有患者均有明显的肾性贫血表现。常规采用益比奥 10000IU，皮下注射，1/周；维生素 B12，0.5mg 肌肉注射 1/周；口服力勃隆 2 片 3/日，叶酸片 10mg 3/日；根据血清铁蛋白水平静脉补充右旋糖酐铁（科莫非）。检测患者血色素、C 反应蛋白、血清肌酐、血清铁蛋白水平。**结果** 规律性透析患者移植肾切除术前采用 EPO 治疗 3 月血色素水平改变不明显，呈现出明显的 EPO 抵抗，血清 C 反应蛋白显著高于正常（21.63±7.95），提示患者处于“微炎症”状态。外源性补充造血原料和铁剂并加强透析治疗后 EPO 抵抗无明显缓解；移植肾切除后 3 月血色素升高明显（80.2±23.7 vs 62.7±22.5，P<0.05），EPO 抵抗消失，血清 C 反应蛋白恢复正常（7.72±3.85），“微炎症”状态缓解。血色素水平改变与 C 反应蛋白呈明显负相关。**结论** 肾性贫血是严重影响肾功能衰竭患者生活质量、导致其死亡率增高的重要因素。EPO 分泌的绝对或相对不足是导致肾性贫血的主要原因。外源性使用 rhEPO 是目前治疗肾性贫血的主要措施。但是，在移植肾功能衰竭患者，EPO 使用效果不佳，呈现出明显的的“EPO 抵抗”。我们的结果显示，机体微炎症状态的存在是导致移植肾功能衰竭患者 EPO 抵抗的重要原因。通过移植肾切除可逆转移植肾功能衰竭患者的“EPO 抵抗”，改善肾性贫血。

C-375 影响肾移植人类白细胞抗原血清学分型准确性的因素探讨

第三军医大学西南医院肾科（400038）
李 敛 刘 宏 余荣杰 赵洪雯 千 磊 吴雄飞

目的 探讨影响人类白细胞血清学分型结果准确性的因素。**方法** 总结 870 例人类白细胞分型实验结果，分析其中实验结果不佳的原因。**结果** 腹腔血、实验人员操作技术水平、试剂保存方式均是影响实验结果的因素，可使实验结果受干扰，甚至可使实验失败。**讨论** 改进取血方式，提高实验操作水平，完善试剂保存环境可提高分型实验的准确性。特异性单克隆配型板对试验的影响：特异性单克隆 HLA-I、II 类配型板有干板和湿板两种类型，各有其优点和不足。干板可在常温下运输，及普通冰箱中保存，但我们认为如果条件允许，最好将干板与湿板均存放于超低温冰箱（-65℃以下）中，这样可以最大限度避免湿气溶解抗体，降低其效价，已用无菌水溶解的干板应尽快使用，并不得再次冷冻。HLA 补体效价对试验的影响：HLA 试验的原理即是补体依赖的淋巴细胞毒性试验。随存放时间的延长，补体的效价会逐渐降低，从而影响试验的敏感性，导致假阴性结果的出现。此时，可适当延长反应时间，或者适当提高反应温度。商品化的干燥补体在溶解后应将剩余的补体立即分装并保存于-65℃以下环境中，并不得再次冻融。虽然湿板中已经包被有补体，但最好再多加一次补体，以提高试验的敏感性。加样技术对试验的影响：加样时应尽量采用软加法，这样可使每孔的细胞或试剂尽量均匀。避免加样器接触到反应板的底部，否则相邻反应孔之间容易相互污染，引起交叉反应，造成错误的抗原指定和结果判断。这一情况在 HLA 抗体和补体效价较高时尤为明显。加样时应非常仔细，防止个别孔漏加细胞或试剂。加样后可用静电混合器将细胞和试剂混匀。在染色时，若将加样器触于板底，使荧光剂射入反应孔中，造成细胞重新悬浮，会大大地延长细胞的沉降和判断结果的时间。

C-376 大剂量丙球蛋白可有效提高肾移植后严重肺部感染治疗成功率

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 李 敛 余荣杰 赵洪雯 吴雄飞

目的 观察大剂量丙种球蛋白用于肾移植后严重肺部感染的辅助治疗的使用时机、疗效、安全性。**方法** 总结我院自 2006 年 4 月至今收治的 14 例肾移植术后严重肺部感染采用大剂量丙球蛋白进行治疗的患者的临床资料。14 例患者中，男性 8 例，女性 6 例，年龄 23～53 岁，平均 33.9 岁。移植后时间 2 月～3 年，平均 7.85 月。免疫抑制方案：采用骁悉、环孢素 A、强的松三联免疫抑制治疗的患者 10 例，3 例以普乐可复替代环孢素，1 例采用硫唑嘌

呤替代骁悉。多以发热、呼吸困难收入院，经胸片、肺部CT检查明确肺部感染后即停用所有免疫抑制剂，采用两性霉素B（或锋克松）、去甲万古霉素、泰能、丽科维多种抗生素联合治疗，辅助静脉使用大剂量丙种球蛋白（0.4/kg体重/d，连用3～5天）。密切监测血肌酐、体温、氧饱合度、尿量及患者生命体征变化。出现严重呼吸困难时加用呼吸机辅助呼吸。当体温恢复正常，出现血肌酐升高时逐渐恢复免疫抑制剂使用。**结果** 14例患者中通过咽拭子标本检出真菌一例，纤支镜肺泡灌洗检出真菌一例，细菌感染1例。病情严重时氧饱合度65～90%，7例患者采用呼吸机辅助呼吸。8例患者经治疗5～15天后发热及呼吸困难症状逐渐缓解，康复出院。4例患者病情仍持续恶化，于入院后3～10天死亡；另2例患者因医疗经费原因自动出院。12例患者住院期间肾功能无明显恶化，2例血肌酐轻度增高。**结论** 肾移植后严重肺部感染病情进展快、常早期出现严重呼吸困难并危及生命、病原菌难以确立、常为多重感染，因而死亡率极高。我们认为：大剂量丙种球蛋白对肾移植后严重肺部感染的治疗有较好的辅助作用。丙种球蛋白是以IgG为主的多种免疫球蛋白，其抗感染作用除中和病原体外，还可激活补体而溶解病原体，更重要的是通过FC段与吞噬细胞FC受体结合，促进其吞噬功能。我们的经验表明：大剂量丙种球蛋白须早期使用，同时配合停用免疫抑制剂。因此时患者免疫功能低下，不易出现排斥反应。结果表明：大剂量丙球蛋白的早期使用可有效抑制肾移植后严重肺部感染的进展，提高机体抗感染能力，为抗病原菌治疗提供起效时间。

C-377 大剂量 ARB 对肾移植后蛋白尿治疗作用的临床研究

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 余荣杰 赵洪雯 千 磊 吴雄飞

目的 观察大剂量ARB对肾移植后蛋白尿的疗效及安全性。**方法** 83例肾移植后蛋白尿患者，分为治疗组50例（采用2～4倍剂量ARB治疗）和对照组33例（不使用ARB治疗），观察不同治疗时间两组患者24小时尿蛋白、血肌酐、血生化、血压、远期人/肾生存率及药物毒副作用。**结果** 治疗组24小时尿蛋白排出显著低于对照组；治疗组血肌酐倍增时间、进展到移植肾衰竭或死亡的时间显著高于对照组（34.42±12.56 月 vs 17.51±10.26 月，38.12±22.51月 vs 24.25±13.56月）；治疗组出现2例血钾升高，4例低血压。**结论** 大剂量ARB可有效控制肾移植后蛋白尿，提高移植患者人/肾远期存活率，使用安全有效。ARB控制蛋白尿的作用与其使用剂量直接相关，低剂量时其降低蛋白尿排出作用不明显。Weinberg AJ等发现，慢性肾脏病患者可耐受高于正常五倍剂量的ARB而不出现明显的高钾血症及肾功能异常[7]。本研究结果表明，ARB用于肾移植后蛋白尿的治疗，在较大剂量下其副反应轻微，安全边际高。因而，在进一步观察其疗效的基础上，可推广用于移植肾纤维化的防治，延缓慢性移植肾病的进展。目前ACEI和ARB均已尝试用于肾移植后蛋白尿及慢性移植肾病的治疗，均取得一定效果。由于ACEI对肾小球出球动脉的舒张作用强于入球动脉，对肾功能不全的患者使用有可能导致肾功能的进一步恶化。因而，在慢性移植肾病和肾移植后蛋白尿的治疗中使用ARB更为安全可靠。

C-378 外周血 $CD4^+CD25^+$调节性T细胞比例与移植肾长期存活关系的临床研究

第三军医大学西南医院肾科（400038）
卢彩宝 赵洪雯 李 敛 吴雄飞 刘 宏

目的 研究外周血$CD4^+CD25^+$调节性T细胞（regulatory T cell，Treg）比例对移植肾远期存活的影响及其作用机制，为$CD4^+CD25^+$ Treg参与移植免疫耐受及临床采用监测$CD4^+CD25^+$ Treg比例评估移植受者免疫功能状态提供实验依据。**方法** 肾移植受者42例按肾移植术后恢复情况分为移植肾长期存活组28例、慢性排斥组14例，健康志愿者10例，检测外周血$CD4^+CD25^+$ Treg比例、血清TGF-β1、IL-10水平，所得结果进行相关分析。**结果** 移植肾长期存活组$CD4^+CD25^+$ Treg比例较正常组及慢性排斥组均显著升高。$CD4^+CD25^+$ Treg比例和血清IL-10水平显著相关（$r=0.77$，$P<0.01$），$CD4^+CD25^+$调节T细胞比例和血清TGF-β1水平无相关性。**结论** 移植术后受者外周血$CD4^+CD25^+$ Treg比例与受者长期存活密切相关，$CD4^+CD25^+$ Treg有可能参与移植术后受者对同种异体移植肾免疫耐受的形成；外周血$CD4^+CD25^+$ Treg比例可作为临床反映移植受者免疫功能状态的指标之一。我们在本研究中首次提出通过监测外周血$CD4^+CD25^+$ Treg作为评估肾移植受者免疫状态或是否出现免疫耐受的指标之一。结果显示，移植术后受者外周血$CD4^+CD25^+$ T细胞比例与受者移植肾功能的稳定直接相关，外周血$CD4^+CD25^+$ Treg比例可用于作为反映移植受者免疫耐受状态的指标之一。在临床实践中监测肾移植受者外周血$CD4^+CD25^+$ Treg比例对预测患者是否发生排斥风险性有重要参考价值。但具体何比例反映可能发生排斥抑或可能诱导耐受；同一受者移植术后外周血$CD4^+CD25^+$ Treg是否存在动态变化；$CD4^+CD25^+$ Treg是否受免疫抑制剂的种类和剂量影响等还值得进一步深入研究。

C-379 小剂量干扰素 α 联合利巴韦林治疗肾移植术后继发丙型病毒性肝炎患者 5 例

第三军医大学西南医院肾科（400038）
唐晓鹏 余荣杰 赵洪雯 吴雄飞

目的 丙型病毒性肝炎是引起肾移植术后肝功能损害

的主要原因之一，也成为影响肾移植术后患者病死率的独立危险因素；干扰素被认为是目前治疗丙型肝炎的有效药物，其可有效抑制丙肝病毒的复制，降低肝脏的损害及肝硬化的发生率，因此本实验观察小剂量干扰素 α 联合利巴韦林对肾移植术后继发丙型病毒性肝炎患者的疗效及安全性。**方法** 采用小剂量干扰素 α50μg 每周 1 次皮下注射，同时口服利巴韦林 600mg/d 治疗 5 例肾移植术后继发丙型病毒性肝炎患者，并每月复查血常规、肝功能、肾功能和 HCV-RNA。**结果** 在治疗 12 周后，有 4 例出现血清 ALT 转为正常，HCV-RNA 阴性（＜100 拷贝/ml）的早期应答，在治疗结束时这些患者出现完全应答即治疗结束时血清 ALT 正常，血清 HCV-RNA 阴性（＜100 拷贝/ml），1 例患者出现部分应答即治疗结束时血清 ALT 下降至治疗前的 1/2，血清 HCV-RNA 滴度较治疗前下降 2 Log；治疗过程中，5 例患者血肌酐均在正常范围内波动，并未见急性排斥反应；副反应主要为不同程度的血白细胞、血红蛋白降低及低热、肌痛，但均未影响治疗。**结论** 小剂量干扰素 α 联合利巴韦林治疗肾移植术后继发丙型病毒性肝炎具有较好的临床疗效，未诱发移植肾排斥反应，副反应较轻，值得临床进一步使用。但本临床观察病例数较少，且未对治疗结束后排斥反应及丙肝病毒复制变化情况进行观察，需进一步临床观察。

C-380 供肾活检对亲体肾移植供体肾功能保护的价值评估

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 李 敛 余荣杰 赵洪雯 吴雄飞

目的 观察供肾切除术中活检对供者潜在肾脏疾病诊断及术后制订肾功能保护措施的价值。**方法** 2006 年 3 月～2007 年 12 月间共收治 54 例供肾捐赠者，分别于术前通过血红蛋白、尿常规、血肌酐、血糖、超声、肾功能显像、CT 血管成像评估其肾脏情况。取肾术中于阻断肾血管前采用 16G 自动活检枪行移植肾活检，肾活检标本行常规及免疫病理检查。**结果** 54 例供者术前检查均未发现明显肾脏疾病征象，分肾 GFR：44.5±5.1ml/min；术中肾活检发现肾脏病理改变 6 例，其中 3 例为 IgA 肾病，2 例为 FSGS 样改变，1 例有节段性新月体。**结论** 移植术中供肾活检有利于发现常规无创检查难以发现的供肾潜在肾脏疾病，便于移植术后供、受者有针对性的治疗和疾病预防，供者术前肾穿刺活检病理对供肾选择具有重要参考意义。此外，在充分认识肾活检对发现供肾潜在疾病重要性的基础上，近期我科已开展两例供肾切除术前 1 周进行经皮肾穿刺活检评估肾脏组织学状态。在大样本评估及进一步提高肾活检安全性的基础上，供者术前肾穿刺活检病理检查应该逐步成为活体供肾常规筛查指标。对保证供者安全和提高亲体肾移植远期存活率具有重要价值。目前，随着供体的短缺及肾移植技术水平的不断提高，供体纳入的标准有不断扩大的趋势。在严格掌握供体入选标准的前题下，通过取肾术中的肾活检或今后逐步开展供肾术前肾穿刺活检病理，有利于准确把握供肾的组织形态和功能状态情况并进行相应的针对性处理，从而使供、受者双方的长期生存都得到有效保障。

C-381 供体特异性输血提高亲体肾移植围手术期成功率

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 彭侃夫 赵洪雯 余荣杰 李 敛 吴雄飞

目的 观察在亲体肾移植中采用供体特异性输血对减少围手术期并发症，提高术后人、肾存活率方面的作用。**方法** 选择我院 2005～2007 年间收治的 52 例亲体肾移植患者，按是否进行供体特异性输血分为供体输血组和对照组，受者中男性 34 例，女性 18 例，年龄：19～44 岁，平均 33.65 岁。供者中男性 13 例，女性 39 例，年龄：18～55 岁，平均 43.34 岁。根据供肾者意愿，在符合献血法规定的前题下，供体输血组（Donor specific transfusion，DST 组）共纳入 28 例，对照组纳入 24 例。供体输血组于肾移植术前 3 天采集全血 200～400ml，术中用于受者；对照组术中随机使用库存血。对比分析两实验组在肾移植后在移植肾功能水平（血肌酐测定）、急性排斥反应发生率、移植肾功能延迟恢复发生率。**结果** 供体输血组和对照组在供肾 GFR、HLA 配型、供者和受者年龄方面无显著统计数差异。两组供者均于术后 8～10 天康复出院。供体输血组术中输供体全血 334±56.4ml，随机输注浓缩红细胞 238±105ml；对照组输注浓缩红细胞 698±243ml。供体输血组与对照组术后 1 周血肌酐水平无显著差异，术后急性排斥反应和 DGF 发生率低于对照组（1/28 vs 4/24）。**结论** 术前采用血 200～400ml 对供体术后恢复无明显影响。供者术前采血有利于：1．减少供者手术中输注异体血引起感染的机会，提高供者的献肾依从性；2．动员供者自身的造血机能，有利于手术后的身体康复；3．增进供、受者间的家庭和谐。同时，供体特异性输血可明显减少甚至避免移植术中库存非亲体血使用量，防止输血并发症；结果显示，DST 可减少术后急性排斥和 DGF 发生率，这一效应可能与其诱导耐受、减少移植肾免疫性损伤的作用有关。我们的结果表明：DST 可有效提高移植受者围手术期成功率，保障术中、术后供、受者安全，值得临床推广使用。

C-382 血液透析过程中发生低血压的原因分析及护理对策

广东省肇庆市第一人民医院血液净化中心
程建萍

目的 在血液透析过程中，病人出现低血压是常见透

析并发症之一，其特点是发病急、进展快，发生前无明显前兆症状，如不及时发现和处理，可导致休克，严重时会危及患者的生命。及时发现、预知低血压的发生并妥善处理，可以减少患者的痛苦，延长患者的存活时间。透析过程中低血压的发生与有效循环血容量不足、血管收缩不良、透析膜生物相容性差、透析前服用大剂量长效降压药、透析过程中进食过快过多等多因素有关。阐述低血压的判断、先兆症状和护理措施，以降低透析的风险性，提高透析的质量，延长患者生命。**方法**　对我院血液净化中心 2007 年 8 月～2008 年 8 月 32 例脱水量大、平时较容易发生低血压，长期维持血液透析患者进行观察，一旦发生症状性低血压立即使患者取头低平卧位，暂停超滤，并给予高渗溶液（50%葡萄糖溶液或 0.9%氯化钠溶液）100 ml～200 ml 泵前输入，同时减慢流速及降低透析液温度。对有血容量不足，低血压倾象的患者，采取先预充 0.9%NS200ml，HD 开始血流量由 50ml/min 逐渐增加至 200ml/min，避免体外循环引起的体内循环血量骤减，防止低血压的发生。或改变血液透析模式，采取调节透析液的成份（可调钠透析：透析开始时透析液钠浓度为 145～150mmol/L，在透析结束前半小时，将透析液钠浓度降至 140 mmol/L）及透析液的温度（低温透析：35～36℃），及选择适合的透析器。透析当时停止或减量服降压药，透析过程中禁食或进食少许。注意纠正肾性贫血、严重低蛋白血症、心衰，做好健康教育，提高透析间期的遵医行为，及时调整干体重，透析间期有效控制水分、限制盐的摄入等方法预防透析过程中低血压的发生。**结果**　低血压的发生以透析后 3.5 h～4 h 发生率高，给予高渗溶液，症状迅速缓解。同时调整透析液钠浓度、温度和血流速度效果佳。**结论**　血液透析低血压发生率高，早发现、早处理是减少并发症的关键。而快速给予高渗溶液，则能迅速纠正低血压，配合高钠、低温透析效果更佳。

C-383　血液灌流联合血液透析治疗尿毒症的临床观察与护理

广东省肇庆市第一人民医院
鲍群梅　李智婷　陈玉平　伍锦泉

目的　探讨血液灌流（HP）联合血液透析（HD）治疗尿毒症的临床作用与护理对策。**方法**　HP 是将患者的血液引出体外并通过灌流器，利用吸附剂的吸附作用清除外源性和内源性毒物，达到血液净化的目的。HD 是在血液与透析液之间以透析膜，利用弥散、清除体内溶质，或向体内补给溶质的方法。为了发挥 HP 与 HD 各自的优点，利用这 2 种血液净化方法联合治疗尿毒症患者。血液透析采用普通进口透析机，透析器为聚砜膜，灌流器选用国产医用生物材料厂生产的 HA 型 130 树酯灌流器，透析液为碳酸盐透析液。将灌流器与透析器垂直固定在透析机支架上，灌流器串联在透析器之前，先用 5%葡萄糖溶液预充灌流器，然后用 2500ml 肝素生理盐水溶液（每 500ml 生理盐水内加肝素钠注射液 20mg），以 200ml/min 流量冲洗，并用手轻拍和转动灌流器及透析器，以排除气泡并除去微粒，使全部血路、灌流器、透析器均匀充满液化，再闭路循环 20 分钟即可上机。对 23 例尿毒症患者采取 HP 联合 HD 治疗每周 1 次，连续 4 周后改为每 2 周 1 次。先 HP 联合 HD 治疗 2 小时 30 分后，继续 HD1 小时 30 分。常规肝素抗凝，有出血现象者暂缓治疗，血流量 180～200ml/分，透析液流量 500 ml/分。治疗过程密切观察患者的生命体征及体外循环情况，确保有效治疗。治疗前后检测患者血清甲状旁腺激素（PTH）、观察患者血压、皮肤瘙痒及临床症状。**结果**　23 例尿毒症患者进行 HP 联合 HD 治疗过程顺利，无出现体外循环凝血，治疗后病情均稳定，其中皮肤瘙痒好转 15 例（83%，15/18），血压下降（140～160/80～90）6 例（75%，6/8），不安腿综合症症状消失 2 例（66%，2/3），睡眠改善 17 例（73%，17/23），食欲增加 19 例（82%，19/23）。治疗前后 PTH 的变化：治疗前 24.45±5.16，治疗后 14.86±3.89，t 值＝7.23，P 值＜0.05，差异有显著性意义。**结论**　皮肤瘙痒是血液透析的并发症之一，给患者造成了极大的痛苦，其发生的原因之一是中分子毒素包括 PTH 在体内蓄积有关。HP 与 HD 联合治疗可以取长补短，弥补了单一的 HP 及单一的 HD 治疗不足。护理成功关键在于保证充足的血流量，保证体外循环血路的畅通，密切观察患者的病情变化，及时处理，确保患者顺利完成 2 小时 30 分的 HP 联合 HD 治疗。血液灌流联合血液透析治疗尿毒症，能有效清除 PTH，控制高血压，改善皮肤瘙痒症状，改善睡眠、增进食欲。有效提高患者生活质量及生存率。

C-384　外周穿刺中心静脉导管术用于血液透析感染危险因素的分析与护理对策

广东省肇庆市第一人民医院血透室
林秋华

目的　血液透析是用于急慢性肾衰竭患者的一种有效的替代疗法之一。每个新患者在首次血液透析前需建立血管通路（动静脉内瘘、中心静脉留置导管等），在保证充足血流量的情况下才能顺利完成每次透析，达到预期效果。在动静脉内瘘未成熟前，病情变化的紧急情况下，必须用中心静脉留置导管术进行透析来延长患者的生命。但中心静脉导管是导致菌血症的重要原因，中心静脉导管相关性菌血症的发生率为 1%～5%。它导致了血液透析患者住院率的增高和住院时间增加，影响了患者的生活质量和长期生存率。因此了解中心静脉导管术用于血液透析的危险因素，采取有效的护理措施，以降低中心静脉留置导管感染率。**方法**　采用回顾性调查方法，对 2005 年 1 月～2007 年 12 月的 65 例患者，男 40 例，女 25 例，其中糖尿病肾病 5 例，狼疮性肾炎 2 例，肾性高血压 1 例，其余都是慢性肾炎肾衰竭，在我院放置中心静脉导管进行透析感染的

患者进行调查分析，制定护理对策。诊断标准：多于透析1h后突发寒战、高热，体温在38℃以上，最高达40.2℃，急查血白细胞增高，在排除其他原因后，可考虑留置导管感染所致，采取立即留取导管内血标本做血培养确诊。护理方法：中心静脉导管为ARROW双腔导管，穿刺部位为颈内静脉或锁骨下静脉、股静脉。穿刺局部皮肤完成无破溃及红肿现象，每次透析前碘伏严格无菌消毒，用棉签以穿刺点为中心，由内向外圆状消毒8cm×8cm，重复消毒2次，待局部皮肤干燥，再以透明敷料或无菌纱块覆盖。**结果** 发生感染8例，占12.3%，其中糖尿病性肾病5例，狼疮性肾病2例，尿毒症伴严重贫血1例。**结论** 慢性肾衰竭患者依靠血液透析存活的时间目前已显著延长，然而感染仍是导致透析患者死亡的重要因素，其中血管通路感染占第二位，尤以深静脉置管感染率最高，是引发血液透析患者菌血症的主要原因，易导致血液透析失败。在治疗过程中应针对感染危险因素加强监测，采取积极有效的预防措施，降低感染发生率，提高透析患者的生活质量和生存时间。

C-385 糖尿病肾病血液透析患者的瘘管护理

广东省肇庆市第一人民医院血液净化中心
黄春霞

目的 对32例糖尿病肾病血液透析患者的瘘管护理进行总结。**方法** 选择我科32例糖尿病肾病血液透析患者，男性15例，女性17例，年龄45岁～74岁，透析治疗时间6个月～72个月。1. 促进瘘管的功能锻炼：内瘘术后早期，抬高术侧肢体，促进静脉回流，以减轻术肢水肿。术后第3天，如伤口情况稳定，可以用术侧手握软式网球，每次3～5sec后放松，每天数次；1周后可于术侧上臂处使用止血带加压1～2 min后放松，其间配合做握球运动，每次15 min，每天数次。2. 瘘管的使用时间：糖尿病肾病患者长期受高血糖、高血脂的影响，导致血管弹性差、壁厚、脆性大，故内瘘成熟慢，启用时间以术后6～8周为宜。3. 穿刺要点：动脉穿刺点应距造瘘口5～6 cm以上，静脉穿刺点距动脉穿刺点应在8～10 cm以上，动静脉穿刺点最好勿在同一血管上，以减少血液再循环。本组患者均采用“绳梯法”穿刺，即穿刺点均匀分布在血管上，使整条瘘管受用均等，避免了固定穿刺而造成受用多的血管壁受损，形成动脉瘤、硬结节和血管狭窄。4. 拔针后压迫止血方法：采取正确的压迫止血方法，可避免血液渗入皮下组织形成血肿，压迫瘘管，造成管腔狭窄或闭塞。我们采用纱布卷压迫止血法，压力以穿刺点不出血及能扪及瘘管震颤为度，时间为5～10 min，同时手臂抬高，以减少静脉回流阻力，加快止血。5. 预防血栓形成：针对糖尿病肾病患者血管的特殊性，采用以下预防措施：避免过早使用瘘管；穿刺方法采用“绳梯法”；避免瘘管受压；避免在瘘管处量血压、输液、抽血，以免损伤血管壁；控制体重，每次脱水量不超过体重的4%，避免因超滤过多而发生低血压；对高凝患者予以适当的抗凝治疗；透析前可热敷瘘管，促进血液循环，当出现皮下血肿或血管硬结时，可外涂喜疗妥按摩后热敷或行理疗处理：指导患者自我检查血管，经常触摸有无震颤，如震颤消失，立即就医。6.预防感染：糖尿病肾病患者营养状态差，导致抵抗力下降，易引起局部及全身感染，我们必须：穿刺和拔针时严格执行无菌操作；保持良好的卫生习惯；保持皮肤的完整性；瘘管出现红、肿、热、痛，立即就医；透析后保持穿刺点干燥，12 h～24 h后再拆除纱布，以防穿刺点污染。**结果** 32例患者的瘘管，有4例因在透析过程中脱水过多，导致发生低血压，从而诱发血栓的形成，瘘管的闭塞，其中2例（闭塞24 h内）经尿激酶溶栓后复通，2例重做内瘘吻合术，30例瘘管使用时间为6个月～72个月。针对糖尿病肾病患者的血管特性，我们在血液透析操作过程中，熟练掌握瘘管的穿刺和压迫止血方法，避免瘘管的感染和血栓形成。**结论** 加强瘘管早期的功能锻炼，把握瘘管的使用时间，采取正确的穿刺方法和止血方法，如发生低血糖时应另选补液通道补充糖份。有效延长瘘管的使用时间，同时也提高了患者透析质量和生存质量。

C-386 老年维持性血液透析患者 C 反应蛋白与其营养状态及贫血的关系

广东省肇庆市第一人民医院肾内科
伍锦泉 陈玉平 李汉桐 黄 力 黄宇静

目的 评价C反应蛋白（CRP）与老年血液透析患者的营养状态及贫血的关系，探讨其相关临床意义。**方法** 老年血液透析患者营养不良问题常见且严重，是由低蛋白饮食、恶心、呕吐、饮食情况较差、微炎症状态的情况、免疫力下降等因素造成的，CRP 是急性时相反应的主要组成部分，是炎症反应的重要标志蛋白，在肝脏内合成，可作为维持性血液透析（MHD）患者慢性微炎症状态的标志物。选择在我院血液净化中心MHD 的患者58例，其中老年组患者年龄≥60岁 共30例，男16例，女14例，年龄60～81岁，平均65.35±5.15岁；年轻组28例，男18例，女10例，年龄20～59岁，平均年龄38.65±10.75岁；稳定血液透析3个月以上，最近3月内无出血或输血史，除肾性贫血外无血液系统疾病。导致终末期肾衰竭的原发病分别为慢性肾小球肾炎27例，糖尿病肾病11 例，高血压肾小动脉硬化8例，成人型多囊肾6例，梗阻性肾病3例，急进性肾炎2 例，慢性间质性肾炎1例。并排除各种感染、严重营养不良、肿瘤、严重心力衰竭及活动性系统性疾病。所有患者用GFS Plus 透析器，均采用瑞典 Gambro AK 系列血液透析机，碳酸氢盐透析液。透析液流量500ml/min，血流量200～250ml/min。30 例老年组及同期28 例年轻维持性血液透析患者于透析日空腹抽血测定血清CRP、转铁蛋白（TF）、白蛋白（ALB）、血肌酐（SCr）、尿素氮（BUN）

及血红蛋白（Hb）、红细胞数（RBC）、红细胞比积（Hct）；测定患者肱三头肌皮褶厚度（TSF）、上臂围（AC）、上臂肌围（AMC）等。**结果** 老年维持性血液透析患者 TF、ALB、BUN、SCr、Hb、RBC、Hct、TSF、AC、AMC 均显著低于年轻组患者，而 CRP 水平显著高于年轻组患者；老年患者 CRP 与 Hb、Hct、ALB 呈显著负相关（$P<0.01$，$P<0.01$，$P<0.05$）。**结论** CRP 在肝脏内分泌合成，受白细胞介素 IL26、IL21 和 TNF2 肿瘤坏死因子 2 调节，正常人血浆浓度＜5mg/L。当机体处于感染、外伤、手术、肿瘤、栓塞、免疫损伤、生物不相容性影响以及理化因素刺激时，生成大量细胞因子，介导机体急性时相反应，产生急性时相蛋白，调节和控制炎症反应。CRP 通常在损伤后迅速升高，24 h 内峰值可为正常值的 1 000 倍，半衰期 19 h。它是全身炎症反应重要标志性蛋白，也是慢性炎症状态最敏感而特异的指标。CRP 与尿毒症患者营养不良、贫血有关，是反映维持性血液透析患者早期营养不良及炎症反应的敏感指标。老年血液透析患者营养状况较年轻组患者差，贫血较重，低蛋白血症严重。控制微炎症、纠正贫血、改善营养不良，对老年血液透析患者的治疗有重要意义，对延长老年维持性透析患者的生存时间、提高生存率有着重要的临床指导作用。

C-387 蔗糖铁注射液治疗腹膜透析患者肾性贫血疗效观察

中国医科大学第八临床学院鞍钢总医院
易 娜

目的 观察蔗糖铁注射液治疗腹膜透析患者肾性贫血疗效。**方法** 随机分为静脉组与口服组，分别采用静脉滴注蔗糖铁（铁泰）和口服多糖铁治疗，总疗程 8 周。（1）静脉组：蔗糖铁 100mg 加入生理盐水 100ml 中稀释后静脉滴注至少 30 分钟以上，每周 2 次。首次应用时先用试验（25mg），如无过敏反应则输完余下剂量。（2）口服组：多糖铁 150mg，2 次/d，与钙片隔开一小时服用，忌茶。两组均同时应用 tHuEPO 治疗，剂量为（100～150）IU/Kg.w。观察并比较治疗前后血常规，血清铁（SI）、铁蛋白（SF）、肝功能指标；检测治疗过程中的不良反应。**结论** 静脉注射蔗糖铁较口服多糖铁效果好。

C-388 股静脉直接穿刺在急诊血液透析中的应用体会

鞍钢集团公司总医院血液透析室（114002）
牛月芝 袁 辛 卢 涛

血液透析是尿毒症患者维持生命的重要治疗方法，在血液透析治疗中，建立一个可靠的血管通路是进行血液透析的先决条件，动、静脉内瘘是最常用的永久性血管通路，动、静脉内瘘的形成需要 4～6 周，而各种原因引起的中毒；急性肾功能衰竭；尿毒症造瘘过渡期或内瘘闭塞、穿刺失败等，临床上急需建立血管通路抢救。我院 2006 年 5 月～2008 年 8 月 5 例 13 次均采用股静脉直接穿刺代替动脉引血建立临时血管通路取得满意效果，具有很大的实用性，现报告如下：

1. 临床资料

5 例患者股静脉直穿 13 次，男 1 例，女 4 例，年龄 46～72 岁，急性肾衰 1 例 3 次好转；急性药物中毒 1 例 1 次好转，内瘘闭塞 3 例 9 次，重新建立动、静脉内瘘维持透析。

2. 材料与方法和结果

2.1 材料：均采用 NIPRO 公司生产的内瘘穿刺针，16G，长 30mm。

2.2 股静脉直接穿刺方法：患者取仰卧位，有昏迷或躁动者应将肢体固定并保持外展外旋位，穿刺点在腹股沟韧带中点下方 1～2cm 处，操作者 摸到股动脉搏动最强处内侧旁开 0.5cm 定位，常规消毒后，戴无菌手套，穿刺针充满生理盐水，在进针前，操作者不能象穿刺一般静脉针一样常规绷紧皮肤，因为绷紧皮肤后，原先定好的位置与血管位置相错位而影响穿刺的成功率。应左手食指末端压住股动脉，右手持 16G 针头缓慢刺入股静脉，进针方向斜向腹正中线，角度与皮肤成 45°角，见回血后固定，盖上无菌纱布，透析时穿刺部位盖上无菌巾。拔针时，纸球一定要压准穿刺点，否则易形成血肿，压迫时间不得少于 15～20min。

2.3 结果：5 例股静脉直接穿刺 13 次，透析效果满意，血流量可达 200ml/min 以上，13 次无 1 例发生血肿、出血、感染、血栓形成等并发症，抢救成功率 100%。

3. 护理体会

3.1 股静脉直接穿刺的护理

3.1.1 卧位要舒适，可在穿刺侧肢体膝盖下垫一小枕，一般病人采取仰卧位。

3.1.2 严格无菌操作，防止感染，消毒范围直径大于 10cm，保持局部清洁。

3.1.3 股静脉与股动脉伴行操作中易误穿股动脉，在直接穿刺时，用左手指压住股动脉后缓慢进针是完全可以避免的。

3.1.4 专人看护，发现有静脉压下限报警及血路管道动脉壶抽动时，查找影响血流量的原因，可能是患者体位变动导致针头脱出血管或管路压迫反折所致。这时应立即减慢血流速度，适当调整穿刺针方向或深浅位置达到满意血流量为准，应防止针尖完全脱出血管造成血肿和出血。

3.2 体会

股静脉直接穿刺操作简单、迅速，安全，成功率高，易于掌握，费用低，也不需特殊器材和麻醉，中心静脉插管操作步骤多，一般都需留置，给患者带来活动不方便、易感染等缺点，对于临床急需建立血管通路抢救的患者选择此法迅速、安全，不耽误抢救时机，具有很大的实用性。

C-389 低钙透析液对血液透析患者血压及钙平衡的影响

中国医科大学第八临床学院鞍钢总医院
易 娜 刘红梅

目的 观察低钙透析液对血液透析患者血压及钙平衡的影响。**方法** 15 例患者继续原有高血压药物治疗及透析剂量，透析均用 Gambro AK-95 或 AK-100 透析机（由瑞典金宝公司生产），一次性 F6 透析器、透析液钙浓度为 1.50mmol/L 和 1.25mmol/L（均由天津瑞鹏公司生产），首先应用 Dca1.50 观察三月后改用 Dca1.25，两种透析液除钙离子浓度，其他成分均相同。血液透析每周 2～3 次，每次透析 4 小时。血流量 200～250ml/min，透析液流量 500ml/min。使用碳酸盐透析液，透析液钠浓度为 140mmol/L。超率量＝增长体重＋透析过程入液量，每次透析前静息 15min 后及透析开始后每隔 1 小时测定平卧位血压 1 次，透析开始至结束观察患者的症状。同时每月检测透析患者透析前后血钙及血磷，每三月检测甲状旁腺激素（PTH）水平，密切观查病人变化，以保证病人安全，必要时调整口服补钙。**结论** 低钙透析液可以使血压下降并且可以降低钙磷乘积。

C-390 不同透析方式治疗终末期肾衰疗效研究

中国医科大学第八临床学院鞍钢总医院（114002）
刘红梅 赵艳红 宋 洁 易 娜

目的 探讨血液透析（HD）、on-line 血液透析滤过（on-line HDF）和腹膜透析（PD）治疗效果，选择更合适的治疗方式。**方法** 选择我院近两年治疗终末期肾衰病人 146 例，观察 3 月以上，其中 HD 组 44 例，on-line HDF 组 44 例，PD 组 58 例，男性 87 例，女性 59 例。原发病为慢性肾小球肾炎 38 例，肾病综合症 3（6）例，慢性间质性肾炎 25 例，糖尿病肾病 39 例，高血压肾病 24 例，多囊肾 5 例，痛风肾 2 例，乙肝肾 2 例，多发骨髓瘤肾病、造影剂肾病、紫癜性肾炎、狼疮性肾炎、硬皮病肾损害各 1 例。全部病例符合《慢性肾脏病及透析的临床实践（K/DOQI）指南》肾脏替代治疗的指征[1]。高血压者给降压药治疗，肾性贫血者给促红素（EPO）、铁剂、叶酸维生素 B12 等药物辅以治疗，根据血压、HCT、Hb 调整用药。①HD 组：用 GambroAK95S 血液透析机，Fresenius F6 血液透析器，透析液流量 500ml/min，血流速 220～280ml/L，应用肝素钠或低分子肝素钙抗凝，肝素钠首剂 12～24mg，追加 4～10mg/h，每次透析 4～5 小时，每周 2～3 次。②HDF 组：在血液透析基础上，应用 BRAUN Dialog on-line 血滤机每月进行 1～2 次血液透析滤过，BRAUN Hips1.5 高通量合成膜透析器，选择透析液流量 600ml/min，血流速 220～280ml/L，时间 3.5～4.5 小时，采用后置换方式，置换液总量 12.6～14.4L。③PD 组：用 Baxter 公司生产 PD-2 腹膜透析液，每日交换 3～5 次，每次 1.5～2L，日间存腹 4～6 小时，晚间存腹 8～12 小时，每周 6～7 天。3 组病人脱水量均根据病情需要而定。HD 组和 on-line HDF 组透前、PD 组任意时间，所有病人均是空腹抽血。数据采用（$\bar{x}\pm s$）表示，分别行 x^2 检验和 t 检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。分别对比分析各组患者的临床资料，疗效和预后。结果：HD 组、HDF 组、PD 组平均年龄分别是 49.93 岁、55.38 岁、65.02 岁，死亡率分别是 27.27%、9.09%、20.69%。3 组对比：PD 组发生贫血的程度较轻，重度贫血的发生率低（$P^1<0.01$），高血压的发生率较少，低血压的发生率较高（$P<0.05$）；蛋白丢失较多（$P<0.05$）。on-line HDF 组与 HD 组、PD 组比较贫血程度、高血压和低血压发生率、血清蛋白变化均无显著差异（$P>0.05$）。**结论** 3 种治疗方式各有其优缺点，但是对尿素氮、肌酐的清除能力没有显著差异。HDF 组死亡率低。PD 组血压波动小，心血管稳定性好，适合老龄患者，但蛋白丢失量较大，易发生营养不良。

C-391 不同透析方式对终末期肾衰患者钙磷代谢紊乱的影响

中国医科大学第八临床学院鞍钢总医院肾内科
刘红梅 赵艳红 宋 洁 卢 涛 李立国

目的 比较血液透析（HD）、on-line 血液透析滤过（on-line HDF）和腹膜透析（PD）对终末期肾衰患者钙磷代谢的影响。**方法** 分析 2005 年 12 月～2007 年 12 月我院肾内科治疗观察 3 月以上患者 146 例。原发病为慢性肾小球肾炎 38 例，肾病综合征 6 例，慢性间质性肾炎 25 例，糖尿病肾病 39 例，高血压肾病 24 例，多囊肾 5 例，痛风肾 2 例，乙肝肾 2 例，多发性骨髓瘤肾病、造影剂肾病、紫癜性肾炎、狼疮性肾炎、硬皮病肾损害各 1 例。146 例病人随机分为血液透析（HD），血液透析联合间断 on-line 血液透析滤过（HDF），腹膜透析（PD）3 组，钙磷代谢紊乱者辅以碳酸钙 0.5 每日 3 次口服，骨化三醇 0.25μg 每日一次口服。将患者分为 3 组：①HD 组：每次透析 4 小时，每周 2～3 次。②HDF 组：在血液透析基础上，应用 on-line 血滤机每月进行 1～2 次血液透析滤过，时间 4 小时，采用后置换方式，置换液总量 13.6～14.4L，③PD 组：用 Baxter 公司生产 PD-2 腹膜透析液，每日交换 3～5 次，每次 1.5～2L，晚间存腹 8～12 小时，每周 6～7 天。3 组患者脱水量均根据病情需要而定。HD 组和 HDF 组透前、PD 组任意时间，所有病人均是空腹采血，化验血钙（Ca）、血磷（P）、全段血甲状旁腺素（iPTH）。数据采用（$\bar{x}\pm s$）表示，分别行 t 检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** HD 与 PD 组比较，PD 组病人血磷、甲状旁腺素控制较好（$P<0.05$）；而 HD 与 HDF 组、HDF 组与 PD 组比较无差异（$P>0.05$）。**讨论** 钙磷代谢紊乱和继发性甲状旁腺功能亢进症（甲旁亢）是 ESRD 患者常见的并发症。HD 通过弥散

的原理清除 ESRD 患者体内小分子毒素，对中、大分子毒素的清除欠佳；HDF 兼有对流和弥散作用，对小分子和中分子物质清除率高；PD 是以人体腹膜为透析膜，达到清除体内过多的水分和毒素的目的。腹膜的孔径较大，因而可清除大、中、小分子的毒素。本结果显示 PD 组病人 P、iPTH 控制较 HD 组病人好（$P<0.05$）。而 HDF 组较其他 2 组比较无显著差异（$P>0.05$），可能与 HDF 组是间断治疗有关。另外，我院的临床观察提示不同透析方式对纠正 ESRD 透析病人的钙磷代谢及甲旁亢有一定的影响，但药物治疗也很重要。所以利用不同透析方式的优势，配合规范合理的药物治疗，才能更好地治疗 ESRD 透析病人的钙磷代谢紊乱和甲旁亢。

C-392　血液灌流抢救重度中毒 28 例

解放军第三医院
宋海波　王蓉蓉

目的　观察血液灌流治疗药物或毒物重度中毒 28 例的临床疗效。**方法**　一般资料　28 例患者中，重度急性有机磷农药中毒 20 例（敌敌畏 8 例，乐果 5 例，敌百虫 2 例，对硫磷 3 例，辛硫磷 1 例，多种有机磷混合制剂 1 例），量 20～400ml 不等。同时口服安定 2 例（100 片）。氯氮平中毒 5 例，氯丙嗪中毒 1 例（100 片）。28 例中男 8 例，女 20 例，年龄最小 12 岁，最大 62 岁，平均 32 岁，服药途径均为口服。从服药到接受治疗的时间为 1～48h 不等，平均 3 小时。从服毒到开始灌流的时间为 4～50h 不等，平均 8h。灌流前伴昏迷者 19 例，伴休克者 11 例，伴呼吸衰竭呼吸机辅助呼吸者 14 例，伴心脏骤停予以心肺复苏者 8 例。常规治疗方法　所有有机磷农药中毒患者入院后即刻采血测快速胆碱酯酶活力，并根据临床表现立即给予足量的阿托品和氯磷定肌肉注射或静脉推注，立即清水洗胃，根据病情隔 2h 后再彻底洗胃 1 次，洗胃次数依据病情而定。，然后观察病情并结合快速胆碱酯酶活力测定结果调整阿托品和氯磷定剂量。有呼吸困难者，尽早给予正压人工呼吸，呼吸衰竭或呼吸停止者，立即气管插管，用人工呼吸机辅助呼吸，心跳骤停者立即心肺复苏，成功后继续内科保守治疗。其他中毒患者均给予洗胃、导泻、利尿及对症治疗，经积极上述治疗病情仍不见好转或继续恶化符合血液灌流指征者。采用 HA230 树脂血液灌流器，术前用生理盐水反复冲洗管道，排除灌流器中的气泡，再用 5%葡萄糖注射液 500ml 预冲。股静脉穿刺置管，首剂肝素 0.5～1.0mg/kg，每 30min 追加 4～6mg。每次灌流 2h，根据病情 10h 后可重复 1 次。术前、术后查血常规、血小板计数、凝血三项，术中严密观察血压、脉搏和呼吸。**结果**　20 例急性有机磷农药中毒患者中存活 18 例，死亡 2 例，其他 5 例中抗精神病类药 1 例，巴比妥类 3 例，均存活。抢救成功率为 92%；死亡的 2 例患者中 8h 以上灌流者 2 例，均因呼吸循环衰竭死亡；28 例患者中 2 例病情危重合并多脏器衰竭，于 10h 后再次灌流 1 次外，其余 26 例均灌流 1 次。26 例患者治疗前血小板计数平均值为 190×10^9/L，治疗后平均值为 110×10^9/L，血小板平均下降 42.1%。所有患者均未出现出血等严重并发症。**结论**　结临床上常有很多药物或毒物中毒的患者需要抢救，对一些深度昏迷的患者，往往用洗胃、输液、利尿等一般内科方法难以奏效。在已知灌流器对引起中毒的药物或毒物有吸附能力的前提下，只要具备灌流指征，应立即行血液灌流治疗。血液灌流对脂溶性大且血浆蛋白结合率高的大分子药物和毒物中毒如安眠药、有机磷农药等被吸附在碳粒表面，使血液中药物或毒物的浓度迅速降低，临床上广泛应用已证明其治疗效果佳。是救治急性药物、毒物中毒最有效的方法。

C-393　连续性血液净化治疗顽固性心力衰竭 28 例

第三军医大学西南医院肾科（400038）
彭侃夫　赵洪雯　余荣杰　孙　岩
吴　亿　王军霞　吴雄飞

目的　探讨连续性血液净化用于临床药物治疗无效的顽固性心力衰竭患者的作用。**方法**　2000 年 2 月至 2007 年 1 月，本院共有 28 例患者应用日间的连续性血液净化治疗。在 28 例患者中，男性 17 例，女性 11 例，年龄 26～72（42.5±8.5）岁。术前心功能 NYHA 分级：III 级 4 例，IV 级 24 例。其中冠心病 8 例，风湿性心瓣膜病 12 例，扩张性心肌病 6 例，高血压性心脏病 2 例。**结果**　17 例使用连续性血液净化治疗者，一周后症状明显改善，3 个月后左室射血分数明显提高，左室舒张末期内径（LVED）、左室收缩末期内径（LVESD）明显减少。此后间断行 CBP 治疗，随访 17 例存活一年以上，11 例 3～6 个月死于泵衰竭。**结论**　连续性血液净化为治疗顽固性心衰有效手段，应强调早期使用，促使心功能恢复或过渡到心脏移植。CRRT 技术已广泛应用于多脏器功能障碍综合征、急性肾功能衰竭、全身炎症反应综合征、急性坏死性胰腺炎和急性呼吸窘迫综合征等。由于 CRRT 技术应用范围已超越了肾脏替代的范畴，所以国内又称之为 CBP。随着血液净化技术的发展，CRRT 已经成为抢救和治疗顽固性心衰重要而有效的方法[3]。CRRT 是连续性、缓慢、等渗地清除水和溶质，使过多的容量负荷逐渐纠正，即使在严重休克伴体液超负荷必须清除大量液体时，也能保持血液动力学的稳定。CRRT 常用的 CVVH 模式能清除具有心血管活性的中分子炎症介质及心脏抑制因子，从而进一步改善心功能。有报道 CBP 尚可改善免疫功能。本文采取 CBP 治疗，使患者左室舒张末期容量降低，左室射血分数增加，左室收缩功能改善，降低外周血管阻力和提高心脏指数，从而迅速有效地纠正顽固性心衰。利用 CBP 治疗顽固性心衰，可以保证在血流动力学稳定的情况下脱水，甚至在低血压状态下照样可以进行。特别是顽固性心衰，影响到肾脏，全肾水

肿明显，利尿无效的情况下，CBP 治疗可以明显减轻心脏的负担，改善心肺功能，为临床用药提供了良好的基础并保证了其他综合治疗得以顺利地进行。

C-394 血浆置换成功治疗血栓性血小板减少性紫癜 12 例报告

第三军医大学西南医院肾科（400038）
彭侃夫 赵洪雯 余荣杰 孙 岩
王军霞 吴 亿 吴雄飞

目的 观察血浆置换治疗血栓性血小板减少性紫癜（TTP）的疗效。**方法** 12 例 TTP 患者，以新鲜冰冻血浆为置换液，进行血浆置换，每日 1 次，血浆置换次数中位数为 7 次（1～9 次）。**结果** 血浆置换治疗 12 例患者中 10 例存活。血浆置换治疗后 12～72 h，10 例存活患者清醒：血浆置换 4 次后发热消退，皮下无新鲜出血点和瘀斑，黄疸消失，红细胞压积和血小板数逐渐升高。**结论** 血浆置换治疗 TTP 疗效好，值得推广。我们认为，血浆置换是治疗 TTP 的首选方法，一旦确诊即应施行。每天进行，直至血小板计数和 LDH 恢复正常、血红蛋白数值稳定、神经系统症状消失后，再逐渐减少置换次数，在 1～2 周后停用。我们的经验是：连续 PE 治疗 3～4 天，病人清醒后可以隔日一次。大多 7～9 次即可。TTP 的其他治疗包括抗血小板药物、肾上腺皮质激素及免疫抑制剂的应用等。本组 2 例患者起病 30，35 d 才确诊，虽经血浆置换等积极治疗仍死亡，提示早期诊断和及时血浆置换是抢救 TTP 的关键。PE 治疗 TTP 的机理可能是：1．补充正常血浆，使 PGI_2 含量恢复；2．正常血浆具有抑制血管内皮细胞凋亡，从而使血管内皮细胞免受损伤；3．增强血浆抗氧化剂的能力，进而抑制血小板聚集活性；4．抑制内皮细胞释放 uLvWF，恢复血液循环中 vWF 的正常的降解；5．去除循环血液中某些有害物质。1964 年前 TTP 缺乏有效治疗方法，病死率高达 90%，血浆置换使 TTP 病死率降低到 3%～22%。FFP 可以补充 TTP 患者体内缺乏的 vWF 裂解蛋白酶、凝血因子、保护性 IgG 等物质，因此，TTP 血浆置换宜采用 FFP 作为置换液。

C-395 无功能移植肾切除对群体反应抗体检测及再次肾移植的影响

第三军医大学西南医院肾科（400038）
刘 宏 李 敛 余荣杰 赵洪雯 吴雄飞

目的 观察无功能移植肾切除对肾移植受者群体反应抗体（PRA）检测及再次肾移植的影响。**方法** 收集我院 2004～2007 年间收治的 15 例移植肾切除患者，男性 11 例，女性 4 例，年龄：20～58 岁，平均 36.65 岁。其中行同种异体尸体肾移植 14 例，活体亲属肾移植 1 例。术后免疫抑制方案：强的松、骁悉、环孢素或普乐可复三联免疫抑制治疗。远期肾切除者于移植肾功能衰竭进入血液透析后于 2 周内逐渐撤减免疫抑制剂至使用强的松 10～20mg/日维持，对 1 例仍有局部症状的患者加用低剂量环孢素：25mg/天，口服，2/日。10 例患者于移植肾切除后立即停止使用免疫抑制剂，另 5 例仍继续使用强的松 10～20mg/日，于 1 月内逐渐减量停用。切除的移植肾常规行病理检查及 C4d 染色。移植肾切除前、后透析频率 2～3 次/周，每次 4 小时，间断行血液灌流或血流滤过 1～2 次/月。分别于肾移植前、移植肾切除前、移植肾切除后 1 月、半年、1 年检测其 PRA 水平。部分患者经 HLA 配型检查后进行再次肾移植。**结果** 肾移植后受者 PRA 高于移植前，移植肾切除后 1 月 PRA 水平进一步升高，在移植后半年及一年后显著降低。采用 LAT 板检查在移植肾切除后可发现新的 HLA 致敏位点，肾脏病理检查肾间质有多量 C4d 沉积。通过 HLA 配型避开致敏位点选择供肾，7 例患者行再次肾移植均获成功。**结论** 再次肾移植的成功率、移植物半衰期、移植受者存活率显著低于首次肾移植患者，目前首次肾移植五年生存率已超过 70%，而再次尸体肾移植的五年生存率仅达 50%。研究表明，因首次移植引起的 HLA 致敏是造成这一后果的重要原因。因而，如何准确进行再次肾移植的 HLA 配型，切实避开致敏位点是有效提高再次肾移植成功率和远期存活率的有效途径。我们的结果表明，移植肾切除虽可导致血清中 PRA 水平显著升高，但有利于发现新的 HLA 致敏位点，有利于准确进行 HLA 配型，避开致敏位点进行再次肾移植。

C-396 血液透析对尿毒症患者血清中氧化应激及炎症因子指标的影响

广州军区广州总医院肾内科（510010）
张 虹 童俊容 罗正茂 张建林 王 寅 何 凤

目的 探讨血液透析的尿毒症患者透析前后血清中脂质过氧化物丙二醛（MDA）、C-反应蛋白（CRP）、白细胞介素-6（IL-6）、等指标的改变。**方法** 按透析龄分为长期组和短期组，每组各 13 例。其中长期组男 7 例，女 6 例；短期组男 10 例，女 3 例。在血液透析前后分别抽取患者静脉血进行生化指标检测，分别测定血红蛋白、尿素氮、肌酐、MDA、CRP、血清 IL-6。**结果** 长期血透的尿毒症患者透析前 CRP、IL-6 血清水平低于短期患者，而其 MDA 水平高于短期患者；血液透析前后两组患者上述指标血清水平均有一定水平的改变，两组患者 CRP 水平透后均明显升高，长期组患者 IL-6 水平透后均明显下降，短期组患者 IL-6 水平透析前后无显著改变，而 MDA 透后明显下降。**结论** 尿毒症患者体内炎症及氧化应激水平增高，随透析时长延长，血清中氧化应激水平呈上升趋势，炎症水平有所减轻；血液透析对患者血清中 MDA 有一定的清除作用。

Changes of Oxidative Stress and Inflammation Factors with Different Hemodialysis Time in Maintenance Dialysis of Patients with Uremia

ZHANG Hong　TONG Jun-rong　LUO Zheng-mao
ZHANG Jiang-lin　WANG Yin　HE Feng
Department of Nephrology，Guangzhou Army General Hospital，Guangzhou 510010，China

Objective: To evaluate the effect of the maintenance hemodialysis（HD）treatment on CRP、IL-6、MDA expression patients of in long-term and short-term HD. Method: The patients were divided into two groups according to the duration of dialysis，the long-term group was the people who had dialyzed more than 3 years，including 7 male and 6 female，and the short-one was the people who had dialyzed in 3years，including 10 male and 3 female. The venous blood was collected pre-and post-dialysis，and the Hb、BUN、Cr、MDA、CRP、IL-6、levels were measured respectively. Result: The levels of CRP and IL-6 of patients in long-term HD were lower than the short-term group，while the levels of MDA was on the contrary. After the treatment of hemodialysis，the above index had changed evidently. The CRP level in both groups were up-regulated. The IL-6 level in long-term group was down-regulated evidently，but in short-term group it had no noticeable change during pre-and post-dialysis. The levels of MDA in all patients were down-regulated significantly during the session of hemodialysis. Conclusion: The oxidative stress level is closely related with the hemodialysis time，it is on the increase with the hemodialysis time，while the inflammation factors are on the discrease with the dialysis time. The durative HD treatment has certain clearance effect on MDA and Hcy from blood-serum.

C-397　162 例透析中并发急性左心衰的护理体会

鞍钢集团公司总医院血透室
付艳影

1．临床资料

我院 2003 年～2008 年 1 月血液透析过程中并发急性左心衰竭共 162 例。其中男性 83 例，女性 79 例，年龄 81～38 岁，透析时间 1～5 年，透析次数 2～3 次/周。原发病为慢性肾功能衰竭 62 例，急性肾功能衰竭 26 例，糖尿病肾病 34 例，高血压肾损害 28 例，狼疮性肾炎 5 例，其他肾脏疾病 7 例。血管通路建立：锁骨下静脉置管 6 例，颈内静脉置管 5 例，其余均为内瘘穿刺。患者透析前一般状态良好，血压在 123/62mmHg～189/91mmHg 之间，心率 56～87 次/分，超滤总量 2kg～5kg。透析 30 分～1 小时，患者突然出现呼吸困难，心率增快，大汗，口唇发绀，咳粉红色泡沫痰。经诊断为急性左心衰竭。162 例病历经及时抢救均恢复正常透析。

2．护理体会

2.1 心理护理　急性左心衰发病迅速、来势凶猛，病人高度紧张恐惧，或伴有濒死感，抢救时，护理人员首先应做到沉着稳定、忙而不乱，避免由于工作人员慌张给病人带来更进一步的紧张刺激，故应对病人进行心理安慰、鼓励，并应守在病人身边，让病人放松心境、保持平静的心情和情绪，大汗的患应给予擦汗，保持皮肤干燥，防止受凉。

2.2 对症处理　1）立即采取半卧位或坐位，必要时可两腿下垂，使部分血液转移及下腹腔减少回心血量，使肺淤血得到改善，同时坐位可使隔肌活动幅度增大，肺活量增加。2）咳痰时无力或来不及咳出时应帮助病人及时清除口腔分泌物，保持呼吸道通畅。3）烦躁不安，精神紧张的病人，应给予适当的镇静剂，使其安静，以免加重病情。4）给予高流量氧气吸入 6～8 升/分，可用 70%酒精湿化。以降低肺泡表面的张力。5），血流量调至 50～100ml/分，遵医嘱给予硝普钠 10mgr 溶入 5%GS 100～200ml 中，以 8～10 滴/分的速度静脉滴入，西地兰 0.2mg～0.4mg 溶入糖或盐水 20ml 中缓慢静脉推入等药物处理，必要时收机，待患者平稳后二次引血继续透析。

2.3 用药后护理　我们护理人员应对强心药物的作用有所了解，包括注意事项、毒副作用等，并注意观察心率、心律的变化。

3．体会

急性左心衰是血液透析中常见的并发症，这就要求透析室的护士要严格遵守透析时的规章制度，密切观察患者的病情变化，及时发现，及时报告，及时抢救，避免不良后果的发生。

C-398　口服和静脉铁剂对维持性血透患者的疗效观察和护理

广州军区广州总医院肾脏内科（510010）
张建林　王　寅

目的　观察不同剂型铁剂对维持性透析患者肾性贫血的疗效，并建立严密的护理观察体系。**方法**　本院接受血液透析的 60 例尿毒症病人入选，随机分为两组，对照组 28 例，治疗组 32 例。两组均常规血液透析，使用 r-HuEPO 治疗，对照组口服琥珀酸亚铁，观察组采用右旋糖酐铁注射，疗程均为 10 周，静脉组严密观察副反应。**结果**　治疗组的总有效率明显高于对照组，并经严密观察和及时处理后，副反应明显下降。**结论**　静脉注射右旋糖酐铁临床疗效比口服琥珀酸亚铁疗效好，在合理应用的同时，密切监测，即时处理。

C-399 整体护理干预对血液透析患者改善自身营养状况依从性的影响

广州军区广州总医院肾脏内科血透室
唐 湘

目的 改善血液透析患者的饮食控制依从性，从而改善患者的营养状况，降低透析并发症。**方法** 通过对 18 例血液透析患者（观察组）实施整体护理干预，与 12 例实施常规护理的血液透析患者（对照组）比较，观察患者饮食营养状况，干体重，透析并发症的发生率及通过实验室检查了解患者的血红蛋白、白蛋白。**结果** 观察组饮食控制依从性及血红蛋白、血浆白蛋白均显著高于对照组。**结论** 实施整体护理干预对提高血液透析患者饮食控制依从性，从而改善患者营养状况，减少并发症，提高生存质量有积极意义。

C-400 肾脏替代治疗对狼疮性肾炎患者在终末期肾衰竭时期的疗效观察

广州军区广州总医院肾内科（510010）
童俊容 罗正茂 张 虹 黄 俊
胡 静 王 寅 何 凤

目的 探讨肾脏替代治疗对狼疮性肾炎（LN）患者在尿毒症阶段的疗效。**方法** 回顾性分析广州军区广州总医院肾脏科近年 LN 患者尿毒症阶段的临床资料，包括完整的病史、病情演变、临床症状、实验室检查等随访资料，总结分析 LN 患者行肾脏替代治疗（renal replacement therapy，RRT）的作用。**结果** 入选规律性肾脏替代治疗的 LN 患者共 20 例，男性 3 例（15.0%），女性 17 例（85.0%）。其中 9 例（45.0%）首选血液透析（HD），11 例（55.0%）首选腹膜透析（PD）。随访时间为 6～120 个月。随访中有 2 例患者死亡，均死于心血管疾病（cardiovascular disease，CVD），5 年生存率为 90.0%。HD 患者中有 3 例（33.3%）在开始透析治疗后一年内肾功能部分恢复。PD 患者中有 2 例（18.2%）在透析第一年后残肾 Kt/V 有上升。HD 患者中有 2 例（22.2%）因心房纤颤、腕管综合征和瘘管功能不良改为 PD。PD 患者中有 4 例（36.4%）因腹水感染而改为 HD。透析后第一年有 12 例（60.0%）发生感染，有 5 例（25.0%）发生肾外狼疮活动。**结论** 进入肾脏替代治疗的 LN 患者的预后较好。部分患者在开始透析一年内肾功能可有不同程度恢复，CVD 是 LN 终末期肾衰竭患者的主要死因。

Features of renal replacement therapy in the renal failure stage of lupus nephritis

Department of Nephrology，Guangzhou Army General Hospital，Guangzhou 510010，China
TONG Jun-rong LUO Zheng-mao ZHANG Hong Huang jun Hu jing WANG Yin HE Feng

Objective: To investigate the effect of renal replacement therapy in patients with end-stage renal disease of lupus nephritis. Methods: Clinical features of renal replacement therapy for lupus nephritispatients treated in this hospital were analyzed retrospectively. Results: We observed 20 patients who had lupusnephritis at the uremia stage and were regularly treated with renal replacement therapy. The ratio of male to female was 1：5.7. Renal replacement therapy selected at the beginning was hemodialysis in 9 patients（45.0%）and peritoneal dialysis in 11 patients（55.0%）. Their following-up period lasted for 6～120 months. In this period，2 patients died，were died of cardiovascular diseases. The five-year survival rate was 90%. Partial improvement of renal function was found in 3 of the 9 cases on hemodialysis for one year，and the residual renal Kt/V increased in 2 of the 11 cases on peritoneal dialysis for one year. Hemodialysis was changed to peritoneal dialysis in 2 cases（20%）due to atrial fibrillation，carpal tunnel syndrome or A-V fistula dysfunction，and peritoneal dialysis was replaced by hemodialysis in 4 cases（36.4%）due to peritonitis. In the first year of the dialysis therapy，12 cases（60.0%）were complicated with infections，and 5 cases（25.0%）developed extrarenal manifestations of systemic lupus erythematosus. Conclusion: The uremia stage of lupus nephritis treated with renal replacement therapy will have a relatively better prognosis. Partial improvement of renal function may be found in some of the patients after one year of the treatment. Cardiovascular involvement is the major cause of death.

C-401 血液净化室的质量控制对血液透析安全性的影响

广东省惠州市中心人民医院血液净化室（516001）
郑娟莲 林 霞 钟伟强 石咏军 刘冠贤

目的 近年来血液净化技术迅猛发展，专业特性越来越强，在整个治疗过程中，辅助设备繁多，操作复杂，技术性强。为了保证血液净化技术质量和安全，我们通过探讨血液净化室的质量控制管理模式，针对血液净化室的专科特点把质量控制不断改进并持续贯穿整个日常医疗过程中，以提高血液透析病人在血液透析过程中的安全性。**方法** （1）进一步建立健全的规章制度，使工作规范化、操作常规化、管理制度化，促进血液净化各项工作良性运行；（2）对血液净化室设置要求合理，血液净化区环境卫生学监测及卫生标准应符合《医院消毒卫生标准》规定的III类

环境，做好血液净化室的各项环境卫生学采样监测 并记录在案；（3）严格执行消毒隔离制度及无菌操作，按卫生部关于《血液透析器复用操作规范》要求，严格按照复用程序进行冲洗、清洁、检测、消毒等处理复用透析器、血液管路；乙肝等血液传染性病人一次性使用透析器、血液管路，严禁内瘘穿刺针复用；并做好消毒液、透析液的管理；（4）透析用水应符合美国先进医疗设备协会 1981 年提出的透析用水标准，加强对透析用水及透析液制备输入过程的质量检测，建立维护保养制度，制定合理的管理程序和规范具体措施。**结果** 质量控制管理全面实施前（2002 年 1 月～2004 年 12 月）后（2005 年 1 月～2007 年 12 月）各项环境卫生学采样监测合格率比较，九项环境卫生学采样监测（透析 A.B 原液、透析液入口、透析液出口、反渗水、使用中消毒剂、物体表面、工作人员手、净化室空气、复用室空气）在质量控制管理全面实施后合格率有明显提升，热原反应发生率、血管通路感染发生率均有明显降低，差异有统计学意义（$P<0.05$，$P<0.01$）。**结论** 血液透析治疗技术复杂，影响效果的环节多，设备依赖性高，有一定的特殊性，容易发生医疗问题，故我们从 2005 年 1 月起对本血液净化室实施严格的质量控制，如进一步健全各项规章制度，改善透析环境，促进透析环境质量的提高，通过对透析用水系统、透析过程、透析仪器设备等的质量控制，收集、记录每年的质量控制数据并进行统计分析，不断发现问题和解决问题，不断提高质量，从而有效的降低热原反应、血管通路感染等并发症的发生，提高透析安全性、舒适度和患者的生活质量。

C-402 维持性血液透析患者血清铁蛋白与动脉粥样硬化的相关性研究

兰州大学第二医院肾内科
赵俊丽 周 磊 王俭勤

目的 通过对血清铁蛋白（SF）水平及颈动脉内-中膜厚度（IMT）的检测，探讨血清 SF 与维持性血液透析患者动脉粥样硬化（AS）的关系。**方法** 随机选取兰大二院透析中心透析龄＞12 月的维持性血透（MHD）患者，采用碳酸氢盐透析液、聚砜膜透析器（面积 1.4～1.6 m^2），每周行血液透析 2～3 次，每次 4h，血流量 180～250ml/min，透析液流量 500 ml/min。患者均接受促红细胞生成素治疗，当转铁蛋白饱和度（TSAT）＜20%时，静脉输注右旋糖苷铁 100mg/次×5 天，使 TSAT 维持于 30%～40%；入选 MHD 患者共 62 例（男 35 例，女 27 例），平均年龄 56.9±13.5 岁。同时选取 60 例健康对照组（男 32 例，女 28 例，平均年龄 54.9±12.7 岁）。所有受检者采用 Se2quoia 512 超声仪（探头频率 3～6MHz）测颈总动脉远端 20 mm、颈动脉分叉处、颈内动脉远端 10 mm 的颈动脉内膜中层厚度（IMT）。颈动脉 IMT 增厚及动脉粥样硬化斑块的定义为：颈总动脉最大 IMT＜1.0 mm 和分叉处后壁 IMT≤1.0mm 为 IMT 正常，颈总动脉 IMT≥1.0 mm，或分叉处 IMT＞1.0mm 为 IMT 增厚。在纵轴和横轴图像的同一部位均可见局灶性的突向管腔内动脉壁增厚，其厚度超过相邻区域 IMT 至少 50%则定义为粥样硬化斑块。根据有无 IMT 增厚/或粥样硬化斑块形成将 MHD 患者分为两组：AS 组 36 例（男 23 例，女 13 例，平均年龄 58. 6±14.0 岁），非 AS 组 26 例（男 12 例，女 14 例，平均年龄 49.3±10.3）岁；同时行血清 TC、TG、HDLC、LDLC、CRP 及 SCr 和 BUN 检测。采用多元线性回归法分析影响颈动脉 IMT 的危险因素、直线相关分析确定 MHD 患者 SF 水平与 AS 的相关性。**结果** ①MHD 组 IMT 平均值、IMT 增厚阳性率、斑块阳性检出率、血清 SF 及 LDLC 水平均显著高于正常对照组（$P<0.001$）。②MHD 伴 AS 组与无 AS 组相比，血清 SF 水平明显升高（$P<0.01$）；MHD 伴 AS 者的年龄、LDLC 显著高于非 AS 组（$P<0.05$）。两组的体重指数（BMI）、收缩压、舒张压、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇、BUN、CR*P* 均无显著差异。③多因素回归分析显示，影响颈动脉 IMT 增厚的风险因素有高龄、高血清 SF、年注射静脉铁剂剂量、高 LDLC 水平（$P<0.05$）。④直线相关分析发现 SF 与平均内膜-中层厚度、最大内膜-中层厚度之间均呈明显的正相关（$r=0.294$，$P<0.01$：$r=0.238$，$P<0.05$）；SF 与 LDLC 水平呈正相关（$r=0.311$，$P<0.05$）。**结论** MHD 患者血清 SF、LDLC、CR*P* 均明显高于健康人；高龄、血清 SF 水平增高、年注射静脉铁剂剂量增加是加重 MHD 患者 AS 的发生、发展的高危因素。故 MHD 患者应合理应用静脉铁剂，避免加重氧化应激，导致 AS 的进展。

C-403 不同浓度肝素封管对血液透析患者股静脉置管的疗效观察和护理体会

兰州大学第二医院肾病内科
张玲花

目的 探讨不同浓度肝素封管对血液透析患者股静脉置管的并发症及导管保留时间的影响及相关的临床护理对策。**方法** 选择 40 例血液透析行股静脉置管患者，随机分为 3 组，分别以不同浓度肝素进行封管：A 组（纯肝素，浓度 50g/L）14 例，B 组（肝素：生理盐水 1：1，浓度 25g/L）14 例，C 组（肝素：生理盐水 1：2，浓度 10g/L）12 例，比较三组患者在血液透析过程中血管通路的使用寿命、感染率、导管堵塞、脱出率及血流速度、静脉压、血管通路血栓及狭窄的发生率。导管使用良好定义为：股静脉置管使用过程中无感染、导管堵塞、脱出、导管出血、血栓及狭窄等事件发生。计量资料以均数±标准差、中位数或构成比表示，组间连续性变量比较采用 ANOVA 分析；分类变量比较采用 Chi-square 检验法。所有统计数据采用 SPSS 13.0 软件处理，$P<0.05$ 有统计学意义。**结果** 1. 三组不同浓度肝素封管导管使用情况比较：A 组导管使用良好者

10 例（71.4%），B 组 5 例（35.7%），C 组仅 1 例（8.3%）（A vs. B，C，$P<0.05$；B vs. C，$P<0.05$）。2．导管使用过程中异常情况比较：A 组 4 例（1 例单侧导管堵塞、2 例出血、1 例感染），B 组 9 例（2 例单侧堵塞、1 例双侧堵塞、1 例出血、3 例感染、2 例脱出），C 组 11 例（2 例单侧堵塞、4 例双侧堵塞、1 例出血、2 例感染、3 例脱出）。3．导管保留时间：A 组 65±22 天，B 组 45±19 天，C 组 37±17 天（A vs. B，C，$P<0.05$）。4．透析过程中血流速度、静脉压比较：A 组平均血流速度明显高于其他两组（A：217±59ml/分 vs. B：180±27ml/分，$P<0.05$；A：217±59ml/分 vs. C：167±34ml/分，$P<0.05$），A 组平均静脉压显著低于其他两组（$P<0.05$）。**结论** 血液透析患者股静脉置管采用纯肝素封管可减少管路血栓形成、感染等发生机率，避免因导管凝血而反复抽吸牵拉、扭转导管造成的导管脱落及插管部位出血、渗血等事件发生，置管使用过程中加强管周护理、限制活动可明显降低感染、脱管机率，延长置管保留时间，使血管通路得到有效的保护，达到充分透析的目的。

C-404 组合型人工肾与血液透析治疗尿毒症疗效的对比研究

广东省肇庆市第一人民医院肾内科
陈玉平 伍锦泉 李汉桐 黄 力 黄宇静

目的 比较组合型人工肾与血液透析对尿毒症的治疗效果。**方法** 组合人工肾即血液灌流（HP）联合血液透析（HD），能通过吸附作用清除终末期肾病患者外源性和内源性毒素，在清除小分子物质的同时清除中分子物质（MMS），使透析的功能与血液灌流结合，优势互补。HA 型血液灌流器采用一种新型的中性合成树脂，其吸附能力取决于组成树脂的纵横交错的微孔结构，无数的微孔构成巨大的体表面积，从而决定了其有巨大的吸附容量，通过物理吸附及疏水基团的相互作用而发挥其吸附作用，主要吸附中大分子物质。将 30 例长期维持血透的患者进入组合型人工肾治疗（称治疗组），并与单独血透治疗 30 例（称对照组）疗效进行对比研究，观察睡眠、食欲、皮肤瘙痒、高血压、乏力等临床症状改善情况，血尿素氮（BUN）、肌酐（SCr）、中分子量物质（MMS）清除及血常规变化。治疗组全部采用 Gambro AK-100 透析机，GFS Plus 透析器串联广东丽珠集团丽珠医用生物材料有限公司生产的 HA130 型树脂吸附血液灌流器，容量 65mL，面积 1000～1500m^2，治疗前首先将灌流器串联于透析器前，用 5%葡萄糖注射液 500ml，继而用每 2500ml 含 100 毫克肝素的生理盐水对灌流器、透析器和管路进行预冲，预冲过程中用手轻轻拍打灌流器以排出气泡。抗凝采用普通肝素，首剂为 0.5～0.8mg/kg，维持肝素为 8～12mg/h，治疗血流量为 150～200ml/min，血液灌流时间为 2～2.5h，血液灌流治疗完毕后用空气回血将灌流器取下后继续透析 2h，灌流结束后肝素维持量改为 5mg/h，透析液流量为 500ml/min，透析结束后用生理盐水回血。每周 2 次。治疗前、后测定 BUN、SCr、MMS、RBC、Hb、WBC、PLT。对照组采用 Gambro AK-100 透析机，GFS Plus 透析器，常规透析 4h，每周 2 次，检测同治疗组。**结果** 两种方法在清除 Bun、Cr 方面无明显差异（$P>0.05$），治疗组在 MMS 的清除及临床症状的改善方面好于对照组，组间比较有明显差异（$P<0.05$）。治疗后，组间血常规中白细胞（WBC）、血小板（PLT）计数、血红蛋白含量（Hb）无明显变化（$P>0.05$）。**结论** 血流灌流，通过吸附作用清除机体外源性和内源性毒素，国内外已进行了长期研究，它具良好的生物相容性，在清除小分子物质的同时清除 MMS，使血液透析排除小分子水溶性物质及纠正水电平衡紊乱的功能与血液灌流结合，导致优势互补。组合人工肾能更好地清除体内中分子物质，明显改善患者临床症状，对血液系统无明显影响，安全有效，提高患者生活质量，延长尿毒症患者生存时间、改善预后。

C-405 腹膜透析导管相关并发症的防治（附 78 例临床分析）

浙江省台州医院沈红
叶华茂

目的 腹膜透析导管相关并发症严重影响着腹膜透析的顺利进行，往往需要重新置管，有的患者甚至退出腹膜透析，探讨其防治对策有利于腹膜透析的开展。**方法** 回顾性分析本科近 10 年来腹膜透析导管相关并发症的影响因素和防治对策。78 例慢性肾衰竭患者行长期腹膜透析置管术，男 47 例、女 31 例，年龄 22～88 岁（57.4±13.4 岁）。病因慢性肾炎 39 例，糖尿病肾病 18 例，高血压肾损害 10 例，痛风肾 4 例，肾移植后排异反应 2 例，狼疮肾、扩张型心肌病、血管炎、肾结核、肾结石各 1 例。全部患者均选择 Tenckhoff 腹透导管，其中直管（卷曲）26 例（直管组）；鹅颈管 52 例（其中鹅颈直管 38 例、鹅颈卷曲管 14 例）（鹅颈管组）。采用旁正中外科手术置管，腹透管入口左旁正中切口 70 例、右旁正中切口 8 例；皮下隧道出口处方向弯曲向下、浅层涤纶套放置在离皮肤出口处约 1~1.5cm。**结果** 术后导管移位：直管组 5/26 例，鹅颈管组 7/52 例（腹部平片证实），7 例非手术复位，5 例无症状未处理。大网膜包绕：直管组 1/26 例，鹅颈管组 2/52 例，均重新置管。浅层涤纶套外露：直管组 1/26 例，鹅颈管组 0/52 例。出口处感染：直管组 6/26 例，鹅颈管组 3/52 例，均经及时抗菌治疗、局部换药后控制。**结论** 选用左旁正中切口和鹅颈 Tenckhoff 导管对预防导管移位可能有效，出现移位后非手术复位可能性大。浅层涤纶套放置在离皮肤出口处约 1~1.5cm，仍有部分患者因营养不良致腹壁脂肪变薄出现涤纶套外露。鹅颈 Tenckhoff 导管皮下段存在永久性弯曲，可预防浅层涤纶套外露，且使出口方向向下，可减少出口处感染的机会。

C-406 低温联合钠及超滤直线性下降模式透析对于水负荷过多血透患者的临床研究

天津市第一中心医院肾内科
王 彤 涂阳科 张燕玲 吕文琦 安文文

目的 研究低透析液温度联合钠及超滤直线性下降模式（PHD-L）透析对于水负荷过多血液透析患者低血压、肌肉痉挛发生率、超滤效果的影响。**方法** 选择透析间期水负荷过多除外低蛋白血症、营养不良的患者 36 例。透析间期体重增加＞3000ml 但＜5000ml，其中男 20 例、女 16 例，平均年龄 54.2±17.8 岁，包括慢性肾小球肾炎 16 例、糖尿病肾病 8 例、多囊肾 2 例、狼疮性肾炎 4 例、高血压肾病 4 例、移植肾失败 2 例。透析时间均超过 3 个月。按常规血液透析模式（CHD）、低温血液透析模式、PHD-L 模式、低温联合 PHD-L 模式分为 4 组。每例患者分别随机应用上述模式 6 次。观察患者血透中的血压、超滤量、血 Na^+、Scr、Bun，并记录低血压、肌肉痉挛的发生率。**结果** 在 36 例水负荷过多的血透患者 216 次透析中，低温联合 PHD-L 模式低血压、肌肉痉挛的发生率最低，分别为 5.55%和 3.70%，超滤量为 4.67±0.39L，超滤效果最好；低温血液透析模式和 PHD-L 模式其次；低温血液透析模式与 PHD-L 模式比较低血压及肌肉痉挛并发症的发生率、超滤效果无显著性差异；CHD 模式低血压、肌肉痉挛的发生率最高，超滤效果最差。而 4 种模式对 Na^+、Bun、Scr 的清除率无明显差异。**结论** 低温联合 PHD-L 模式在降低水负荷过重患者血透过程中低血压、肌肉痉挛的发生率，提高超滤量方面有更大优势，这种透析模式在不增加患者的经济费用的同时，能明显改善透析质量，提高患者血透的耐受能力，减少病人的痛苦。对电解质、酸碱平衡及毒素的清除无差异。

C-407 不同血液净化方式改善尿毒症血液透析患者不宁腿综合症的临床研究

天津市第一中心医院肾内科
王 彤 涂阳科 安文文 刘 颖
张文玉 闫 卿 吕文琦 吕凤岩

目的 研究常规血液透析（CHD）、在线血液滤过透析（on-line HDF）、血液透析联合血液灌流（HD＋HP）的中分子清除及不安腿综合症（RLS）的改善情况。**方法** 根据国际不宁腿综合症委员会（IRLSSG）的诊断标准，对患有 RLS 的尿毒症血液透析患者的严重程度进行评分，选择评分≥7 分的患者 30 例，其中男 11 例、女性 9 例，平均年龄为 48.2±17.6 岁，包括慢性肾小球肾炎 11 例、糖尿病肾病 5 例、多囊肾 1 例、狼疮性肾炎 2 例、移植肾失功 1 例。随机分为 3 组，每组 10 例。A 组（每周 CHD 3 次），B 组（每周 CHD 2 次，on-line HDF1 次），C 组（每周 CHD2 次，HD＋HP1 次），疗程为 3 月。观察患者甲状旁腺激素（iPTH）、β_2 微球蛋白（β_2-Mg）、RLS 评分的变化。**结果** 1.三组治疗前后 RLS 评分均有显著性差异，A 组治疗前后 iPTH、β_2-Mg 无显著性差异，B 组与 C 组治疗前后 iPTH、β_2-Mg 有显著性差异，每两组之间相比 RLS 评分下降均有显著性差异，C 组下降最明显，B 组其次。2.A 组与 B 组、A 组与 C 组之间的 iPTH、β_2-Mg 下降有显著性差异，B 组与 C 组比较 iPTH、β2-Mg 下降无显著性差异（表略）。**结论** 三种不同血液净化方式均能改善尿毒症血液透析患者 RLS 症状，HD＋HP 疗效最好，on-line HDF 其次。CHD 对 iPTH、β_2-Mg 的清除无明显效果，on-lineHDF 与 HD＋HP 对中分子的清除相比无明显差异。

C-408 腹膜透析患者浅层绦纶套外露的原因分析及护理对策

中山大学附属江门医院肾内科
郑少莉 冯明亮 陈小荷 梁小华 邓 明 石晓峰

目的 对 2005.2～2008.8 期间在本中心行腹膜透析的 62 例患者所发生的 5 例浅层绦纶套外露并发症进行分析，以减少此并发症的发生及避免其所致的严重后果。**方法** 以回顾分析方法分析此 5 例患者发生浅层绦纶套外露并发症的原因及相应的护理措施对其预后的影响。**结果** 浅层绦纶套外露在本中心发生率达 8%，常见于术后 2 年内（3 例发生在术后 1 年内，2 例发生在术后 1 年余）。5 例患者平均年龄为 60±12.6 岁。2 例为隧道出口处感染，2 例为植管时皮下浅层绦纶套距离皮肤出口较近（＜1cm）。1 例因精神因素而自行牵拉导管引起隧道炎致浅层绦纶套外露。经恰当的护理，5 例中无 1 例发生腹膜炎。其中除 1 例因致难治性皮下隧道炎而拔除腹膜透析导管而退出腹膜透析外，余可继续行腹膜透析治疗，时间最长者已近 3 年。**结论** 浅层绦纶套外露的主要原因是术中浅层绦纶套距离皮肤出口较近及隧道出口处感染。重在预防。植管时应根据患者的体形、腹围、皮下脂肪厚度和营养状态来决定皮下隧道的长度，预设隧道出口时应保证出口与皮下涤纶套有足够的距离，以避免因患者的皮下组织进行性减少（肥胖患者脂肪消耗或患者严重营养不良）致浅层绦纶套脱出（尤其是对于老年患者更应注意）。因 5 例均发生在术后 2 年内，故对术后早期患者更应加强观察、随访及护理，以便早期发现症状，让患者得到及时的处理，避免浅层绦纶套的外露。当患者已发生浅层绦纶套外露时，可通过精心的护理与再教育，如定期清洗皮肤隧道口，嘱患者注意个人卫生，避免穿紧身衣服；妥善固定导管，避免过多牵拉导管；保持导管出口处的清洁及干燥；避免使用对皮肤隧道口处有刺激或可引起皮肤过敏的药品；不要强行去除隧道口的痂皮防止创伤的发生；如发生隧道口处有创伤及感染应及时使用抗生素等等，可避免进一步发展至隧道炎及腹膜炎。腹膜透析导管是患者的“生命线”，当发生浅层绦

纶套外露时，经过恰当的护理与教育，并不一定均需切除浅层绦纶套，也不一定需立刻拔除腹膜透析导管。但一旦发生难治性隧道炎及腹膜炎时，应拔除腹膜透析导管以保护腹膜，以利以后可重新置管行腹膜透析。

C-409 持续非卧床腹膜透析病人腹膜炎的临床分析

中山大学附属江门医院肾内科
冯明亮 石晓峰 郑少莉 邓 明

目的 对2005.2～2008.8期间在我科行腹膜透析的62名患者所发生的30例次腹膜炎进行分析，了解其发生的原因以及菌种的特点，为腹膜炎的防治提供依据。**方法** 以回顾分析方法分析此30例次腹膜炎的可能原因，患者的基础病，家庭环境，腹透引出液培养细菌的种类，腹膜炎发生的时间，及相应的护理措施对其的影响。**结果** 本中心腹膜炎的发生率为27.4个病人月。腹透引出液培养细菌中球菌占61.5%，杆菌占38.5%。术后1月内发生腹膜炎患者中培养出的细菌（8例次）均是球菌类，而术后1月后培养出的（22例次）细菌主要是杆菌类（62.5%）。在培养出的球菌中，链球菌为4例次，葡萄球菌及肠球菌各2例次。在导致腹膜炎的原因中，操作不规范（7例次）、消化道因素（腹泻、便秘和不完全性肠梗阻共6例次）及营养不良（5例次）占60%。有7人多次发生腹膜炎，其均在术后1年内发生，其中球菌占57.1%，杆菌占42.9%。经加强培训后，无1例在术后1年后再发生腹膜炎。其中4人2次（其中1人养宠物，经家访不接触宠物后未再发生腹膜炎），2人3次（因操作不规范及家庭支持不足不能定期随访），1人4次（均为术后半年内发生，均因营养不良及操作不规范所致，后经家访及加强操作培训，患者已再无发生腹膜炎）。基础病为糖尿病的患者腹膜炎发生率为28.6%，非糖尿病患者中腹膜炎发生率为28.3%，2组间无显著性差异。1例因难治性腹膜炎而退出腹膜透析。**结论** 虽然总体来看，在本中心导致腹膜透析相关性腹膜炎最常见的细菌仍是球菌类，但肠球菌及链球菌的比例较多，而葡萄球菌的比例较少。进一步分析可看出术后早期发生的腹膜炎均是球菌类，可能与早期操作不熟练相关；术后1月后杆菌类比例迅速增加，甚至超过了球菌，可能为消化道因素增多所致。因此，因建立各中心的腹膜炎细菌谱，在早期经验性使用抗生素时，应根据术后不同时期进行选择。另外，术后早期应注重患者的操作培训，而后期就更应注重患者的消化道管理。患者多次发生腹膜炎的时间多在术后早期出现，通过再培训，可明显减少此类患者发生腹膜炎的机会。家访很重要，通过家访可发现患者家庭腹膜透析中具体的问题（如卫生条件、家庭成员的支持、操作手法），通过有针对性的处理，可预防腹膜炎的再度发生。在本次统计中，糖尿病腹膜透析患者腹膜炎的发生率并不比非糖尿病患者高。

C-410 血液透析改行腹膜透析患者首个透析月的护理教育

佛山市南海人民医院肾内科
罗月婵 黄少平 李少英 赖爱军

目的 加强首个透析月的教育，使不能继续行血液透析患者顺利过度至腹膜透析。**方法** 选择在2008年1月～7月由血液透析改行腹膜透析的5名患者，女4例，男1例，年龄（63±12）岁。高血压肾病1例，慢性肾盂肾炎1例，慢性肾小球肾炎3例。5例患者均无精神疾病，无认知功能障碍，有良好家庭支持。5例患者均直接急诊进入血液透析患者，血液透析时间（10±4）月。5例患者中因心血管问题不能耐受血液透析1例，其余4例因穿刺血管难以建立退出血液透析。5例患者行血液透析期间已饱受疾病折磨，存在着各种不良的心理问题，更因自身问题不能继续行血液透析，患者的悲观与绝望等心理问题更为严重；患者对腹膜透析知识及治疗有效性缺乏了解；因习惯于血液透析的治疗模式，患者的独立性差依赖性强，对需居家自我进行操作及进行多项自我监测管理的腹膜透析缺乏信心。教育对策：1）透析前对患者配备专业及相对固定的责任护士，加强情感的交流，协调医、护、患、家庭之间的关系，取得患者的信任；2）给患者观看一些腹膜透析中康复及社会回归好的患者的日常生活、工作照片，并请这类患者给病人现身说法，使病人对腹膜透析治疗建立信心；3）置管后即开始给患者进行系统的知识培训，包括腹膜透析的原理、无菌技术、液体交换，维持液体平衡的技巧、出口处护理、药物使用、预防腹膜炎等等，根据患者的接受能力合理安排进度；4）指导患者家属合理布置居家透析环境，可以给患者家属观看一些病人居家透析环境设计既合理又经济的照片，让病人家属借鉴，使患者能在出院前把透析环境合理准备好；5）患者出院后电话随访每天或隔天进行，出现情况时更需及时增加电话随访次数，及时评估患者心理及透析情况，及时与患者讨论、分析问题发生的原因，纠正错误的行为习惯。**结果** 患者通过首月护理教育在心理上建立了治疗的信心，摆脱了血液透析时的依赖模式，5例患者于首个透析月均能较好掌握腹膜透析的操作、自我监测管理的技巧。**结论** 通过加强患者首个透析月的护理教育，患者心理上及生理上能顺利过度至腹膜透析，并从中体会到了腹膜透析的优点。

C-411 低温血液透析对缓解尿毒症患者皮肤瘙痒的疗效观察

1 佛山市南方医科大学附属南海医院血液透析中心
2 中山大学附属第三医院 肾内科
洪国保[1] 关毅标[1] 石成钢[2] 张玉玲[1]
劳宝玲[1] 朱维平[1] 冯敏玲[1] 罗福漳[1]

目的 观察低温血液透析对尿毒症维持性血透患者皮

肤瘙痒的疗效。**方法** 入选我院 2007 年 5 月至 2008 年 1 月间维持性血透的尿毒症患者伴皮肤瘙痒 38 例，患者皮肤瘙痒持续 4 周以上，且排除其它病因引起，近 1 周内未用其它疗法。其中男性 21 例，女性 17 例，年龄（45.8±19）岁，透析时间 3 个月～10 年，每周规律血透 2～3 次，每次 4 小时，透前血磷（2.51±0.67）、PTH（330.26±167.35）ng/L。疗效判定标准：显效：瘙痒程度明显减轻，白天已无瘙痒，夜间偶有瘙痒；有效：瘙痒程度有所减轻，白天仍有轻微瘙痒，但不影响日常生活，夜间偶有瘙痒但不影响睡眠；无效：昼夜均有瘙痒，并影响日常生活及睡眠。所有患者均随机分成低温透析组和常温对照组，每组 19 例，两组基线资料无统计学差异。低温透析组每次透析时采用透析液温度为 35.5℃，如患者不能耐受，出现畏寒或其它不适，则上调温度至 36℃，如皮肤瘙痒 1 周内不能缓解，则透析液温度降为 35℃。常温对照组采用 37℃透析液，其它治疗方案两组无差别。采用透析机为贝朗公司 dialog＋透析机，所有透析机均具有监测和控制透析液温度功能，透析器为金宝公司 8LR 透析器，观察时间为 8 周。如 2 周内患者皮肤严重瘙痒无缓解且不再能忍受则认为单独低温透析疗法无效，加用其它治疗方案。数据采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析，$P<0.05$ 为有统计学差异。**结果** 低温透析组 19 例患者中，皮肤瘙痒显效 6 例，有效 9 例，无效 4 例（4 例中有 3 例因瘙痒不能忍受而 2 周内提前退出本研究），总有效率 78.9%，平均起效时间 5.6 天，显效病例大部分为轻度皮肤瘙痒患者，有效和无效病例中大部分为严重顽固性皮肤瘙痒患者，有效患者中加用其它疗法后其中 5 例达显效，无效者加用其他治疗后有 2 例能达有效。整个试验过程中无一例不能耐受或出现严重副作用。但试验也观察到，低温透析组有效病例中停用低温透析后 8 周内有 5 例瘙痒复发或恢复到试验前程度，但恢复使用低温透析疗法后仍可有缓解。对照组 19 例中 8 例因皮肤瘙痒持续或加重患者不能忍受而提前结束对照研究开始药物治疗，10 例瘙痒症状持续，1 例自发缓解。组间比较经 Mann-Whitney 检验有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** 低温透析在一定程度上能有效缓解尿毒症患者皮肤瘙痒，且安全、经济，可作为轻度皮肤瘙痒的主要治疗方法和重度顽固皮肤瘙痒的重要辅助治疗方法。

C-412 维持性血液透析患者 C-反应蛋白异常与心脑血管事件发生率的关系

广东省开平市中心医院内科（529300）
谭晓军 张海红

目的 C-反应蛋白异常（CRP）是炎症刺激导致肝脏合成的一种急性时相反应蛋白，能敏感地反映体内微炎症状态，慢性肾脏疾病患者存在炎症状态时，心脑血管事件发生的危险性增加。本文通过检测维持性血液透析患者 C-反应蛋白水平，对其心脑血管事件发生率进行了分析。**方法** 选择维持性血液透析 3 个月以上患者 30 例，其中男性 18 例，女性 12 例，收集其同期常规检验指标，包括 C-反应蛋白（CRP），透析前、透析后尿素氮（BUN）记录其三个月内透析频次，透析时间（T），每次超滤量（UF）及透析后体重（W）。根据患者 CRP 水平分为 CRP 正常组（CRP≤8.5mg/L）及 CRP 异常组（CRP≥8.5mg/L），观察记录其在透析过程中的心脑血管事件发生率，随访期为三个月。全部数据均采用 SPSS11.5 统计软件分析处理，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，采用 t 检验。计数资料比较采用 X^2 检验。$P\leq0.05$ 为有统计学意义。**结果** 维持性血液透析患者中，CRP 异常组（CRP≥8.5mg/L）19 人，心血管病的发病率为 42.1%（8/19）；脑卒中的发病率为 31.6%（6/19），其中 2 人同时存在心脑血管并发症，总发病率为 63.2%（12/19）；CRP 正常组（CRP≤8.5mg/L）11 人，心血管病的发病率为 27.3%（3/11）脑卒中的发病率为 18.2%（2/11）1 人同时存在心脑血管并发症，总发病率为 36.4%（4/11）。两组比较有明显差异（$P<0.05$）。随访期间发生心脑血管事件并发症患者与未发生心脑血管意外的患者相比，CRP 水平明显升高（21.76±3.4 mg/L；13.64±2.82 mg/L，$P\leq0.01$）。**结论** 心脑血管事件是 CRF 患者病死率升高的首要原因。本文选择 CRP 作为研究指标，发现 HD 患者的 CR*P* 均比正常值高（大多数正常个体 CRP 水平在 2mg/L 以下），提示了微炎症状态的存在。本文患者中心脑血管事件并发症者，CRP 水平明显升高，反之，CRP 异常组患者，随访期间心脑血管事件发生率增高。由于 CRP 检测价廉、敏感，可反映体内微炎症状态，对患者预后的预测，有一定的临床意义，并提示可通过干预、改善患者的微炎症状态，降低心脑血管事件发生率，提高患的者的存活率及生存质量，改善预后。

C-413 短期应用磷结合剂对维持性血液透析患者血磷影响的观察

广东省开平市中心医院肾内科（529300）
谭晓军 张海红

目的 终末期肾脏疾病（ESRD）患者普遍存在钙磷代谢异常，新近研究认为，血磷和钙磷乘积升高是引起 ESRD 患者心血管并发症的独立危险因素之一，纠正钙磷代谢异常不仅能预防肾性骨病，同时也可以降低心血管疾病（CVD）发生率，降低患者死亡率。本文观察了短期应用不同种类的磷结合剂对维持性血液透析患者血磷的影响。**方法** 维持性血液透析患者共 38 例，男 22 例，女 16 例，年龄 35～84 岁。稳定 HD3 个月以上，所有患者透析充分，Kt/v≥1.0，URR≥65%。生化检查提示高磷（$P>2.5$mmol/L）血钙（Ca2.0-2.6mmol/L），Ca×P＞5500（mg/L）^{2}，并经严格饮食控制一个月以上无明显改善。入选病例随机分为两组，治疗组给予复方氢氧化铝（胃舒平）2 片（每片含氢氧化铝 0.245g）每天三次餐时嚼服，对照组予碳酸钙（盖

天力）2 片（每片含碳酸钙 0.15g）每天三次餐时嚼服，疗程两周，疗程结束后复查血钙磷情况，并随时记录疗程中出现的不良反应。统计方法：全部数据均采用 SPSS11.5 统计软件分析处理，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，采用 t 检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。$P\leq 0.05$ 为有统计学意义。**结果** 两组治疗前后对比，血磷均明显下降（$P<0.01$），治疗组与对照组相比血磷下降更为显著（$P<0.05$）。治疗过程中两组均未观察到严重不良反应。**结论** 由于高磷血症和钙磷乘积升高，促进内脏和血管钙化，造成转移性心脏钙化，与透析患者心血管病变死亡危险性增高密切相关。高磷血症限制了活性维生素 D 的应用。因此尽快纠正高磷血症在维持性血液透析患者有重要意义。本文比较了两种不同类型的磷结合剂在临床中的短期应用，提示复方氢氧化铝与碳酸钙均能使血磷下降，从而降低心血管病变死亡的潜在危险。由于钙剂的应用不可避免地加重钙的正平衡和高钙血症，导致钙磷乘积的增加并增加血管壁、脏器和软组织钙化的危险。而透析患者长期使用肝素，存在程度不一的消化道症状，复方氢氧化铝能缓解部分患者的烧心、上腹灼痛，并能短期内使血磷更快下降。考虑到铝制剂的毒副作用，不建议长期使用。本例患者两周的短期使用中未发现铝中毒导致低转换骨病、贫血加重、脑病等不良反应。提示复方氢氧化铝可作为一种廉价、高效、适于短期应用的磷结合剂。而停药后的反应尚待进一步观察。

C-414 血液透析相关性高血压观察及护理措施

佛山市第一人民医院血液净化中心（528000）
麦俏丽 练桂英 林丽华

目的 探讨血液透析血压异常和超滤脱水速率的关系和相应的护理措施。**方法** 维持性血液透析患者 36 例，根据透析中血压变化分为高血压组（I 组）14 例，血压平稳组（II 组）22 例。观察两组透析病人各 12 次标准血液透析过程中每小时平均动脉压变化，平均脱水速度，每天体重增长速度。**结果** 透析前高血压组和血压平稳组平均动脉压分别为 106.63±2.0mmHg 和 96.81±2.82mmHg，高血压组透析后第 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时平均动脉压分别为 105.18±1.52mmHg、105.26±1.74mmHg、111.68±2.61mmHg（$P<0.05$）、110.19±2.02mmHg（$P<0.05$），平均动脉压以透析后第 3、4 小时升高较明显，有显著性统计学意义。血压平稳组平均动脉压透析后第 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时平均动脉压分别为 92.78±0.97mmHg、94.53±1.06mmHg、94.73±1.25mmHg（$P<0.05$）、95.13±1.52mmHg（$P<0.05$），血压变化平稳（组内血压比较 $P>0.05$），各个时段血压与高血压组比较均有明显统计学差异，$P<0.05$。血压稳定组的体重增长（0.84±0.48kg）和超滤脱水速率（0.55±0.04kg/h）均明显小于高血压组的体重增长（1.24±0.18kg）和超滤脱水速率（0.69±0.49kg/h），两组比较均有明显统计学差异，$P<0.05$。对高血压组患者分别给予调整降压药及控制体重增长，调整脱水速率。有 10 例患者透析中高血压有不同程度的下降，$P<0.05$。**结论** 透析中高血压通过调低透析液中钠离子的浓度，调整超滤速率，下调干体重，改变透析模式，合理使用降压药来控制。

C-415 血液透析中进食对血容量的影响

佛山市第一人民医院血液净化中心
李 燕 练桂英

目的 观察透析中进食对患者相对血容量（RBV）的影响。**方法** 随机挑选我科 2005 年 12 月至 2007 年 1 月，行规律性血液透析半年以上的患者 20 例，其中男 12 例，女 8 例，年龄 32～81 岁（平均 64.29±4.50 岁），原发病：慢性肾小球肾炎 8 例，糖尿病肾病 8 例，高血压肾病 2 例，梗阻性肾病 2 例。透析中使用持续血容量监测，每个病人监测 3 次，20 例患者均在透析 1～3.5 小时中进食，进食种类为鸡蛋及面制品，进食量为 100～500g，约 250～500kCal。观察进食前后血压及 RBV 变化。**结果** 进食前相对血容量（RBV）83.8%～93.7%，平均 88.1±2.95%，进食后最低 RBV77.5%～90.7%，平均 85.8±3.1%，出现最低 RBV 的时间为 4min～30 min，平均 9.8±5.4min，进食后 RBV 恢复的时间为 5min～20min，平均 12±3.7min，进食后 RBV 恢复至 84%～95.2%，平均 87.1±2.97%，进食前血压：收缩压平均 140±22mmHg，舒张压 72±11.5mmHg；进食后收缩压平均 135.4±26.4mmHg，舒张压 69±14.1mmHg.进食前 RBV 及进食后最低 RBV 有显著性差异（$P<0.01$），进食前 RBV 及进食后 RBV 恢复间无显著性差异（$P>0.05$），进食前后血压无显著性差异（$P>0.05$）。**结论** 透析中进食会引起血容量的下降，在 12±3.7min 血容量能够恢复。透析低血压发生机制复杂，与低血容量，CRF 患者自主神经病变，血浆血管活性物质减少及其反应性低下有关，亦与透析中进食有关。本组病例中除 1 例在透析中经常出现低血压症状的病人在进食后出现了低血压，其余血压无显著性变化，除与患者本身因素有关外，可能与本组病人进食的食物多为蛋白质及食物量少有关。虽然冯婉娜等报道透析中禁食可减少症状性低血压的发生，但多数患者透析中会出现饥饿感，低血糖发生率增加，透析中可进食少量以蛋白质为主的食品，对透析中容易出现低血压的病人选择在透析早期进食，尽量避免在透析后期血容量较低时进餐。

C-416 血液净化中心 CRRT 项目的护理成本研究

佛山市第一人民医院肾内科（528000）
练桂英 孔耀中 肖观清 黄雪芳 李 燕 林丽华

背景 护理成本是指提供护理服务过程中活劳动和物

化劳动消耗的货币价值。连续性肾脏替代治疗（Continuous Renal Replacement Therapy，CRRT）技术是一种新的血液净化治疗手段，虽然 CRRT 专用机器的价格昂贵，但不为是新一代专为危重患者进行肾脏/非肾脏疾病替代治疗的连续性血液净化机。CRRT 治疗的护理不仅耗用时间长，而且风险大，技术含量高，人力成本投入大，目前我院按省医疗服务收费项目，CRRT 治疗项目是由原来的 140 元/小时改为 70 元/小时。只能收取相应治疗耗材的价格费用，护理服务技术成本无法体现。血液净化中心 CRRT 治疗项目已列入社会保险范畴，包括的 CRRT 治疗项目一切费用，为了解剖中 CRRT 治疗项目护理服务人、财、物的消耗，将我院 2006 年 10 月～2007 年 9 月的 4636 小时 CRRT 治疗中所涉及的护理服务的各组数据进行了分析研究。**目的** 探讨血液净化中心 CRRT 治疗项目的护理成本核算方法，找出与目前医疗服务价格的差距。**方法** 按项目综合评估核算的有关公式，对血液净化中心 CRRT 项目的护理成本进行核算。**结果** 核算出血液净化中心 CRRT 项目的护理成本为 118.9 元/小时。大于省医疗服务价格收费标准规定 CRRT 治疗收费 70 元/小时。其中 CRRT 治疗收费中不准收费的置换液及其配置材料成本金额为 49.34 元/每袋。单一台机器折旧费为 24.23 元/小时。按其它护理材料成本金额为 4.34 元/小时，护理人力成本为 37 元/小时。没有体现的护理服务价格。护士的工作量没有被计入成本，护理服务严重背离价值。**结论** 通过对 CRRT 治疗的科学评估和护理成本核算，了解了 CRRT 治疗护理项目的投入情况，说明血液净化中心护士的护理服务价值没有得到应有的体现，表明了合理体现血液净化中心护士在 CRRT 治疗的护理服务资源（人力、物力）投入，全面反映护理服务的价值，是目前需要解决的问题。通过护理成本核算，为制定相应合理的护理服务价格，体现护理服务的价值提供了准确的依据。为更改今后 CRRT 治疗服务收费提供依据。建议在医疗服务收费中应明确护理服务的价格，使护理人员的劳动价值得到体现，提升护理人员在医院乃至社会中的地位以促进护理专业的发展。

C-417 腹膜透析拔管退出腹膜透析 22 例临床分析

佛山市第一人民医院肾内科（528000）
梁子介 孔耀中 甘 宁 刘笑芬 叶佩仪

目的 探讨腹膜透析拔管退出腹膜透析原因影响因素及其应对策略。**方法** 回顾本中心 2003 年到 2008 年因拔除腹膜透析管退出腹膜透析患者的年龄，病因，腹膜透析管生存时间等临床特征。**结果** 2003 年到 2008 年共有 22 例患者通过拔除腹膜透析管退出腹膜透析，原发病：慢性肾炎 9 人，糖尿病肾病 4 人，梗阻性肾病 3 人，系统性红斑狼疮 2 人、多囊肾、高血压肾病、IgA 肾病、急性肾衰竭各 1 人，其中男 8 例女 14 例，年龄：55.6±21.3 岁；腹膜透析管生存时间：11±8 月，最长 40 月，最短 1 月，其中在生存时间少于 7 月占 45.5%（10/22），少于 5 月占 40.9%（9/22）；拔除腹膜透析管原因：腹膜炎 11 例占 50%，导管功能不良 4 例占 18.2%，转肾移植 3 例占 13.6%，好转脱离腹膜透析 3 例占 13.6%，隧道炎 1 例占 4.5%；腹膜透析管生存少于 7 月因腹膜炎退出 6 例占少于 7 月生存期退出 60%，导管功能不良 3 例占 30%。以上数据表明在本中心感染（包括腹膜炎及隧道炎）是拔除腹透管退出的主要原因，其次为导管功能不良，而在腹膜透析前 7 个月是因感染拔管退出的高峰，在所有因腹膜炎退出患者中感染病原菌为表皮葡萄菌为 6 例，真菌为 2 例，培养阴性 2 例，这可能与患者初进入腹膜透析其操作不熟练不规范及患者抵抗力低下有关。在所有因导管功能不良退出患者中导管生存时间少于 4 月占 75%（3/4）提示腹膜透析前 4 个月是因导管功能不良退出的高峰，这多是患者对腹膜透析初就出现导管功能不良而对腹透失去信心而要求拔除腹膜透析转血液透析。22 例患者中有 3 例出现肾功能恢复脱离透析，其中 1 例为急性肾衰竭，1 例为系统性红斑狼疮，1 例为梗阻性肾病，其能恢复可能与狼疮活动被控制及疾病本身性质或其他可逆因素去除有关，急性肾衰竭患者是经过近 2 个月血液透析肾功能无恢复而进入腹膜透析，在腹膜透析 5 月后肾功能中基本恢复正常脱离透析，这可能是因为腹膜透析比血液透析血流动力学稳定减少对肾缺血在灌注损伤及腹膜透析更能清除大分子毒素有关。**结论** 腹膜炎及导管功能不良是本中心拔管退出腹膜透析的主要原因，加强对腹膜炎的规范治疗，加强患者的教育培训以及加强腹膜透析宣传教育可能有效减少因拔管退出腹膜透析，提高腹膜透析质量。

C-418 肾移植术后胆总管胆泥淤积致严重肝损害 1 例

广东佛山市第一人民医院肾内科
陈统清 孔耀中 林敏娃 崔西玉

临床资料 患者，女性，37 岁，6 年前因慢性肾小球肾炎、慢性肾功能不全行同种异体尸体肾移植术，服用普乐可复＋霉酚酸酯＋泼尼松三联免疫抑制治疗，术后一般情况好，每月复查肝肾功能正常稳定。2007 年 5 月无明显诱因出现空回肠绞榨性肠梗阻，手术切除空回肠坏死肠段 180cm，术后胃纳、体重、大小便正常。2008 年 6 月常规检查发现肝功能异常：ALT 140.9IU/L AST 179.6IU/L GGT 318.7IU/L TBIL 10.3IU/L DBIL 4.9IU/L IBIL 5.4IU/L，肝炎病原学阴性，CMV-IgG IgM 阴性，予易善复护肝治疗，4 天后复查肝功能：ALT 183.6 IU/L AST 236.2 IU/L GGT 441.1 IU/L TBIL 11.2 IU/L DBIL 5.0 IU/L IBIL 6.2 IU/L，因此入院加用谷胱甘肽、前列地尔、思美泰治疗，第 2 天复查肝功能：ALT 923.0 IU/L AST 583.0 IU/L GGT 547.8 IU/L TBIL 91.2 IU/L DBIL 64.8 IU/L IBIL 26.4 IU/L。腹部彩色多普勒显示：肝内外胆管扩

张、胆囊增大伴胆泥形成，未排除胆总管远端梗阻可能。上腹部 MRCP 显示肝内左右肝管普遍性扩张，呈“软藤”状，总肝管、总胆管也显著扩张，最大直径约 1.9cm，在胆总管远离十二指肠乳头入口附近突然中断，胰管未见扩张。肝胆外科及消化内科诊治意见：胆总管恶性病变可能性大。入院后第 5 天复查肝功能有好转：ALT 479.4 IU/L AST 160.0 IU/L GGT 384.5 IU/L TBIL 47.7 IU/L DBIL 23.7 IU/L IBIL 24.0 IU/L，之后多次复查肝功能无明显变化，入院后第 15 天行 ERCP 显示：胆总管、肝内胆管明显扩张，其内未见充盈缺损，抽出约 200mL 褐色浓稠状胆汁，置入鼻胆引流管引流并生理盐水冲洗，入院后第 20 天复查肝功能恢复正常，腹部彩色多普勒示：肝内外胆管未见扩张。恢复正常饮食，第 23 天拔除鼻胆引流管，之后多次复查腹部彩色多普勒无异常。**讨论** 肾移植术后并发肝功能异常，原因多样，对于起病突然，病情变化急剧的患者，考虑梗阻性因素可能性大，本文患者提醒我们对于肾移植术后者在出现梗阻性黄疸时，不能忽视少见原因。MRCP 和 ERCP 联合应用，可提高诊断准确率，对胆管狭窄部位、程度及胆泥淤积和胆漏的诊断提供重要依据。MRCP 无需注入对比剂，无创伤，可清楚显示胆道狭窄及胆泥淤积，内镜介入技术不仅有助于胆泥淤积的诊断，而且具有微创、安全等优点。

C-419 肾移植术后合并结核感染 8 例临床分析

广东佛山市第一人民医院肾内科
陈统清 林敏娃 孔耀中

目的 探讨肾移植术后并发结核感染的临床特点、诊断及治疗经验。**方法** 回顾分析了我院 8 例肾移植术后并发结核感染患者的临床资料。1989 年 9 月～2006 年 12 月我院完成肾移植 302 例，肾移植术后并发结核感染 8 例，占本院肾移植病人 2.6%，其中男 4 例，女 4 例，年龄 37～63 岁，平均年龄 49 岁，1 例术前有肺结核感染病史，术前抗结核治疗 6 个月后手术，7 例结核感染发生在肾移植术后 3～94 个月期间，其中 2 例浸润型肺结核，1 例粟粒型肺结核合并结核性脑膜炎，1 例肺结核合并声带结核，2 例腹腔结核，1 例盆腔结核，1 例鼻咽结核。6 例以发热为首发症状，1 例仅表现为声音嘶哑，1 例表现为鼻衄在外院疑诊为鼻咽癌，结核性脑膜炎者同时伴有头痛、呕吐，盆腔结核者有大便里急后重感。诊断肺结核通过临床表现、胸片及肺活检；结核性脑膜炎通过头颅 CT 及脑脊液 PCR 检测结核杆菌 DNA（＋）诊断；声带结核通过声带肿物活检；腹腔结核通过腹腔镜活检；盆腔结核通过盆腔镜活检，鼻咽结核通过鼻咽镜活检。入院前免疫抑制治疗方案：5 例泼尼松＋环孢素 A＋霉酚酸酯，1 例泼尼松＋普乐可复＋霉酚酸酯，1 例泼尼松＋环孢素 A＋硫唑嘌呤。入院后积极监测环孢素 A 或普乐可复浓度并及时调整，环孢素 A 浓度控制在 100～150ng/L，普乐可复浓度控制在 4～6 ng/L，常规四联：INH＋RFP＋PZA＋喹诺酮抗结核治疗。**结果** 8 例患者 7 例痊愈，1 例肺结核合并结核性脑膜炎者死亡。6 例发热者在抗结核治疗后 5 例 3～7 天体温降至正常，1 例患者在我院采用上述四联治疗，症状好转后回当地肺结核防治所治疗，加用了 RFP 而未及时监测及调整环孢素 A 用量，出现移植肾急、慢性排斥反应。2 例出现肝功能异常，加用护肝治疗后缓解，6 例出现高尿酸血症，加用别嘌呤醇降尿酸可正常。**结论** 肾移植术后结核感染率高于正常人群，临床表现形式多样，症状常不典型，微创病理活检有助诊断，应采用合理的抗结核方案治疗，调整药物需及时监测浓度并及时调整抗排斥药量，以提高治愈率及减少排斥反应的发生率。

C-420 简易托碗架在更换腹透短管中的应用

佛山市第一人民医院肾内科
邓虔玉 叶佩仪

目的 采用简易托碗架给腹膜透析病人更换短管方便病人、护士，减低污染、提高浸泡效果。**方法** 把简易托碗架夹在输液架上（见图），在简易托碗架上铺一条无菌巾，把无菌治疗碗放在铺有无菌巾的简易托碗架上，倒进三型安尔碘，取出病人的腹透短管，分离后放在治疗碗内浸泡。自制简易托碗架，自 2008 年 1 月至 8 月对 85 例病人更换腹透短管，观察、调查 40 例采用传统更换腹透短管方法与 45 例采用简易托碗架更换腹透短管方法的比较。**结果** 经调查 90%以上病人都认为采用传统更换腹透短管方法缺点是治疗碗容易移动，要费神费力固定治疗碗，浸泡液易溢出污染病人衣服，对老年人或手脚不灵活病人不方便，浸泡效果欠佳。而采用简易托碗架更换腹透短管 100%的病人认为操作简便、易于固定、省力省时、清洁干净，减低污染、提高效果。**结论** 采用简易托碗架更换腹透短管，该操作简单易行，治疗碗固定，护士或病人不需用手固定治疗碗，特别对年老体弱手脚欠灵活的病人更好，既可减低污染，又可提高浸泡效果，达到护士、病人双满意，值得推广应用。

C-421 维持性血液透析患者颈动脉硬化与左心室肥厚的相关分析

佛山市第一人民医院肾内科（528000）
邵咏红 孔耀中 肖观清 谭咏韶 赖玉琼

目的 研究维持性血液透析（MHD）患者颈动脉硬化程度与左心室肥厚的关系。**方法** 收集 38 例 MHD 患者性别、年龄、BMI、血压及病程等一般临床资料，透析前的 C-反应蛋白（CRP）、血清肌酐（Scr）、尿素氮（BUN）、总胆固醇（CH）、血红蛋白及白蛋白（Alb），应用彩色多

普勒超声仪观测双侧颈总动脉、颈动脉分叉处及颈内动脉的解剖及血流动力学，包括斑块、血管内皮厚度（即内膜中层厚度、IMT）等，并用超声心动图测定患者心脏的左心室内径、左心房内径、舒张末期左心室后壁厚度（LVPWT）、舒张末期室间隔厚度（IVSd）、左心室射血分数等，以 IVSd≥12mm 判断为左室肥厚。**结果** 38 例患者中有 20 例（52.6%）颈动脉斑块阳性，颈动脉斑块阳性组患者年龄、CRP 大于颈动脉斑块阴性组（$P<0.05$），颈动脉内中层膜厚度（CCA IMT）（$P<0.05$）及 IVSd（$P<0.05$）明显高于颈动脉斑块阴性组。而性别分布、透析时间、收缩压、舒张压、脉压、TCH、及 Hb 颈动脉斑块阳性与阴性组间无明显差异。38 例患者中有 20 例（52%）有左室肥厚，左室肥厚组患者收缩压、舒张压明显高于无左室肥厚组（$P<0.05$）；左室肥厚组高血压的发生率、CCA IMT 及颈动脉斑块发生率明显高于无左室肥厚组（$P<0.05$），而 Hb 则明显低于无左室肥厚组（$P<0.05$）。两组之间在性别、年龄分布、透析时间及 CRP 则无明显差别。相关性分析显示：左室肥厚与收缩压和舒张压及 CCA IMT 呈正相关（$P<0.05$），与 Hb 呈负相关（$P<0.05$）。**结论** MHD 患者颈动脉硬化与左室肥厚关系密切，动脉硬化的治疗有可能预防 MHD 患者的左室肥厚。

C-422 C 反应蛋白在维持血液透析患者急性感染中的诊断作用

佛山市第一人民医院肾内科
林敏娃　邵咏红　孔耀中

目的 探讨 C 反应蛋白在维持血液透析患者急性感染中的诊断作用。**方法** 94 例维持血液透析患者均为在我院血液净化中心进行常规血液透析（透析龄≥3 个月）的患者。检测患者基线的 C 反应蛋白（CRP），KT/V，血红蛋白（Hb），血清白蛋白（ALB），血胆固醇（TCH），血白细胞（WBC），中性粒细胞比值（N）。并对患者进行了 1 年的随访，观察维持血液透析患者发生感染时上述各项指标的变化与临床症状的关系。**结果** 94 例患者完成了 1 年的随访，2 例患者死亡，死因为急性心肌梗死。无明显感染征象，CRP 升高者 13 例（CRP12.72±4.56mg/L）。出现感染征象伴 CRP 升高者 33 例，其中支气管炎 10 例（CRP 18.64±9.45 mg/L），肺炎 20 例（CRP 94.20±68.35 mg/L），留置管感染 2 例（CRP 189±138.24 mg/L），下尿路感染 1 例（CRP 24.0 mg/L）。出现感染时 CRP 升高并血白细胞升高者 8 例（8/33），CRP 升高并血中性粒细胞比值升高者 30 例（8/33）。感染的发生与 KT/V、Hb、ALB、TCH 无相关，与年龄（＞70 岁）、原发病（糖尿病）相关。**结论** C 反应蛋白可较好反映维持血液透析患者发生的感染。一般感染多介于 15～50 mg/L，严重感染 CR*P*＞50 mg/L。

C-423 B 超引导颈内静脉留置导管 46 例分析

佛山市第一人民医院肾内科
林敏娃　孔耀中　邵咏红

目的 评估 B 超引导颈内静脉穿刺留置导管的临床应用价值。**方法** 病人选择：选择我院需血液透析患者，术前检查穿刺部位皮肤无红肿，无严重的心律失常，无急性左心衰，可配合颈内静脉穿刺体位，并征得患者及家属同意。穿刺部位：右侧或左侧颈内静脉。穿刺方法：仰卧，去枕头后仰 15°至 30°，肩部垫高，头转向对侧。首选右侧颈内静脉。术前常规超声检查血管情况。发现血管异常（变异、狭窄、血栓）者则选择左侧颈内静脉。消毒铺巾，2% 利多卡因局部浸润麻醉，B 超实时引导，遵循 Sedinger 法经皮穿刺留置导管。置管成功后 B 超检查导管情况及局部有无血肿。**结果** 1．一般资料：男 26 例，女 20 例，年龄 22～81 岁，慢肾衰 42 例，急肾衰 4 例。2．凝血功能：血小板少于 100×10^9 者 3 例；长期使用抗凝剂患者（华法令或低分子肝素或阿司匹林）3 例；凝血功能异常者 20 例，其中国际标准化比值（INR）延长者 2 例，凝血酶原时间（PT）延长者 6 例，活化部分凝血活酶时间（APTT）延长者 3 例，凝血酶时间（TT）延长者 13 例。3．在 46 例患者中，行右颈内静脉置管 39 例，行左颈内静脉置管 6 例，1 例因不能配合体位行右股静脉置管。6 例左颈内静脉置管患者均为术前常规超声检查发现血管异常（血管异常发生率 13.04%）。其中 2 例因右颈动脉迂曲导致右颈内静脉相对狭窄，1 例为右颈动脉位于右侧颈内静脉上外侧，2 例因多次右颈内静脉置管致血管狭窄，1 例发现右颈内静脉血栓，1 例发现右颈内静脉内异物。39 例右颈内静脉置管患者中同一部位第二次置管者 3 例，第三次置管者 3 例。4. 穿刺成功率：46 例患者，穿刺一次成功者 45 例（一次成功率 97.83%），二次成功者 1 例。均成功置入导管。无 1 例误穿动脉。5. 并发症观察：无 1 例血肿形成，无 1 例术后发生穿刺点出血，1 例在置管后首次透析后出现管周渗血（该例合并有血小板减少），于按压后可止血。导管使用时间 6 天至 68 天。拔管原因：内瘘成熟 32 例，转为留置带涤纶套颈内静脉置管 2 例，转腹膜透析 7 例，肾功能好转 3 例，死亡 1 例，放弃治疗 1 例。无 1 例因感染、导管脱出和扭曲、血流量不足拔管。**结论** 将 B 超技术应用于血液透析患者颈内静脉穿刺留置导管，可提高穿刺置管的准确性和安全性；术前常规 B 超检查可发现颈内静脉的变异和异常，避免盲目穿刺风险。

C-424 7 例小儿 CRRT 的护理

佛山市第一人民医院肾内科血液净化中心（528000）
黄雪芳　陈海英　梁连卿　黄敬心　申淑怡　叶　燕

目的 了解和完善小儿尤其是幼儿进行 CRRT 治疗过

程中的护理。**方法** 对我院 2006 年 6 月到 2008 年 7 月收治的 7 例 18 个月到 6 岁因急、慢性肾功能衰竭的幼儿的进行 CRRT 治疗时的护理方法进行回顾、总结。治疗前制定的操作流程、注意事项。按照操作流程治疗，以保证治疗的安全和质量。比如开机时用肝素盐水充分浸润管路、滤器，再用全血或红细胞悬液预充管路滤器，极缓慢的速度引血开机。治疗时密切注意观察幼儿的所有监护指标、包括神志、瞳孔、血压、心率、呼吸、体温、血温、末梢氧饱和度、中心静脉压、尿量、出凝血时间、电解质等。因为均是幼儿，保温极为重要，我们使用了便携式腹透液加温仪给置换液持续缓慢加温，静脉回血端用日本产八达血液加温仪给血液适当加温，并做好保温。7 例患儿无一例发生低温情况。治疗时幼儿一般血流量：3～5 ml/kg.min 维持在其体重（kg）的 4 倍左右。无肝素抗凝或使用极少量低分子肝素抗凝。**结果** 按照完善的小儿 CRRT 治疗流程，制定治疗护理标准、针对幼儿的生理特征强调 CRRT 操作细节的实施。7 例患儿中，1 例慢性肾功能衰竭者通过 CRRT 治疗病情稳定后转入维持性血液透析，6 例急性肾功能衰竭者，3 例好转；3 例死亡，其中 1 例死于氟化物中毒损坏重要脏器，1 例法洛氏四联症患儿死于术后并发症，1 例重型脑炎为家属放弃治疗后死亡。所有患儿通过 CRRT 治疗，其肾功能指标、电解质指标、炎症指标均有明显好转。显示出 CRRT 在幼儿肾功能衰竭中的应用价值。**结论** 按照完善的小儿 CRRT 治疗流程，针对幼儿的生理特征强调 CRRT 操作细节的实施，制定标准对治疗护理进行质量控制，使治疗质量得以有保障，使 CRRT 在急、慢性肾功能衰竭幼儿患者中的应用体现出其应有的价值。

C-425 562 例慢性肾功能衰竭血透患者的病因分析

佛山市第一人民医院肾内科（528000）
侯爱珍 孔耀中 肖观清 邵咏红 李 导 练桂英

目的 了解我院慢性肾功能衰竭的常见病因，为指导防治慢性肾功能衰竭提供依据。**方法** 回顾分析佛山市第一人民医院 2005 年 1 月 1 日至 2008 年 1 月 1 日 562 例住院首次诊断慢性肾功能衰竭维持血液透析病人的临床资料。**结果** 562 例慢性肾功能衰竭患者病因中，原发性肾小球疾病引起者占首位，共 300 例（53.4%），其次为梗阻性肾病 102 例（18.1%），糖尿病肾病 68 例（10.3%），高血压肾病 30 例（5.4%），多囊肾 16 例（2.8%），系统性红斑狼疮 7 例（1.2%），血管炎、肾移植术后、痛风肾及其他共 20 例（3.5%），不明病因 12 例（2.0%）。其中 2005 年 1 月至 2006 年 1 月期间，慢性肾衰病人总数 144 例，原发性肾炎 72 例（50.0%），梗阻性肾病 32 例（22.2%），糖尿病肾病 12 例（8.3%），高血压肾病 3 例（2.1%）。2006 年 1 月至 2007 年 1 月慢肾衰病人总数 191 例，原发性肾小球肾炎 95 例（49.7%），梗阻性肾病 35 例（18.3%），糖尿病肾病 27 例（14.1%），高血压肾病 11 例（5.8%）。2007 年 1 月份至 2008 年 1 月慢肾衰总数 227 例，原发性肾小球肾炎 133 例（58.6%），梗阻性肾病 35 例（15.4%），糖尿病肾病 29 例（12.8%），高血压肾病 16 例（7.0%）。**讨论与结论** 我中心近三年导致 CRF 的常见病因依次为原发性肾小球肾炎、梗阻性肾病、糖尿病肾病、高血压肾病，这与国外报道有一定差别。美国肾脏病基金会的资料显示，糖尿病肾病、高血压肾病分别是导致 CRF 第一、二位病因，国内外的区别可能与生活水平、饮食习惯、人种等不同有关。原发性肾小球疾病虽然仍是导致 CRF 的首要病因，但是其发病率 53.4%与叶任高等于 1985 年报道的 64.15%已有下降。而梗阻性肾病在珠江三角洲地区发病率明显高于内地及国外，考虑可能与该地区水质、饮食习惯等有关，其中大部分患者若早期发现并解除梗阻其发生肾衰几率将大大下降。近年慢性肾衰患者发病率逐年上升，而糖尿病及高血压所致肾衰的患者占所有肾衰患者的比例亦逐年上升。50%左右患者在诊断慢性肾衰之前并不知道自己患有肾病，且患病年龄趋向年轻化，所以早期体检发现肾病，早期预防、治疗对延缓并减少慢性肾衰的发病率尤其重要。而对于高血压、糖尿病病人，早期控制好血压、血糖将对减少或延缓慢肾衰的发病率有着重要意义。

C-426 2007 年度佛山地区透析登记报告

佛山市医学会肾脏病学分会（528000）
肖观清 孔耀中 胡海棠 罗福漳 余俊文
张 波 赵冰峰 祝立志 陈思念 张远鹏
张 震 姚胜林 李 明

目的 了解佛山地区各医院的透析设备与透析治疗现状。**方法** 本地区所有开展透析的单位共 18 家医院参加了登记工作，填写《佛山市肾内科专业设置及血液净化情况调查表》，登记时间为 2007 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，进行资料汇总和统计分析。**结果** 18 家医院均开展了血透，同时开展血透和腹透 6 家（33.3%），单纯开展血透 12 家（66.7%），并无 1 家只开展腹透。全市共有血透机 155 台，CRRT 机 6 台，透析器复用机 15 台。水处理系统中，双反渗、单反渗分别占 45.4%和 55.6%。透析器复用方式中，11 家采用复用机，6 家采用人工冲洗复用，1 家未复用，分别占 61.1%、33.3%和 5.6%。18 家单位均开展临时性中心静脉置管术，17 家单位开展了永久性中心静脉置管术，16 家单位开展了动静脉内瘘术。有 8 家单位开展了低钙透析，占 44.4%。全年共有血透患者 1718 例，新进入及转入血透患者 827 例，至 2007 年 12 月 31 日尚有血透患者 891 例，全年血透总人次为 78000 人次。血透患者的原发病因中，原发性肾小球肾炎、糖尿病肾病、动脉硬化性肾病、梗阻性肾病、痛风性肾病、多囊肾、狼疮性肾炎和其他疾病分别占 52.4%、18.9%、10.8%、6.4%、3.9%、2.8%、1.9%和 2.9%。全年共有腹透患者 111 例，新进入及转入腹透患者

73 例，至 2007 年 12 月 31 日尚有腹透患者 95 例。腹透患者的原发病因中，原发性肾小球肾炎、糖尿病肾病、梗阻性肾病、动脉硬化性肾病、狼疮性肾炎和其他疾病分别占 47.3%、28%、9.7%、3.2%、2.2%和 9.6%。全年 728 例血透患者退出治疗，其中死亡、好转或痊愈、改腹透、肾移植、转院透析、经济原因停透、失访等分别占 20.3%、20.1%、7.2%、4.1%、21.5%、20.2%和 6.6%；死亡原因中，脑血管疾病、心血管疾病、感染、营养不良、因透析剂量不足死于尿毒症综合因素、其它等分别占 16.6%、28%、17.2%、3.2%、18.4%、16.6%。全年 16 例腹透患者退出治疗，其中死亡、好转或痊愈、改血透、失访等分别占 68.7%、18.7%、6.3%和 6.3%；死亡原因中，脑血管疾病、心血管疾病、感染、其它等分别占 21.4%、7.1%、28.6%和 42.9%。 **结论** 目前佛山地区开展透析治疗的医院已达 18 家，其中 6 家为镇级医院，表明透析治疗已在本地区的基层医院开展得较好。本地区的血透治疗开展得比较好，同时也开展了腹透治疗。不管是血透患者还是腹透患者中，原发性肾小球肾炎、糖尿病肾病、动脉硬化性肾病、梗阻性肾病是原发病因中前 4 位原因，心脑血管疾病和感染为死亡的主要原因。

C-427 84 例维持性血液透析患者的生存质量及其影响因素的健康问卷调查

中山大学附属江门医院肾内科
邓 明

目的 了解本科血液净化中心维持性血液透析患者的生存质量水平及其影响因素，以寻求相应的护理措施提高维持性血透患者的生存质量。**方法** 分析本科血液净化中心进行维持性血液透析的 84 例患者的一般情况（年龄、在职情况、家庭经济收入、文化程度、家庭关系），并对其进行健康调查问卷（SF-36 量表）调查（以本中心 84 例非血液透析的患者作对照）。应答者需回答 80%以上的问卷问题，患者具有阅读及应答能力。调查内容包括 36 个问题，8 个维度，分别为：生理机能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、精力、社会功能、情感职能、精神健康。整个研究过程包括问卷调查，综合评分，及统计分析。用 SPSS11.0 统计软件包进行统计学分析。用描述性研究的方法分析其生存质量水平，以相关因素分析方法分析其影响因素。**结果** 84 例维持性血液透析患者的年龄为 18～75 岁，本中心维持性血透患者的生存质量水平在生理机能、生理职能、总体健康、精力、社会功能、情感职能、躯体疼痛 7 个维度上得分均显著低于非血液透析的患者（$P<0.001$）；精神健康维度得分低于非血液透析的患者（$P<0.05$）；其中生理职能、情感职能 2 个维度在 8 个维度中得分最低，年龄与生理职能呈负相关，在职情况、家庭经济收入、文化程度、家庭关系与情感职能呈正相关。**结论** 长期维持性血液透析会导致患者贫血、营养不良和机体抵抗力低下等多种并发症，同时维持性血液透析本身的高昂费用和每周 2～3 次去医院进行透析，均会给患者及其家属带来较大的经济负担和精神负担，这诸多因素均直接或间接影响患者的生存质量。本研究也证实维持性血液透析患者的生存质量普遍偏低，年龄较轻，有医疗保险，文化程度较高及家庭支持度较大的患者生存质量较高。因此，对维持性血液透析患者更应有针对性地探讨其护理对策并制定相应的护理计划，以便对此类患者采取更好的护理措施来提高其生存质量。

C-428 腹膜透析导管出口处感染护理方法的研究

广东省东莞市人民医院肾内科（523018）
唐爱当 张清云 林宏初

目的 研究腹膜透析出口处感染的有效护理方法；**方法** 选取 2003 年 8 月至 2007 年 12 月在院门诊随诊的持续性不卧床腹膜透析（CAPD）导管出口处感染的 60 例病人分为治疗组、对照组 A、对照组 B 等三组，各组 20 人；男 32 例，女 28 例，腹透时间 3～35 个月，年龄 20～68 岁，平均年龄 47.2±10.3 岁。三组年龄、性别、文化程度、原发病、血红蛋白、血清白蛋白水平、透析时间各组间差异无统计学意义（$P>0.05$）；所有入选对象行 CAPD3 个月以上，均无口服或静脉使用抗生素，已排除肿瘤、血液病、肝功能异常、狼疮活动期、妊娠期、精神异常、服用免疫抑制治疗或近 3 个月有感染病史。治疗组导管出口处用 3%过氧化氢清洗后用生理盐水擦洗，再用庆大霉素注射液 8 万 u 湿敷 5 分钟待干，最后外涂百多邦软膏，并以无菌敷料覆盖，3M 胶带固定，每日 1 次，感染控制后（一般 5 天左右），改用生理盐水擦洗，再外涂百多邦等换药 5 天，每天 1 次；对照组 A 用 3%过氧化氢清洗后用生理盐水擦洗，再用庆大霉素注射液 8 万 u 加生理盐水 4ml 湿敷 30 分钟每日 2 次；对照组 B 用 3%过氧化氢清洗后用生理盐水擦洗，最后外涂百多邦软膏，每日 2 次；组间率的比较，用 χ^2 检验，$P<0.05$ 有统计学意义。**结果** 治疗组、对照组 A、对照组 B 三组均无一例继发腹膜炎，第 2 天控制出口处疼痛治疗组、对照组 A、对照组 B 分别是 12/16 人、3/17 人、6/16 人，疗效率分别是 75%、17%、37.5%；第 5 天控制出口处疼痛分别是 15/16 人、13/17 人、12/16 人，疗效率分别是 93.7%、76.4%、75%；5 天内控制感染的人数分别是 17/20 人、11/20 人、13/20 人，疗效率分别是 85%、55%、65%，统计学处理有显著性差异（$P<0.05$），治疗组疗效显著优于对照组 A、B 两组。**结论** 每日 1 次用 3%过氧化氢清洗后用生理盐水擦洗，再用庆大霉素注射液 8 万 u 湿敷 5 分钟后待干，最后外涂百多邦软膏的换药方法用于腹膜透析出口处感染的护理，效果优于使用过氧化氢和庆大霉素注射液或过氧化氢和百多邦软膏的换药方法。

C-429　维持性血析患者的抑郁焦虑心理及干预对策

广东省开平市中心医院血液净化中心（529300）
池芳莲　龚丽荣　周小敏

目的　探讨维持性血液透析（HD）对慢性肾功能衰竭（CRF）患者心理状态的影响及干预对策。**方法**　采用症状自评量表（Scl-90）、Hamilton 焦虑量表和 Hamilton 抑郁量表对 70 例维持性 HD 患者的心理健康状况进行调查评估，并与对照组 40 例进行比较分析，对心理干预治疗 8 周后的患者情况进行疗效评价。**结果**　本组维持性 HD 病人焦虑症状的发生率为 45.3%，抑郁症状的发生率为 57.5%，出现心理障碍的比例显著高于对照组（$P<0.01$），心理干预治疗 8 周后，患者的总体情况得到很大改善，治疗前、后各评定因素变化统计学均有显著差异。

结论　维持性 HD 病人焦虑症状和抑郁症状的发生率较高，有针对性的心理干预治疗对长期维持血透的患者有显著的意义。只有兼顾患者躯体和心理两方面的健康，才能从根本上提高他们的生活质量。

表　40 例维持 HD 患者伴发心理障碍治病前后 Scl-90 各因子评分结果（$\bar{x}\pm s$）

项目	治疗前	治疗后	U 值	P
躯体化	3. 81±0.75	1.83±0.55 *	2.39	$P<0.05$
强迫	3. 37±0.45	1.55±0.75 * *	2.27	$P<0.05$
人际敏感	3..99±0.61	1.77±0.72 *	2.39	$P<0.05$
抑郁	3. 85±0.93	1.19±0.22 * *	2.91	$P<0.01$
焦虑	3..93±0.25	1.50±0.35 * *	4.65	$P<0.01$
敌对	3..33±0.27	2.01±0.47 *	2.27	$P<0.05$
恐怖	2. 91±0.32	1.76±0.52 *	2.15	$P<0.05$
偏执	2. 85±0.31	1.44±0.32 *	2.56	$P<0.05$
精神病性症状	3. 45±0.70	1.71±0.50 *	2.07	$P<0.05$
其他（睡眠障碍）	3. 77±0.29	1.66±0.25 * *	4.79	$P<0.01$

与对照组比较，* $P<0.05$，* * $P<0.01$

C-430 维持性血液透析患者血 β-cTX 和 PINP 水平与肾盐矿物质代谢关系

上海中山医院
邹建洲　沈　波　刘中华　薛　宁
滕　杰　陈利明　吉　俊　钟一红
袁　敏　刘　红　章晓燕　丁小强

目的　肾性骨病是终末期肾衰竭一个严重并发症。临床上肾性骨病的诊断和判断常常依赖于骨活检和血 iPTH 水平，但由于骨活检是一损伤性操作，难以临床推广，而 iPTH 作为诊断指标尚有缺陷。当前发现一些骨代谢标志物对骨病的诊断有很大价值。为此我们对维持性血透患者进行了骨代谢标志物 β-cTX（反映骨吸收指标）和 PINP（反映新骨生成指标）检测，以了解其在肾性骨病中的诊断价值。**方法**　采用横断面分析方法，抽取维持性血液透析患者的血液进行血 β-cTX 和 PINP 检测，同时检测患者的血钙、磷和 iPTH，分析他们之间关系。**结果**　共观察 164 了例病例，其中男性 96 例，女性 68 例，年龄 57.4±14.1 岁，透析龄 51.6±40.5 月。血 β-cTX 浓度 3.07±1.68ng/ml，血 PINP 浓度 540.51±345.96 ng/ml，血钙 2.17±0.21mmol/L，血磷 1.97±0.61mmol/L，钙磷乘积 53.3±17.2mg^2/dl^2，血 iPTH 419.5±417.7pg/ml。分组分析发现血 β-cTX 在 iPTH＜150pg/ml 组为 1.93±1.08ng/ml，150～300pg/ml 组 1.88±0.87ng/ml，≥300pg/ml 组 4.31±1.35ng/ml（与前两组比较，均 $P<0.001$）；血 PINP 在 iPTH＜150pg/ml 组为 347.6±220.6ng/ml，150～300pg/ml 组 326.7±224.4ng/ml，≥300pg/ml 组 766.6±312.8ng/ml（与前两组比较，均 $P<0.001$）。相关性分析显示血 β-cTX 与年龄（$r=-0.304$，$P=0.000$）和血白细胞（$r=-0.197$，$P=0.012$）呈显著负相关，与透析龄（$r=0.252$，$P=0.001$）、血磷（$r=0.196$，$P=0.012$）、钙磷乘积（$r=0.205$，$P=0.008$）和 iPTH（$r=0.677$，$P=0.000$）呈显著正相关；血 PINP 与血 Hb（$r=-0.197$，$P=0.012$）、血 HCT（$r=-0.168$，$P=0.032$）和血白细胞（$r=-0.222$，$P=.004$）呈显著负相关，与透析龄（$r=0.229$，$P=0.003$）、血钾（$r=0.172$，$P=0.028$）、钙磷乘积（$r=0.173$。$P=0.027$）和 iPTH（$r=0.655$，$P=0.000$）呈显著正相关；同时发现血 β-cTX 和 PINP 也呈显著正相关（$r=0.803$，$P=0.000$）。对血 iPTH 的相关性分析发现，iPTH 除了与 β-cTX 和 PINP 呈正相关外，与透析龄（$r=0.229$，$P=0.005$）、血钾（$r=0.165$，$P=0.042$）、血磷（$r=0.313$，$P=0.000$）和钙磷乘积（$r=0.341$。$P=0.000$）也显著相关。**结论**　血 β-cTX 和 PINP 水平在维持性血液透析患者呈现不同程度升高，对高动力型肾性骨病的诊断有帮助，可用作终末期肾病高动力型肾性骨病的诊断指标。

C-431　低钙透析液对维持性血液透析低动力型肾性骨病患者的影响

上海中山医院
邹建洲　刘中华　沈　波　薛　宁　滕　杰
陈利明　吉　俊　何建强　王一梅　汤　颖
林　静　林　攀　丁小强

目的　观察低钙透析液对低动力型肾性骨病的血液透析患者钙磷代谢及血 iPTH 的影响。**方法**　采用前瞻性的观察研究方法，对血 iPTH 低于 100pg/ml 的维持性血液透析患者应用 1.25mmol/L 钙浓度透析液进行规则血液透析治疗，每周透析 2～3 次，每周透析治疗时间 10～12 小时，共治疗 1 年。观察期间可以同时应用钙制剂，但不允许应用骨化三醇类药物。观察指标包括治疗前后的钙、磷及钙磷乘积情况、血 iPTH 水平。**结果**　共观察了 66 例病人，其中 5 例病人治疗期间死亡，1 例病人改成腹膜透析，故

最后结果分析病例数为 60 例。在死亡的 5 例病人中，有 2 例是死于消化道出血、1 例为脑出血、1 例为肾癌转移、1 例猝死，经分析与研究无关。入组病人中男性 40 例，女性 26 例，年龄 55.9±14.6 岁，透析龄 47.9±41.6 月。完成研究的 60 例病人入组时血钙为 2.32±0.21mmol/L，血磷 1.99±0.56mmol/L，钙磷乘积 57.47±17.17mg^2/dl^2，血 iPTH51.85±25.50pg/ml；治疗结束时血钙为 2.23±0.21mmol/L（与治疗前相比，P=0.02），血磷 2.13±0.48mmol/L，钙磷乘积 59.08±15.04mg^2/dl^2，血 iPTH386.88±302.57pg/ml（与治疗前相比，P=0.000）。入组时血钙低于 2.15mmol/L5 例，治疗结束后低于 2.15mmol/L 仅 1 例。治疗前血磷低于 1.78mmol/L24 例，高于 2.37mmol/L 10 例；治疗后低于 1.78mmol/L2 例，高于 2.37mmol/L 0 例（与治疗前比较 P<0.005）。治疗前钙磷乘积低于 55mg^2/dl^{2}28 例，治疗后低于 55mg^2/dl^2 23 例。治疗后血 iPTH 低于 100pg/ml 12 例，低于 150pg/ml 16 例，高于 300 pg/ml 31 例。在整个观察期间，没有见到病人抽搐等低钙表现。**结论** 对于低动力型肾性骨病患者应用低钙透析液较长期治疗能显著使血 iPTH 水平升高，血钙降低，但对钙磷乘积的影响不大。研究还发现低钙透析对血磷严重升高患者有降低作用，原因可能与应用含钙制剂有一定关系。

C-432 连续性血液净化对内毒素休克猪炎症状态和免疫功能的影响

上海中山医院
王一梅 何建强 邹建洲 滕 杰 丁小强

目的 探讨不同剂量连续性血液滤过（CVVH）对内毒素休克猪炎症状态和免疫功能的影响。**方法** 采用静脉注射内毒素（E.coli O111：B4，15.7μg/ kg）诱导内毒素休克猪模型。将内毒素休克猪随机分为对照组（n=6）、CVVH 组（n=6，前稀释法，等于后稀释法的 45 ml/ kg· h）和高容量血液滤过（HVHF）组（n=6，前稀释法，等于后稀释法的 70 ml/ kg· h），治疗时间为 24h。监测内毒素休克猪血流动力学和氧合作用相关指标，于造模前（Baseline）、成模时（T0），成模后 1h（T1）、6h（T6）、12h（T12）、24h（T24）分别测定血浆肿瘤坏死因子 α（TNF-α）、白细胞介素 6（IL-6）、白细胞介素 10（IL-10）和白细胞介素 18（IL-18）水平。流式细胞术测定各时点单核细胞 MHC II 的表达和中性粒细胞凋亡的水平，予 LPS（E. coli O55：B5，10 μg/ ml）刺激各时点单核细胞 24h，ELISA 法测定上清中 TNF-α 的水平。免疫组化法观察 p65 和细胞间粘附分子-1（ICAM-1）在肺和肾组织的表达，ELISA 法测定肺和肾组织的 NF-κB 活性。**结果** 对照组动物平均生存时间为（15.4±5.2）h，CVVH 组为（21.4±4.1）h，HVHF 组为（22.4±6.7）h，CVVH 组和 HVHF 组的生存时间显著高于对照组（P<0.05）。CVVH 组血浆 IL-10（T6、T12、T24）水平低于对照组（P<0.05），HVHF 组 TNF-α（T6）和 IL-10（T6、T12、T24）水平低于对照组和 CVVH 组（P<0.05），三组的 IL-6 和 IL-18 水平无明显差异，IL-6（T6、T12）水平和动物生存时间呈负相关（P<0.05）。治疗 24h 后，CVVH 组和 HVHF 组的 LVSWI 和 OI 较对照组明显升高（P<0.05），但两组之间无显著性差异。成模后 6h 单核细胞分泌的 TNF-α 水平最低，后逐步回升，三组之间无显著性差异（P>0.05）。成模后单核细胞 MHC II 表达呈进行性下降，三组之间无显著性差异（P>0.05）。成模时各组中性粒细胞（PMN）凋亡较造模前减少（P<0.05），治疗 24h 后 HVHF 组 PMN 凋亡高于对照组和 CVVH 组（P<0.05）。p65 和 ICAM-1 在内毒素休克猪肺和肾组织中的表达均增加，CVVH 组与 HVHF 组肺和肾组织中 NF-κB 活性、p65 表达和 ICAM-1 表达较对照组均显著下降（P<0.05），两组之间无显著性差异（P>0.05）。**结论** CVVH 和 HVHF 治疗能显著延长内毒素休克猪的生存时间，改善心脏泵血功能和氧合作用。CVVH 治疗能有效清除 IL-10，HVHF 治疗能清除 TNF-α 和 IL-10，IL-6 水平是预测内毒素休克预后的独立指标。内毒素休克猪成模后出现免疫抑制，CVVH 和 HVHF 治疗对单核细胞抗原递呈功能和分泌功能无影响，但 HVHF 治疗能抑制 PMN 凋亡的减少。

C-433 CVVH 和 HVHF 治疗通过抑制 NF- κB 来减轻肾和肺组织损伤和减少 ICAM-1 的表达

上海中山医院
沈 波 邹建洲 刘中华 薛 宁 陈利明 滕 杰
吉 俊 曹学森 何建强 王一梅 俞小芳 丁小强

目的 骨盐矿物质代谢紊乱是慢性肾衰竭最常见并发症之一。可以引起继发性甲旁亢、肾性骨病、异位钙化等并发症。随着 K/DOQI 有关肾性骨病治疗指南的推广，慢性肾衰竭患者骨盐矿物质代谢异常情况得到了很大改善。在我国由于病人的依从性、肾性骨病相关治疗药物的缺乏等因素，骨盐代谢异常的情况仍非常突出。本研究的目的是了解现阶段维持性血液透析患者骨盐代谢异常情况。**方法** 对血液透析时间大于 3 月的维持性血液透析患者血钙、血磷、钙磷乘积和 iPTH 情况进行横断面分析。所有透析患者均采用 1.5mmol/L 钙浓度的透析液，平时根据患者病情需要，可服用碳酸钙、骨化三醇等药物治疗。**结果** 共调查了 190 例，其中男 117 例，女 73 例，年龄 57.7±11.1 岁，透析龄 45.7±38.9 月（3 月～206 月）。平均血钙水平 2.29±0.13mmol/L，其中血钙低于 2.15mmol/L 29 例（15.3%），高于 2.75 mmol/L 3 例（1.6%）；平均血磷水平 2.06±0.42mmol/L，其中血磷低于 1.78 mmol/L 67 例（35.2%），高于 2.37 mmol/L 45 例（23.6%）。平均钙磷乘积水平 58.1±12.9mg2/dl2，其中钙磷乘积小于 55mg^2/dl^2 81 例（42.6%），大于 70.55mg2/dl2 41 例（21.6%）。血 iPTH 水平 248.2±218.8pg/ml，其中小于 150 pg/ml 102 例

（53.6%），150～300 pg/ml 31 例（16.3%），大于 300 pg/ml 57 例（30.0%）。在男性患者中，血钙高于 2.75 mmol/L 2 例，低于 2.15mmol/L 20 例；血磷低于 1.78 mmol/L 39 例，高于 2.37 mmol/L 26 例；钙磷乘积小于 55mg^2/dl^2 50 例，大于 70mg^2/dl^2 23 例；血 iPTH 小于 150 pg/ml 62 例，大于 300 pg/ml 33 例。女性患者中，血钙高于 2.75 mmol/L 1 例，低于 2.15 mmol/L 9 例（和男性比较，P＜0.01）；血磷低于 1.78 mmol/L 28 例，高于 2.37 mmol/L 19 例（和男性比较，P＜0.01）；钙磷乘积小于 55mg^2/dl^2 31 例，大于 70mg^2/dl^2 18 例，和男性比较，差异显著（P＜0.05）；血 iPTH 小于 150 pg/ml 40 例，大于 300 pg/ml 24 例，和男性比较，差异显著（P＜0.05）。年龄大于 65 岁者血钙高于 2.75 mmol/L 3 例，低于 2.15 mmol/L 6 例；血磷低于 1.78 mmol/L 26 例，高于 2.37 mmol/L 13 例；钙磷乘积小于 55mg^2/dl^2 30 例，大于 70mg^2/dl^2 16 例；血 iPTH 小于 150 pg/ml 42 例，大于 300 pg/ml 14 例。年龄≤65 岁者血钙高于 2.75 mmol/L 0 例，低于 2.15 mmol/L 23 例，与年龄大于 65 岁者相比，差异显著（P＜0.01）；血磷低于 1.78 mmol/L 38 例，高于 2.37 mmol/L 31 例，和年龄大于 65 岁者相比，差异显著（P＜0.05）；钙磷乘积小于 55mg^2/dl^2 51 例，大于 70mg^2/dl^2 25 例，和年龄大于 65 岁者相比，无显著差异；血 iPTH 小于 150 pg/ml 60 例，大于 300 pg/ml 43 例，和年龄大于 65 岁者相比，差异显著（P＜0.01）。**结论** 维持性血液透析患者骨矿物质代谢紊乱仍非常常见，达标率仍较低，需要临床透析医生更进一步重视。同时发现血液透析患者血钙、血磷和血 iPTH 水平的达标率受性别和年龄影响。

C-434 血液透析患者临时静脉导管血栓形成情况分析

复旦大学附属中山医院肾内科（200032）
曹学森　邹建洲　刘中华　沈　波
薛　宁　钟一红　陈利明　丁小强

目的 临时静脉导管是重要的透析通路，尤其是进行急诊透析时，其操作简便，风险较小，是患者进行血液透析治疗的可靠保证。但临时导管的应用也存在不少问题，如插管部位的感染，导管附壁血栓形成等。如有附壁血栓形成，拔管时血栓脱落可致器官梗塞，严重时可危及生命。我们对复旦大学附属中山医院血透中心行临时静脉插管的血液透析患者进行调查，以明确导管血栓的发生率，并对血栓形成的原因进行初步分析，以期预防血栓形成的发生。**方法** 对复旦大学附属中山医院血透中心行临时静脉插管的 16 例血透患者进行调查，包括肾脏原发疾病、合并症、置管部位、置管时间、导管型号、封管情况、以前的透析通路、稳定透析时的血流量、血脂、血常规、出凝血功能、肝功能、透析时低血压发生情况、及抗凝药物服用情况等，并对每例患者行导管彩超检查，明确导管血栓形成情况。**结果** 16 例血透患者中男 10 例，女 6 例，平均年龄 60.14 岁（35～81 岁）。3 例采用右股静脉置管，其他均采用右颈内静脉置管，其中 4 例使用 ARROW 导管，余采用 KENDALL 导管。所有患者均采用浓肝素封管，每次透析结束后局部严格消毒，无一例患者出现导管感染。16 例患者中共有 4 例出现导管血栓形成（发生率 25%），1 例彩超示血流淤滞，余未见血栓形成。血栓形成的患者，男女比例 3：1，而无血栓形成的患者男女比例为 5：7（P＞0.05）。在肾脏原发疾病中，血栓形成的患者 3 例为慢性肾小球肾炎，1 例为 ANCA 相关性肾炎，而无血栓形成的患者仅 1 例慢性肾小球肾炎（P＜0.05），其余 6 例糖尿病肾病、2 例多囊肾、1 例肾病综合症、2 例原发病不清。置管时间的长短对血栓形成的影响没有明显的差异（血栓形成患者平均 6.67 周，无血栓形成患者平均 5.00 周）。血栓患者稳定透析时的血流量平均 201.67ml/min，无血栓患者平均 207.27ml/min，两组无显著差异。患者的血脂、血常规、出凝血功能、肝功的相关数据无明显差别。有血栓形成的患者中，均无服用抗血小板药物的历史，而无血栓形成的患者中有 6 例（50%）长期服用阿司匹林或拜阿司匹林（P＞0.05）。**结论** 采用临时静脉导管进行血液透析的患者中导管血栓形成的发生率很高（25%）。我们的小样本调查发现肾脏原发疾病可能是影响导管血栓形成的主要因素，肾小球疾病较其他疾病更易致血栓形成。服用抗血小板药物可能能减少导管血栓的发生。但此调查的病例数较少，结果可能存在偏倚，应进行多中心、前瞻性的研究以进一步明确。

C-435 不同钙浓度透析液对钙磷代谢及血清全段甲状旁腺激素的影响

复旦大学附属中山医院肾内科
刘中华　沈　波　邹建洲　丁小强

目的 观察 1.25mmol/L 与 1.75mmol/L 钙浓度的透析液对维持性血液透析患者钙磷代谢以及血清全段甲状旁腺激素（iPTH）水平的影响。**方法** 选取复旦大学附属中山医院肾内科维持性血液透析患者，满足下述条件者：每周透析时间 10～12 小时，使用 1.75CaD 至少 12 个月，年龄≥18 岁，透析前矫正血钙（矫正血钙＝总钙（mg/dl）＋0.8*[4-血白蛋白（g/dl）]）正常范围，iPTH＜500pg/ml。总共入选患者 63 例。测定其透前血钙、血磷和 iPTH。改用 1.25CaD 透析后 6 个月和 12 个月分别测定其透前血钙、血磷和 iPTH。比较透析液钙浓度改变的影响。**结果** 63 例患者男性 38 例，女性 25 例，年龄 26～83 岁，平均 58.4±14.5 岁。原发病分别为慢性肾小球肾炎 30 例，高血压肾病 15 例，糖尿病肾病 13 例，多囊肾 3 例，狼疮性肾炎 1 例，痛风性肾病 1 例，孤立肾 1 例。改用 1.25CaD 后，透析前血钙降低（P＜0.05），但钙磷乘积并没有降低，iPTH 水平升高（P＜0.01）。**结论** 改用 1.25CaD 后可以降低透析前血钙水平，减少高钙血症的发生。钙磷乘积没有显著

变化，软组织钙化可能并无改善。iPTH 显著升高，应注意继发性甲状旁腺功能亢进的问题。尚需要大样本、多中心和前瞻性的长期研究来证实透析液钙浓度的影响。血液透析患者透析液钙浓度的选择应个体化治疗。

C-436　维持性血液透析患者在非透析日的家庭护理

西安交通大学医学院第一附属医院血液净化科
张小宁　辛　霞　高菊林

目的　对长期进行规律血液透析病人在非透析日，我们的工作人员向患者和家属进行健康教育，使他们在非透析日的饮食控制达到理想的效果，从而减轻患者在非透析日的急性并发症。**方法**　①非透析日的饮食管理。蛋白质的补充：透析患者的蛋白质摄入量为每日每公斤体重 1～1.5 克。热量的补充：热量的来源主要是糖类和脂肪，主食（糖类）的摄入量为每日每公斤体重 5～6 克（糖尿病人另计），脂肪的摄入量为每日每公斤体重 1.3～1.7 克。水及电解质的调节：钾，血透患者应限制含钾高的食物，特别对于尿量少、血钾偏高的患者应严格限制钾的摄入；钠，血透患者应避免高盐饮食，食盐量每日 3～5 克，防止因进盐过多引起的口渴感从而增加水的摄入；钙和磷，磷过高可引起甲状旁腺功能亢进和代谢性骨病等危险，血透患者应限制磷的摄入，若有低钙血症应同时补充含钙食物；水，维持性血透患者体重的改变是液体平衡最好的指标，在两次透析间以每日增加体重 0.5 千克为宜，水的摄入包括饮用水和固体食物及药物等所含的所有水分，每日的进水量＝前日尿量＋500 毫升。②非透析日急性并发症的预防与处理。高钾血症，大多数患者在非透析日发生的高钾血症与患者进食过多含钾高的食物有关，必须向患者及家属说明高钾血症的危险性，严格限制高钾食物的摄入。一旦出现高钾血症，必须尽快到医院进行血透；急性心衰，主要与患者进食过多的水分有关，因此应使患者和家属了解过多水分在体内可造成许多不良后果，家属还能起到监督作用，使非透析日的体重控制更有效，从而避免急性心衰的发生。③血管通路的管理。动静脉内瘘的保护和观察，保持造瘘侧肢皮肤清洁、防止感染、避免受压，教会对内瘘血管的监护方法及内瘘出血时的紧急止血方法。深静脉留置导管的保护及观察，保持置管处敷料干燥、清洁、伤口无渗血，防止导管脱落引起大出血。**结果**　使长期血透特别是经常出现高钾血症、急性心衰、高血容量导致血压升高的患者在非透析日的并发症有所减少，患者的营养状况明显改善、血管通路的使用时间明显延长、感染率下降。**结论**　有效的非透析日家庭护理可以减少并发症的发生、改善营养状况、同时延长血管通路的使用寿命，使长期规律血透患者的生活质量大大提高、远期并发症减少，延长了患者的生存时间。

C-437　血液灌流与血液透析对中分子毒素及血磷清除率的观察

西安交通大学医学院第一附属医院肾病中心血液净化科
郭恩久　蒋红利　李大庆　史珂慧

目的：观察大孔高吸附表面积高分子吸附剂对维持性血液透析病人血清 β2-微球蛋白（β2-MG）和甲状旁腺激素（iPTH）及血磷物质的清除效果。探讨血液灌流＋血液透析（HD＋HP）与血液滤过（HDF）的清除效果。**方法**　我院维持性血液透析患者 40 例，男性 18 例，女性 22 例；平均年龄（50.4±12.9）岁；每周透析 2～3 次，每次 4.5 小时。随机分为两组：A 组：血液灌流＋血液透析组（HD＋HP），B 组：血液透析组（HDF），每组各 20 例。（1）治疗方法：A 组：灌流器串联在透析器之前，灌流器采用 HA-130 树脂血液灌流器，树脂容量为 130ml，血流量为 250ml～300ml/min 透析器采用（Polyflux8LR）治疗 2 次/月，B 组：采用费森尤斯聚砜膜 F60S 高通量透析器，面积 1.3 ㎡做血液透析滤过 2 次/月，都治疗 6 个月，均采用费森尤斯 4008S＋On-line 透析机。观察治疗前后中分子物质（血清 β2-MG、iPTH）及血磷的清除效果及其副作用。**结果**　A 组治疗前 iPTH（ng/L）440.87±365.75，β2-MG（mg/L）18.07±6.59，血磷（mol/L）1.57±0.34 治疗 1 个月后 iPTH（ng/L）217.33±170.93，β2-MG（mg/L）8.77±4.05，血磷（mol/L）0.84±0.37，治疗 6 个月后 iPTH（ng/L）183.73±159.73，β2-MG（mg/L）7.97±3.91，血磷（mol/L）0.79±0.36。B 组：治疗前 iPTH（ng/L）479.32±402.05，β2-MG（mg/L）20.19±7.89，血磷（mol/L）1.49±0.30，治疗 1 个月后 iPTH（ng/L）267.56±174.85，β2-MG（mg/L）13.46±5.77，血磷（mol/L）1.37±0.36，治疗 6 个月后 iPTH（ng/L）251.43±163.75，β2-MG（mg/L）12.76±5.53，血磷（mol/L）1.34±0.35。A 组和 B 组治疗前后血 iPTH 和 β2-MG 水平比较差异有显著性（$P<0.05$），A 组 iPTH 和 β2-MG 清除率比 B 组稍高，但无显著性差异（$P>0.05$）。A 组治疗前后血磷水平比较有显著性差异（$P<0.05$），B 组治疗后较治疗前有所下降，但无显著性差异（$P>0.05$）。A 组和 B 组治疗 6 个月与治疗 1 个月后自身比较中分子物质及血磷浓度有所下降，但无统计学意义（$P>0.05$）。**结论**　A 与 B 都能有效清除尿毒症病人体内的中分子物质（血清 β2-MG、iPTH）。其中 A 组治疗前后清除中分子物质较 B 组效果更明显。患者的睡眠、食欲、皮肤瘙痒有不同程度的改善，未发生其他任何不良事件和副作用，长期应用树脂吸附柱安全、疗效可靠，可显著提高患者生活质量。

C-438　抗生素全身用药联合局部封管治疗深静脉长期留置导管相关性感染

西安交通大学医学院第一附属医院肾病中心血液净化科
史珂慧　蒋红利　李大庆　高菊林　王　瑜

目的　随着近年来糖尿病肾病、高血压肾病例数的逐年增加，具有涤纶套的深静脉长期留置导管目前已成为建立长期血管通路的极好补充形式。但导管相关性感染是其最常见并发症，并可致导管留置失败。本研究探讨血液透析用深静脉长期留置导管相关性感染的治疗方法。**方法**　研究对象为西安交通大学医学院第一附属医院 2006 年 1 月～2008 年 1 月因各种原因引起的慢性肾功能不全新留置带涤纶套的深静脉双腔导管患者 33 例，其中男 17 例，女 16 例，年龄 27～68 岁，平均（43.2±12）岁，均经颈内静脉留置导管。导管相关性感染诊断标准：血液透析过程中出现寒战、发热，伴有不同程度的全身症状，如头痛、倦怠、恶心、呕吐、全身不适等，并排除过敏反应、血培养污染和其他原因所致发热。怀疑为导管相关性感染后立即行血常规、血培养检查。随机将导管相关性感染患者分为两组，A 组立即拔除导管同时静脉使用广谱抗生素后重新置管，B 组保留导管分别从动脉和静脉端导管腔内推注广谱抗生素，然后用含 100mg 肝素的盐水和抗生素混合并封管（其中动脉端 1.4～1.5ml，静脉端 1.5～1.6ml）。两组均待培养结果出来后根据药敏报告调整药物。连续治疗 10～14d 后发热寒战等症状消失或血培养阴性为治疗有效。**结果**　导管使用时间 4～26 个月，平均（11.3±8.2）个月。33 例患者中有 10 例（33.3%）发生导管相关性感染，血培养结果显示金黄色葡萄球菌 5 例，表皮葡萄球菌 2 例，大肠埃希菌 1 例，血培养阴性 2 例。连续治疗 10～14d 后，A 组（n=5）治疗均有效（100%），B 组（n=5）4 例治疗有效（80%）1 例因持续发热拔除导管。A 组总的导管保留时间与 B 组相比无显著性差异（中期保留时间 64d vs 54d，P=0.24）。**结论**　①抗生素全身用药联合局部封管可以有效治疗深静脉长期留置导管相关性感染，这可能与抗生素局部封管可以根除管腔内细菌生物膜有关；② 发生导管相关性感染后，保留导管并抗生素全身用药联合局部封管与重新更换导管相比总的导管保留时间无差异，说明前种治疗方法更适合于临床，因为它可以避免因更换导管给患者带来的经济损失和手术风险。

C-439 大剂量碳酸钙联合低钙透析纠正血透患者高磷血症

西安交通大学医学院第一附属医院肾病中心血液净化科
史珂慧　蒋红利　李大庆　郭恩久

研究目的：高血磷在血液透析（HD）继发性甲状旁腺功能亢进、转移性钙化、瘙痒症以及心血管并发症中起着重要的作用。近年研究表明，高磷血症是维持性血液透析患者独立的死亡危险因素。本中心部分患者因经济困难或无法购买到不含钙的磷结合剂（醋酸钙或司维拉姆 RenaGel），为此我们应用大剂量碳酸钙咀嚼片联合低钙透析治疗血透患者高磷血症，观察血钙、血磷、甲状旁腺素（iPTH）的变化及其不良反应。方法：西安交通大学医学院第一附属医院 2007 年 1 月～2008 年 7 月年维持性血液透析的 28 例慢性肾衰竭患者，透龄大于 3 个月，其中男性 16 例，女性 12 例，年龄 30～67 岁，平均 43.2±12.8 岁，血磷 2.65±0.37mmol/L，血钙 2.13±0.23mmol/L，iPTH 417.8±152.2pg/mL，未服用活性维生素 D，采用聚砜膜透析，平均每周透析时间为 9～12h，分别观察低钙透析（透析液钙离子浓度为 1.25mmol/L）联合常规剂量碳酸钙（1250mg，含元素钙 500mg，每日 1 次于餐中嚼服）或大剂量碳酸钙（3750～7500mg，含元素钙 1500mg～3000mg，每日分 3 次于餐中嚼服）治疗 6 个月后患者血钙、血磷、iPTH 的变化及其不良反应。每 2 周检测透析前血钙、血磷、iPTH，若血磷降至 1.78mmol/L 或血钙＞2.37mmol/L 时即减少碳酸钙剂量或停用。结果：6 个月后，常规剂量碳酸钙组血磷较治疗前无明显下降（P＞0.05），血钙无明显变化（P＞0.05），iPTH 无明显变化（P＞0.05），钙磷乘积较前无明显下降（P＞0.05），治疗中无明显不适；大剂量碳酸钙组血磷较治疗前明显下降（P=0.018），血钙轻度升高无统计学意义（P＞0.05），iPTH 轻度升高无统计学意义（P＞0.05），钙磷乘积有明显下降（P＜0.01），低钙透析中有 2 例患者出现肌肉痉挛，给予葡萄糖酸钙静脉推注后症状缓解。结论：对于经济困难或不能购买到不含钙的磷结合剂的患者，若血钙未高于目标值范围，大剂量碳酸钙联合低钙透析治疗血透患者高磷血症是一种可行的方法，能维持血钙、血磷浓度在目标值范围内，服药过程中定期检测血钙、血磷、甲状旁腺素（iPTH）的变化并调整药物剂量可以有效避免高钙血症的发生。

C-440　血液灌流在急性中毒中的运用

辽宁省鞍山市双山医院肾内科
陈　民　马　聪　吕睿婷

目的　观察血液灌流对急性药物中毒的疗效，**方法**　10 例急性中毒病人，采用 HA 型血液灌流器及血透机，血管通路选用股静脉、肝素用量根据患者的实际情况而定，血流量为 200～250 mml/min，灌流时间为 2 小时，每个患者治疗 1～3 次，治疗中仍供氧，运用相应的药物及补液治疗。**结果**　经治疗后，10 例患者均得到明显的治疗效果，经 1～5 天的住院后，均治愈出院，并随访无后遗症。

C-441　腹膜透析者腹膜感染临床分析

辽宁省鞍山市双山医院肾内科
吕睿婷　马　聪　陈　民

目的　观察腹膜透析并发感染的因素及防治对策。**方法**　临床资料：我院肾内科 2005 年 12 月起陆续收治腹膜透析患者 120 例，发生腹膜感染 8 例，发生率为 4.5/90 病人月。男 6 例，女 2 例，年龄 65～72 岁，平均年龄 65 岁。8 例为家庭感染透析，因发热、腹痛、伴有压痛及反跳痛。透出液检查：混浊、甚至出现蛋白凝块，白细胞升高。**结果**　8 例院外感染，分析腹膜感染的原因与无菌操作不严、患者的营养状况、伴随疾病、文化背景及家庭环境等有直接关系。观察患者的营养状况，主要指标是血红蛋白（Hb）及血清蛋白（AIb），家庭腹膜透析患者执行无菌操作情况、以及患者的文化背景及家庭环境，是否伴有其他疾病等。本组并发腹膜炎 8 例病人中，通过责任护士直接与患者或其看护者交流和观察透析操作，并对其操作考核，从中发现造成腹腔感染的原因。8 例为家庭透析病人，其中患者无菌操作不严 4 例、上呼吸感染 1 例、胃肠道感染 1 例、糖尿病伴营养不良 2 例。**结论**　腹膜透析腹膜感染受多种因素影响，预防和治疗腹膜感染需要采取综合措施。通过以上 8 例腹膜透析并发腹腔感染的原因分析及预防，提示护理人员要正确分析病人的各种症状和反应，严格执行无菌操作，尤其是对于家庭透析病人，应反复向患者及家属强调腹腔透析的正确操作规程，告诉患者回家后必须有一个独立的透析环境，记录每次腹透液进出液体的量、颜色、有无混浊、絮状物等，通过培训和指导患者及家属熟练掌握技术和有关的护理知识，严格执行无菌操作于各个环节，加强防范意识。医院透析护士做好家庭随访工作，定期监测血糖、血红蛋白及血清蛋白。家访可减少发病率，给病人以心理支持，评估家庭透析环境，检查无菌操作是否达标，寻找腹腔感染的可能原因并加以解决，降低腹腔感染的发生率。

C-442　血液透析联合血液灌流治疗尿毒症顽固性皮肤瘙痒的临床观察

辽宁省鞍山市双山医院肾内科
马　聪　吕睿婷　陈　民

目的　观察血液透析联合血液灌流的血液净化方式利用弥散和吸附两种不同的血液净化原理全面清除尿毒症患者体内的代谢产物、尿毒症毒素、致病因子以及调节水、电解质平衡，从而改善尿毒症患者顽固性皮肤瘙痒，提高尿毒症病人长期存活的质量。**方法**　2006 年 12 月至 2008 年 8 月在我院血透室的尿毒症伴皮肤瘙痒症状无其他严重并发症行血液透析患者 16 例，分为实验组和对照组，实验组 8 例，对照组 8 例，采用国产珠海丽珠医用生物材料有限公司的 HA330、HA130 型树脂一次性血液罐流器治疗。机器采用德国贝朗公司透析机。对照组为常规血液透析治疗法，3 次/周，4h/次，口服抗组胺类药物及外擦乳化油剂治疗皮肤瘙痒症状；实验组为在透析器前串联一个血液罐流器行血液透析＋血液罐流法治疗。具体方法是：准备预冲液：5%葡萄糖 500ml，生理盐水 2500ml，5%葡萄糖直接作为预冲使用，生理盐水按每 500ml 生理盐水加入肝素 20mg，配成肝素生理盐水预冲液；按先糖后盐的原则把动脉管道与预冲液连接，开动血泵，约 100ml/min 调至 200～300ml/min，在整个预冲过程中，均应用手拍击罐流器，利用空气排出；同时可在静脉管道上用止血钳反复钳夹，以增大液体阻力，是吸附剂充分吸湿膨胀；将罐流器垂直固定在支架上，高低相当于患者右心房水平；静置 20～300min 备用；患者血液透析治疗开始实 1 小时后，用一次性延长管将罐流器串联在透析器前，静脉推注地塞米松 5mg，采用全身肝素化，首次剂量按 1.0～2.0mg/kg 体重计算。串联时追加血液罐流首剂肝素量需减去血液透析开始前患者已用首剂量，肝素持续追加量加至 10～14mg/h，治疗 2～2.5 小时。每例患者最少罐流一次，最多连续三次（隔日）。治疗前后检测甲状旁腺激素（PTH）水平。观察高血压，皮肤瘙痒等症状改善情况。**结果**　实验组做 HD＋HP 前肾功能生化检验及 PTH 均数值与对照组比较，差异无统计学意义；实验组在做了 5 次 HD＋HP（3 个月）后清除 PTH、BUN、Ser、皮肤瘙痒的症状明显好转，差异有统计学意义。两组不同治疗方法治疗皮肤瘙痒缓解率不同。实验组治疗皮肤瘙痒的缓解率为 85.9%，对照组治疗皮肤瘙痒的缓解率仅为 19.9%。HD＋HP 组合型的人工肾与常规血液透析相比，对皮肤瘙痒的缓解率明显高于常规透析。**结论**　对尿毒症顽固性瘙痒病人，行血液罐流治疗有明显疗效。对高血压及改善睡眠也有一定作用。其机制可能与清除体内中分子物资及 PTH 有关。可明显提高尿毒症患者的生活质量。解除尿毒症患者的瘙痒痛苦，有利于患者心理上的配合治疗，对其长期存活有积极的意义。

C-443　血透患者血液透析中相对血容量变化规律研究

上海市同济大学附属东方医院肾脏科（200120）
徐太静　严海东　江　薇

目的　研究血透（Hemodialysis，HD）患者透析过程中相对血容量（Relative blood volume，RBV）变化的规律及其影响因素。**方法**　39 例维持性 HD 患者，根据其血压情况分为：血压稳定组（A 组）14 例、症状性低血压组（B 组）13 例，难治性高血压组（C 组）12 例。测定所有入选患者的血红蛋白、血白蛋白，记录透析前后的血压（Blood pressure，BP）、心率（Heart rate，HR）和体重，并连续监测透析中超滤量（Ultrafiltrate volume，UV）、收缩压（Systolic blood pressure，SBP）、舒张压、（Diastolic blood

pressure，DBP）、平均动脉压（Mean arterial pressure，MAP）、HR、相对血容量变化（Relative blood volume changes，△RBV）及相应的临床症状，共 10～12 次。根据监测结果，予以适当的临床干预，进而比较干预前后上述指标变化。**结果** 所有患者透析中△RBV 与 UV 之间、△RBV 与 HR 之间均存在明显的负相关（*r* 分别为-0.991 和-0.394，*P* 值均＜0.01）；△RBV 与 SBP 之间，△RBV 与 ALB 之间则呈正相关（r 分别为 0.091 和 0.742，*P* 值均＜0.01）。A 组患者透析中的 RBV 曲线初始呈双指数逐渐下降，之后呈线性下降直至 HD 结束；当透析结束停止超滤 10min 后，RBV 曲线即出现轻度回升。B 组患者透析中的 RBV 曲线演变与 A 组相似，但透析结束 10min 后，RBV 曲线却不出现回升而是继续下降。B 组患者透析中超滤量大，透析结束时的 RBV 变化幅度显著高于 A 组，经用 UV 对 RBV 进行校正后，该差异依然存在（*P*＜0.05）；B 组透析开始后第 1 小时和第 4 小时的 RBV 下降率显著大于 A 组（*P*＜0.05）；当 B 组患者透析中出现低血压时，其 RBV 变化存在个体间（*P*＜0.01，CV＝0.28）及个体内（*P*＜0.05，CV＝0.19）差异。C 组患者透析中存在两种不同 RBV 变化曲线：一种（C1 组，*n*＝9）为 RBV 曲线在透析开始后 1 小时内呈特异性上升趋势，透析结束时 RBV 变化幅度小于 A 组（*P*＜0.05）；另一种（C2 组，*n*＝3）RBV 曲线同 A 组相似。经过 BVM 指导下的临床干预：B 组患者干体重上调，透析结束时 RBV 变化幅度明显降低。透析起始后第 1 小时和第 4 小时下降率亦较前减少、低血压事件发生率随即显著减少（*P*＜0.05）；C 组患者加强超滤，干体重下调，透析结束时 RBV 变化幅度增加，其中 C1 组患者透前及透后的 MAP 较前显著下降（*P*＜0.05），而 C2 组患者透前 MAP 较前则无明显降低，透后的 MAP 较前明显升高（*P*＜0.05）。**结论** 症状性低血压患者在透析第 1 小时及第 4 小时 RBV 变化率大，△RBV 下降幅度显著，该变化对透析中低血压的发生有预测意义。难治性高血压患者血透中存在两种不同的 RBV 曲线变化，其中大部分患者 RBV 曲线在透析开始后 1 小时内呈特异性上升、△RBV 下降幅度小，该变化提示容量负荷过多，为加强超滤提供了依据。

C-444 142 例次腹膜透析相关性腹膜炎的临床分析

武汉市第一医院肾内科（430022）
黄晓丽

目的 探讨持续性非卧床腹膜透析（CAPD）腹膜炎的相关因素，为腹膜炎的防治提供依据。**方法** 共收集我院 2005 年 6 月～2008 年 7 月收治的 79 例 CAPD 患者共 142 例次腹膜透析相关性腹膜炎资料，分析患者感染腹膜炎的可能原因，并分析其原发病、致病菌及其耐药性、营养状态、电解质状况及依从性分级。**结果** 我院腹透中心腹膜炎发生率为 1/44.29 病人月（每年 0.27 次/病人）；糖尿病患者腹膜炎的发病率与非糖尿病患者腹膜炎的发病率相当；细菌培养阳性 109 例次，阳性率达 76.8%，致病菌中 G^+菌占 70 例次，G^-菌占 36 例次，真菌 7 例次；98.6%革兰阳性细菌对万古霉素敏感，环丙杀星、苯唑西林及左氧氟沙星的耐药率均较高，分别为 60%、57.1%和 52.2%，革兰阴性细菌对庆大霉素（71.4%）、头孢他啶（82.1%）、左氧氟沙星（83.3%）、头孢哌酮/舒巴坦（84.8%）、阿米卡星（91.2%）、亚胺培南（91.4%）均敏感；外源性感染为主要原因，占 56.3%，与操作和导管相关，内源性感染 30.3%，与腹泻和便秘相关，上呼吸道感染 1.4%，其余为原因不详；与同期非腹膜炎患者相比，血清白蛋白水平及主观综合性营养评估法（SGA）评分均较低（*P*＜0.05），血清钾较低（*P*＜0.05），血色素水平和血清钙、磷水平两者相比无统计学意义；对所有腹膜炎患者进行依从性分级，75%的患者依从性差。**结论** 加强腹膜透析患者再培训，严格无菌操作观点，透析管出口处随时保持清洁、干燥，完善固定好透析管位置，防止透析管受压及过度牵拉；注意饮食健康，加强营养，及时补充血钾；加强心里辅导，增强病人战胜疾病的信心，提高患者依从性等均是防治腹膜炎发生的有效途径。

C-445 来氟米特用于肾移植患者维持治疗的长期疗效观察

上海解放军第四五五医院肾脏科 南京军区肾脏专科中心
韩国锋 张金元 周传业 胡大勇 孙 晶 周 巍

目的 动物试验证实来氟米特（LEF）能够控制移植后急性排斥的发生，逆转已经发生的排斥反应，延缓慢性移植肾肾病的进展，近年有人把它作为治疗巨细胞病毒（CMV）和多瘤病毒（BKV）感染的药物之一，但较长期的临床研究不多。我们用组间对照研究方法，评价 LEF 对肾移植受者较长期的治疗效果。**方法** LEF 治疗组：选取 2002 年 12 月至 2005 年 3 月间肾移植后使用环孢素 A（CsA）或他克莫司（FK506）＋霉酚酸酯（或 Aza）＋泼尼松三联免疫抑制方案、且 1 个月内血肌酐无明显增高的肾移植受者。按自愿原则，用 LEF 替代 MMF 或 Aza。入选病人 20 例，男 11 例，女 9 例；移植时年龄 16～47 岁，平均 32.6±8.7 岁。原发病 1 例为 SLE，余均为慢性肾小球肾炎。1 例为亲属活体供肾，余皆尸体供肾。LEF 的起始剂量为 50 mg/ d，应用 3～5d 后给予 20 mg/d 维持；泼尼松维持剂量为 10 mg/ d；CsA 剂量根据其血药谷、峰值浓度进行调整。前 3 月每月复查肝功能、肾功能和血常规，以后根据病人情况 1～3 月复查 1 次。同时观察用药期间可能发生的不良反应。2、对照组：选取同期肾移植患者，使用 CsA 或他克莫司＋MMF（或 Aza）＋强的松为维持治疗的患者。**结果** LEF 治疗组观察时间 3～60 个月，平均 27±21.6 月，超过 12 月 14 例。继续维持 LEF 治疗并肾功能稳定的 7 例，血肌酐翻倍或肾功能丢失 2 例，失访 1 例，退出 10 例。退出原因：因出现急性排斥反应要求改为 MMF2 例，因经济

状况好转要求改为MMF者3例，因经济困难要求服用AZA者 5 例。LEF 组和对照组 1 年人/肾生存率分别为：100%/100%，95%/95%；3年生存率为94%/100%，88%/90%；5 年生存率为 78%/79%和 77%/90%。死亡原因：LEF 治疗组 2 例患者移植肾失功后无经济条件透析治疗；非 LEF 组 2 例带功死于肺部感染，2 例于移植肾失功后因经济困难放弃治疗。LEF 主要不良反应：服药早期轻度脱发 3 例，一过性皮疹 2 例，恶心 1 例。未见肝功能明显异常、贫血加重和血白细胞明显降低者。**结论** 用 LEF＋钙调素＋强的松三联治疗和用霉酚酸酯＋钙调素＋强的松的肾移植受者 5 年的临床结果无明显差别。LEF 能否减少肾移植受者 BK 病毒感染、延缓慢性移植肾肾病进展尚需要较大样本的临床观察。

C-446 动态监测不同钙浓度腹透液对尿毒症患者钙磷代谢的影响

上海解放军第四五五医院肾脏科 南京军区肾脏专科中心
田 军 刘楠梅 高 晶 张雨帆

目的 钙磷代谢紊乱是慢性肾功能不全特别是透析病人的重要并发症之一。有证据表明，高钙、高磷血症，高钙磷乘积可导致血管钙化、发生心血管事件的危险性增加，而高钙磷乘积继发的血清低水平甲状旁腺素（iPTH）可产生低转运性骨病，这些均与透析患者增加的患病率及死亡率密切相关。本研究通过动态观察使用不同钙浓度腹透液行 CAPD 患者的血清钙磷指标差异，以期为解决异位血管钙化，降低心脑血管事件发生率，减少动力缺失性骨病的发生提供新的治疗思路，从而提高腹膜透析患者生存率。**方法** 选择 2006 年 3 月以来在我科诊断为尿毒症初行 CAPD 的患者 40 例，其中男 24 例，女 16 例，年龄（54±18）岁。原发病为慢性肾小球肾炎 17 例，高血压肾损害 11 例，糖尿病肾病 7 例，多囊肾 2 例，狼疮性肾炎 2 例，痛风性肾病 1 例。入选患者行腹透管置入术后随机分为两组：标准钙组：使用标准钙透析液处方（Baxter 腹透液：Na^+ 132mmol/l，Cl^-96mmol/l，Ca^{2+}1.75mmol/l，Mg^{2+}0.25mmol/l，乳酸盐 40mmol/l）；低钙组：使用低钙透析液处方（Baxter PD4，透析液 Ca2＋ 1.25mmol/l，其余成分不变），每组 20 例。行正规 CAPD 治疗并配合碳酸钙口服。观察 12 个月，每 3 个月采用生化法检测血钙、磷浓度，计算钙磷乘积，放免法检测 iPTH，分析两组患者血清钙、磷、钙磷乘积及甲状旁腺素（iPTH）的变化。**结果** 两组患者的年龄、性别、残余肾功能、血红蛋白、血浆白蛋白、胆固醇、甘油三酯、血尿酸均无显著性差异（$P>0.05$）。两组患者初行 CAPD 治疗时，血清钙、磷及钙磷乘积及 iPTH 水平无差异，普遍存在高钙、高磷血症及低 iPTH 血症。经过 6 个月的分组治疗后，标准钙组患者的高钙高磷血症进一步加重，而低钙组患者的血钙、血磷及钙磷乘积较治疗前显著降低（$P<0.05$），且均低于治疗后的同期标准钙组患者（$P<0.01$），iPTH 则有显著意义地上升（$P<0.01$）。在随后继续随访的 6 个月中，低钙组患者的血钙、钙磷乘积均稳定在正常范围，血磷也进一步降至正常，iPTH 维持在 150pg/ml 左右。整个治疗过程中，两组患者均未发生明显低钙抽搐、低血压等情况。**结论** 低钙透析液可以纠正尿毒症患者的高钙、高磷血症，降低钙磷乘积，减轻血管损伤，从而起到延缓动脉粥样硬化进展的作用，以此降低心脑血管意外的发生率。并可纠正低 iPTH 血症，避免低转运骨病的发生。

C-447 低钙透析液在治疗血透患者钙磷代谢紊乱及继发性甲状旁腺功能亢进中的作用

上海解放军第四五五医院肾脏科 南京军区肾脏专科中心
陆 石 于秀峙

目的 观察维持性血液透析患者采用低钙透析液（钙浓度 1.25mmol/l）治疗钙磷代谢紊乱和继发性甲状旁腺功能亢进的疗效及作用。**方法** 选择我院伴有钙磷代谢紊乱和甲状旁腺功能亢进维持性血透患者 22 例，男 11 例，女 11 例，年龄 34～80 岁，平均年龄 56.5 岁，透析时间 10～240 个月，平均 81.8 个月，治疗前均有钙磷代谢紊乱及甲状旁腺功能亢进，主要表现为高钙血症，高磷血症和甲状旁腺素（PTH）升高，分别为 5.96±1.02（mm0l/L），2.50±0.71（mmol/L），1007.38±161.46（pg/ml），采用低钙透析液进行常规血液透析治疗，并根据血钙，磷浓度和 PTH 水平配合活性维生素 D（罗钙全），降钙素（益盖宁）及碳酸钙治疗，观察 1～12 个月，记录治疗后 1，3，6，12 个月血钙、磷和 PTH 值及不良反应，2 例患者在最初的 2 次使用低钙透析中发生双下肢痉挛而未入选。**结果** 治疗前、后三项指标检测结果如表 1 所示。

采用低钙透析 1 个月后血钙浓度明显降低，3 个月后降至正常范围（$P<0.01$），血磷在治疗 6 个月后下降明显（$P<0.01$），但仍高于正常范围高限，PTH 经 1 个月的治疗得到明显改善，与治疗前比较相差显著（$P<0.01$），治疗过程中 2 例出现轻度肌肉酸痛，1 例患者主诉双膝关节隐痛，1 例发生不安腿综合征，未因出现其它不良反应而中断治疗。**结论** 对于长期维持性血液透析的患者，钙磷代谢紊乱、继发性甲状旁腺功能亢进是较为常见的并发症，采用单一的方法治疗往往难以凑效，多选用综合疗法，采用低钙透析液作常规血液透析是其基础，可以减少因服用含钙的磷结合剂所引起的钙负荷增加的副作用，降低血钙浓度及钙磷乘积，为活性维生素 D 的维持或冲击治疗创造有利条件，故低钙透析在治疗血透患者钙磷代谢紊乱、甲状旁腺功能亢进有重要的作用。

表 1　治疗前后血钙、磷、PTH 值的比较（均数±标准差）

	治疗前	治疗后 1 个月	3 个月	6 个月	12 个月
血钙	5.96±1.02	2.52±0.22	2.39±0.17	2.36±0.21	2.32±0.14
血磷	2.49±0.71	2.09±0.58	2.04±0.55	1.95±0.37	1.67±0.26
PTH	1007.38±616.45	828.13±98.00	776.63±79.93	669.81±97.06	580.42±87.49

与治疗前比较：治疗后 1 个月血钙 $P<0.01$，治疗后 6 个月血磷 $P<0.01$，治疗后 1 个月（PTH）$P<0.01$

C-448　血液灌流联合血液透析滤过治疗尿毒症头孢菌素脑病 19 例临床分析

沈阳市第四人民医院血液透析室
李　放　王　喆　丁　洋

目的　通过对我院尿毒症头孢菌素脑病病例的分析，用以指导尿毒症患者的抗感染治疗。**方法**　对我院 2004 年 1 月至 2007 年 12 月在我院住院的尿毒症维持性血液透析患者中，应用头孢菌素 2、3、4 代后出现的尿毒症脑病患者 19 例，进行血液灌流联合血液透析滤过治疗，并对结果进行总结分析。**结果**　19 例患者中 17 人治愈，1 人留有永久性脑损伤，1 人死亡。**结论**　血液灌流联合血液透析滤过是治疗尿毒症头孢菌素脑病的有效方法。

Clinical studies on 19 Cases with Uremia Cephalosporin Encephalopathy by the Treatment of Blood Infusion Combining with Blood Hemodialysis and Hemofiltration

Li Fang，Wangzhe，Dingyang.
The Hemodialysis Room of Shenyang No.4 People's Hospital

Abstract　Target：Through analyzing on the cases with Uremia Cephalosporin Encephalopathy in our hospital，take a guidance of anti-infection treatment for uremic patients. Methods：After applying cephalosporin generation II，III，IV，19 cases of Uremic Encephalopathy occurred among the uremic patients with treatment of Maintenance Hemodialysis Patients（MHD）from Jan.2004 to Dec. 2007 in our hospital，carry out the treatment of blood infusion combining with blood Hemodialysis and hemofil-tration，and make a summarizing analysis in accordance with the result. Result：17 patients were recovered among 19 cases，1 patient remained permanent brain damage，and 1 patient was dead. Conclusion：The treatment of blood infusion combining with blood Hemodialysis and hemofil-tration was considered the most effective method to cure the disease as well as Uremia Cephalosporin Encephalopathy.

C-449　防止血液灌流与透析器串联治疗时凝血的措施

海南省海口市人民医院 血液透析科（570208）
苏　驳　徐　曼

目的　如何预防血液灌流与透析器串联治疗过程中发生凝血。**方法**　根据 2007 年至 2008 年 5 月在本科进行血液灌流与血液透析串联治疗的病人，总共 36 人，串联治疗 118 次。其中高血压病 2 例；糖尿病肾病 3 例；慢性肾炎 8 例；IGA 肾病 1 例；梗阻性肾病 1 例；药物中毒 11 例；百草枯中毒 9 例；敌敌畏中毒 1 例。选用金宝 AK200、AK95 透析机；灌流器是丽珠医用材料有限公司生产的 HA130、HA230 型；透析器用金宝 6LR、8LR、国产朗生 LST140、一次性透析管路；通过彻底排尽空气、保证血流量、全身肝素化、分离灌流器注射器回血法等防止凝血。**结果**　在本中心进行 36 人，共 118 次血液灌流与血液透析串联治疗中没有出现凝血情况。**结论**　通过彻底排尽空气、保证血流量、全身肝素化、分离灌流器注射器回血法等方法能有效预防血液灌流与透析器串联治疗过程中发生凝血，既保证了灌流透析效果，又可避免浪费病人血液，同时也减轻了病人经济负担。

C-450　蔗糖铁注射液治疗血液透析患者肾性贫血疗效观察

辽宁省朝阳市第二医院肾内科（122000）
魏小梅

目的　比较静脉用铁剂蔗糖铁（森铁能）与口服琥珀酸亚铁（速力菲）治疗血液透析患者肾性贫血的疗效与安全性。**方法**　60 例血透患者随机分为静脉组（30 例）和口服组（30 例）。静脉组：蔗糖铁 100 mg 稀释于 100ml 生理盐水，每次透析时静脉注射，达到总补铁量，共 3 月。口服组：琥珀酸亚铁 200mg，每日 3 次，共 3 月。两组均使用 EPO 治疗．剂量为每周 120～150U/kg，皮下或静脉应用。观察并比较两组患者贫血治疗的效果、铁代谢指标的变化及不良反应发生情况。**结果**　治疗前静脉组与口服组基础情况无显著差异。治疗后两组 Hb 均较治疗前有明显升高（$P<0.01$），静脉组 Hb 上升幅度、速度均高于口服组（$P<0.001$）。静脉组 Hct 较治疗前明显升高（$P<0.01$），口服组无明显变化。两组 Ret 治疗前后无明显差异。两组 sF 治疗后明显升高（$P<0.01$），静脉组上升幅度较口服组明显（$P<0.001$）。静脉组 TSAT 治疗后明显上升（$P<0.01$），口服组上升不明显。两组治疗前后 BUN、Scr、ALT、AST、ALP、TBIL、ALB 等均无显著差异。CRP 静脉组治疗后高于口服组．但其值在正常范围。静脉组无不良反应，口服组 2 例（12%）不良反应。**结论**　静脉用蔗糖铁治疗肾性贫血安全有效，且不良反应低。静脉注射蔗糖铁可以有效

纠正维持性血液透析患者的铁缺乏、显著改善：HuEPO 的治疗效果，明显提高 Hb 和 Hct 水平，其效果明显优于口服琥珀酸亚铁。而且静脉用蔗糖铁的不良反应明显少于口服琥珀酸亚铁。静脉用蔗糖铁是安全、有效、经济的。而且便于患者接受，依从性好。

C-451 血管紧张素Ⅱ受体阻断剂对血透患者促红细胞生成素疗效的影响

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
生 杰 赵久阳

目的 观察血管紧张素 II 受体阻断剂（ARB）对血透患者促红细胞生成素疗效的影响，探讨其可能的机制为临床更合理治疗肾性贫血提供依据。**方法** 59 例符合慢性肾小球肾炎、慢性肾衰竭诊断标准并维持性血液透析（HD）患者按血红蛋白（Hb）数值分为 I、II 两组，I 组（随机分为 A、B 两小组）Hb≤90g/l，长期接受 EPO 治疗，II 组（随机分为 C、D 两小组），不接受 EPO 及输血治疗，Hb 可保持≥90g/l。实验前所有患者停用 ARB 两月以上，实验共 6 月，A、C 两组血压高时用钙离子拮抗剂，B、D 两组接受 ARB 治疗，代文（缬沙坦）80～160mg/d，观察实验前后 Hb 及 Hct 的变化。实验期间，所有患者均接受常规碳酸氢盐透析，每周三次，每次 4 小时，均采用二醋酸空心纤维 FB-150 透析器，均予肝素抗凝。同时，所有患者常规口服铁剂（力蜚能 150～300 mg/d）、钙剂及维生素 D_3。C、D 两组不使用 EPO，A、B 两组患者 EPO 均维持各自原方案，实验期间患者均不输血。检测方法：血样标本在透前及注射 EPO 前抽取，血 Hb，Hct 由我院检验科检测。统计方法：测定结果应用 SPSS10.0 统计软件计算均数和标准差，记录为 $\bar{x}\pm s$，各组间数据的相关性采用自身配对的两样本均数 t 检验，$P<0.05$ 即为存在显著性差异。**结果** A、B、C 三组患者实验前后 Hb，红细胞压积（Hct）值无明显变化（$P>0.05$）D 组实验后 Hb，Hct 值均明显下降（$P<0.05$）。**结论** ARB 对内源性 EPO 的产生有一定的影响，但对已丧失大部分 EPO 分泌功能的 HD 患者，使用 ARB 并不影响外源性 EPO 疗效。因此，当临床发现 EPO 疗效不佳或 EPO 抵抗时，应考虑到所用 ARB 的影响。

C-452 尿毒症患者动静脉内瘘使用情况的调查和分析

大连医科大学附属第二医院 肾内科
孙晶娣 赵久阳 张军莉

目的 调查尿毒症患者前臂动静脉内瘘的使用情况，探讨其失功的原因。**方法** 对采用前臂动静脉内瘘建立血管通路的 345 例血液透析患者，进行回顾性分析，观察内瘘使用情况与慢性肾衰竭原发病的关系。**结果** 内瘘使用时间超过 2 年者以慢性肾炎居多，糖尿病肾病最少；内瘘失功 98 例，其发生率最高的是糖尿病肾病，其次是高血压良性肾小动脉硬化，两者与慢性肾炎相比存在显著性差异（$P<0.05$）。**结论** 糖尿病肾病及高血压患者内瘘使用时间短，术后失功发生率高。

C-453 影响永久性双腔留置导管血流量的常见原因及对策

温州医学院第一医院 人工肾（325000）
王 环 林小敏 郭静洁

目的 分析使用永久性双腔留置导管进行维持性血透患者在透析过程中发生血流障碍的常见原因，提出防治措施，促使血流通畅，达到良好的透析效果。**材料和方法** 2006 年 6 月至 2008 年 1 月我院 20 例慢性肾衰竭维持性血透患者使用永久性双腔留置导管血液透析过程中发生血流障碍，男 9 例，女 11 例；平均年龄 70 岁（51～89 岁）。原发病：慢性肾炎 7 例，糖尿病肾病 6 例，高血压肾病 4 例，马兜玲酸性肾病 1 例，多囊肾 1 例，痛风性肾病 1 例。留置导管时间 2.5 年～8 个月。导管回抽不畅或不通 12 例患者共 58 例次，透析中经常出现血流不畅或阻断引起机器动、静脉低压报警患者 11 例。常见原因是导管栓塞和导管在血管内位置异常，导管栓塞主要与皮下隧道设计不合理致导管口在血管内贴壁；血管内皮损伤；患者自身血管钙化、血液黏稠度高使常规封管的肝素浓度相对不足等有关。导管在血管内位置异常相关因素有皮下隧道设计不合理，使导管发生锐角弯曲和折痕；透析时血流量较大，产生较大的泵管前负压；血液透析超滤过多、血压下降致血管收缩。护理对策 积极预防永久性双腔留置导管血流障碍的发生：合理留置导管位置；加强术后宣教，提高置管者遵医依从性；精心维护导管，必要时采取个体化肝素封管。导管栓塞处理：予以溶栓治疗，单侧栓塞导管用尿激酶 3 万 U 封管溶栓，30 分钟后抽出，并根据患者有无出血等情况使用大剂量尿激酶，一般连续 2～6d 从静脉导管侧微泵注入尿激酶 25 万 U 维持 3～4h。对 2 例经常发生栓塞的患者封管时加用每侧尿激酶 3 万 U。密切观察溶栓效果及有无溶栓引起的出血。导管在血管内位置异常透析时处理：当透析中出现血流不畅或阻断引起机器的动、静脉低压报警时，可从泵前输入少量生理盐水以缓解导管和血管内的负压，再调整体位或在体外对皮下隧道内导管稍微外拉并固定，使导管口处于漂浮状态，并安抚患者尽量少活动上侧肢体，少说话。对导管在血管内位置异常者进行改变体位、皮肤牵拉调整导管位置等护理干预。**结果** 导管回抽不畅或不通 12 例患者共 58 例次经溶栓后，当次透析血流量达 200～250ml 患者 27 例次，当次透析血流量达 250～280ml 患者 31 例次。透析中经常出现血流不畅或阻断引起机器动、静脉低压报警患者 11 例经护理干预后血流量均达

250～300ml。透析效果满意。**结论** 血流障碍是留置永久性双腔导管并发症之一，合理的隧道设计；良好的术后宣教及导管维护可减少血流障碍的发生，血流障碍的积极处理可改善血流量，提高透析效果。

C-454 家庭支持对维持性血液透析患者治疗依从性的影响

郧阳医学院附属太和医院肾病内科（442000）
郑 璇 张玉环 刘 玉

目的 维持性血液透析患者的治疗依从性严重影响着患者的生活质量，治疗效果，本研究试图通过探讨家庭支持与患者治疗依从性之间的关系，为提高病人依从性提供理论依据。**方法** 采用问卷调查方式，对 65 例维持性血液透析患者的家庭支持状况和治疗依从性进行调查，并分析两者之间的关系。问卷分三部分，A 部分为一般资料，包括性别、年龄、职业、收入、文化程度、婚姻、家庭结构、并发症、透析年限、医疗费用来源等项目。B 部分为依从性评定。透析依从性：是否按时进行血液净化治疗，是否自觉控制透析间期体重，是否按时服药；生活方式依从性：1．饮食依从性，2．运动依从性，3．控制体重。C 部分为家庭支持量表，共 12 个条目，按两分法评分，回答“是”的评 1 分，“不是”的评 0 分，总分 12 分，得分越高，家庭支持越好。将得分≥8 分的视为高家庭支持，而＜8 分的为低分家庭支持。**结果** 本调查结果显示 65 例患者的家庭支持得分为 2～12 分，其中得分≥8 分的有 28 例，为高家庭支持，占 43%，得分＜8 分的有 37 例，为低家庭支持，占 57%，其中得分较低的为“我的家庭成员对我的个人需求敏感；我能从我的家庭里得到有关如何去做一些事情的好主意；我的家庭成员善于帮助我解决问题；我的家庭给我所需要的精神上的支持；我和我的家庭中的其他成员能坦诚交谈对事物的看法”，高家庭支持的患者能坚持按时进行血液进化治疗，严格控制透析间期体重，自觉遵守饮食原则，选择一项合适的有氧运动。低家庭支持的患者对生活方式的不依从性上表现明显，结果表明维持性血液透析患者家庭支持得分高低对其治疗依从性有较为重大的影响。**结论** 本调查结果提示血液透析患者获得较高水平的家庭支持可促进其治疗依从性，家庭支持是患者克服治疗依从性差的有效资源，主观支持对患者生活依从性方面起到较好的作用，物质上的直接支持对患者按时透析防止或减少服药依从性差起到积极的作用。家庭支持除提供经济和物质等有形的支持直接影响患者的治疗依从性外，还应使他们相信是被关心爱护的，从而帮助其克服因慢性病的折磨而产生的厌倦情绪。因此，护理人员应重视家庭在促进治疗依从性中的重要作用。

C-455 长期血液透析患者心理抑郁状态及其影响因素的调查研究

中国医科大学附属第一医院肾脏内科（110001）
周 刚 王力宁 王 禹 樊 怡 范秋灵

目的 对于长期血液透析（hemodialysis，HD）的患者来说，透析过程漫长而艰辛。每次透析都会给病人带来不同程度的生理及心理上的不适，并最终导致患者出现不同程度的心理问题，其中心理抑郁最为普遍。这种负性心理因素严重影响了患者的生存质量、治疗和康复。本研究通过调查来探讨长期血液透析患者的心理抑郁状态及其影响因素。**方法** 选取年龄在 18 岁以上、清醒且无明显精神异常、具备交流能力、接受 HD 至少三个月并且愿意参加本项调查的本院血液净化中心的患者作为调查对象。调查表由三部分组成。第一部分是统计数据表格，包括病人的年龄、性别、文化程度、职业、婚姻状况、原发病、家庭收入、医疗费用支付方式、人际关系、透析月数、月透析次数、有无高血压、透析并发症、有无其他疾病、血红细胞计数、血白细胞计数、血红蛋白、是否服用罗盖全、罗盖全的用量、PTH、是否补铁、补铁途径、铁剂用量、血清铁蛋白。第二部分是 HAMD 量表（17 项），用该表评估患者的心理抑郁状态，采取访谈的形式由采访者根据受访者对相关问题的回答及采访者对受访者的行为观查进行打分，每人次访谈时间不少于 20 分钟。总分大于 17 分为抑郁状态，小于或等于 17 分为非抑郁状态。第三部分是艾森克人格量表（EPQ 人格量表），用该表衡量患者的人格（是内向性格还是外向性格），由患者自行根据自身情况勾选，然后由调查者将结果输入微机直接获得评价结果。比较抑郁组和非抑郁组的一般情况、透析情况、各实验室指标及相关药物应用情况。**结果** 调查 102 位患者，其中 42 位患者 HAMD 总分大于 17 分，表示有不同程度的心理抑郁状态，占总例数的 41.18%。抑郁组和非抑郁组在个人性格、人际关系、血 PTH、血清铁蛋白方面的比较，有显著性差异（$P<0.01$，$P<0.01$，$P<0.05$，$P<0.05$）。**结论** 长期血液透析的患者心理抑郁发生率明显高于正常人群。个人的性格、人际关系、PTH 及血清铁蛋白对患者的心理状态有显著影响。内向性格、人际关系差、PTH 或血清铁蛋白水平高的患者心理抑郁发生率高。肾脏内科的全体医护人员要加强对患者的关怀，及时与患者沟通，使患者树立治疗的信念和生活的信心，正确对待病情，主动配合治疗；同时积极针对终末期肾功能不全并发症的治疗，调节钙磷代谢、控制血清铁蛋白的水平。在患者接受 HD 治疗过程中，医务人员需积极评估患者的心理状态，及时给予相应的干预措施以提高长期 HD 患者的生存质量。

C-456　112 例维持性血透患者并发胸腔积液的临床分析

周雅南

目的　探讨维持性血液透析患者并发胸腔积液的原因、治疗和转归。**方法**　回顾分析成都铁路分局医院血液净化部 1998 年到 2008 年间收治的 652 例维持性血液透析患者中并发胸腔积液的 112 例患者的临床资料。**结果**　1．112 例维持性血液透析患者并发胸腔积液，发生率为 17.18%。2．胸腔积液的原因很多，主要是水储留、低白蛋白血症和尿毒症毒素，其次是结核性胸膜炎、肺部感染、肿瘤及特发性。3．治疗方法包括下调体重、充分透析、胸腔穿刺抽液、抗结核、抗炎治疗，除肿瘤和特发性胸腔积液治疗效果较差外，其余原因导致的胸腔积液均有缓解。而结核性胸腔积液，很难找到结核杆菌，几乎都是临床排除其他因素，诊断性抗结核治疗一段时间，胸腔积液减少或消失来诊断，早期治疗，可减少胸膜的肥厚、粘连，以及肺组织被压缩实变。**结论**　维持性血液透析患者并发胸腔积液常见，原因很多，结核性胸腔积液有增加趋势，定期检查，及早发现和治疗，以提高患者的生存质量。

C-457　深静脉长期留置导管用于血液透析的并发症及护理

江西省赣州市人民医院肾内科（341000）
李意华

目的　探讨深静脉长期留置导管用于血液透析的并发症，包括感染、堵管、脱落，采取有效的护理对策，以降低深静脉长期留置导管并发症的发生率。**方法**　对 2006 年 12 月～2008 年 3 月的 27 例在我科放置深静脉留置导管进行血液透析患者进行调查分析，采用 Permcath36cm（19）导管，穿刺部位均为颈内静脉。判断标准：感染：患者透析 1 小时后突发寒战高热，体温 38℃～40℃，急查血白细胞升高，在排除身体其他部位感染后，应首先考虑留置导管感染所致，应立即留取血标本做血培养以确诊。堵管：用 5ml 注射器抽取封管液体，若不能抽取或阻力很大，导管无扭曲折叠，为导管完全或部分阻塞，若上机后血流量长时间小于 200ml/分钟，排外患者全身血容量不足，可判断为导管部分阻塞。脱落：检查导管涤沦罩是否离开原来位置向外滑出以判断导管是否滑脱。**结果**　发生感染 13 人次，2.55 次/1000 天，发生堵管 6 例 8 人次，1.57 次/1000 天，无一例发生脱落，经治疗及护理处理后所有感染患者好转，5 例堵管复通，另 1 例患者要求拔除。**结论**　感染与患者自身因素、导管穿刺口局部处理、导管因素及环境有关，有糖尿病人、狼疮性肾病、严重贫血及老年患者抵抗力低下，系统性红斑狼疮患者由于激素和免疫抑制剂的应用使得免疫功能差，积极治疗原发病和基础病，改善贫血及营养状况，提高机体免疫力；穿插口局部采取标准预防，每周换药 2～3 次，必要时局部用百多邦软膏；选择与组织相容性好的导管；净化环境，降低感染发生率，经血培养确诊后立即给予抗生素治疗，透析日于透析结束前半小时滴入，平日用导管滴入，动静脉端交替进行，并在封管液体中加入抗生素，所有病例均好转。血栓形成是堵管的主要原因，血液粘稠及封管方法不正确易导致血栓形成，口服潘生丁以降低血液粘稠度，防止血栓形成，透析前正确的使用肝素及透析后肝素盐水封管能防止血液凝固，用尿激酶 2～10 万单位注入管腔，剂量与管腔容积一致，半小时后抽出，必要时，可重复进行，所有病例经溶栓处理后完全畅通。错误的姿势、剧烈的身体运动以及穿脱衣服时的牵拉易造成导管的脱落，加强宣教和指导可避免。总之，在透析治疗过程中对长期留置导管的并发症采取积极有效的预防措施，能降低危险发生率，提高透析患者的生存质量和时间。

C-458　患者血液透析死亡原因分析

武警陕西总队医院肾脏科（710054）
李俊贤　谢　飞　韦　婵　郭兴福　闫　鲲　李小顺

目的　分析维持性血液透析死亡患者的死亡原因及相关因素，为临床改善透析患者生存质量和降低死亡率提供帮助。**方法**　分析维持性血液透析死亡患者的死亡原因及其与年龄、透析时间　动脉血压、血浆白蛋白、血红蛋白、透析指数、左心室重量的关系。血液透析作为一种有效的手段，成为治疗肾功能衰竭的主要方法。但是，在临床实践中血液透析患者死亡的病例时有发生，因此，如何提高血液透析患者的生存率，一直是医学界比较关心的问题。本文将对血液透析患者死亡的原因作一些分析，并探讨一些降低血液透析患者死亡率的手段。分析维持性血液透析患者死亡原因　以及肾衰患者透析过程中血管并发症的临床分析。**结果**　本组维持性血液透析患者中，心脑血管并发症和感染是最主要的死亡原因。影响死亡的有关因素年龄、平均透析时间、动脉血压、血浆白蛋白水平、透析充分性（KT/V）、血红蛋白水平和左心室重量（LVM）指数，死亡组与存活组相比，死亡组透析时间短，血压控制不佳，营养不良明显，贫血严重。**结论**　这些主要的死亡原因，与透析不充分、高血压控制不理想、左心室肥厚、营养不良和严重贫血有关。充分透析、积极纠正临床并发症，加强营养支持，将有助于改善维持性血液透析患者的生存质量，降低其死亡率进一步提高对于血液透析并发症的防治措施。

C-459 血液灌流救治急性中毒的疗效研究

中国医科大学附属第一医院肾内科（110001）
谢珊珊 王力宁 姚 丽 范秋
栗霄立 王 禹 张玉侠

目的 研究血液灌流（Haemoperfusion，HP）治疗急性中毒患者的临床疗效。**方法** 选择 2005 年 1 月至 2007 年 4 月期间在中国医科大学第一附属医院诊治的急性中毒病例 106 例，根据患者是否应用血液灌流将所有患者分为血液灌流组（HP 组）和非血液灌流组（非 HP 组）。非血液灌流组 59 例均经过常规洗胃、补液、利尿、保护重要脏器功能、心肺功能支持及其他对症支持等综合治疗，血液灌流组 47 例除给予非血液灌流组的常规治疗外，均行血液灌流治疗。**结果** 血液灌流组与非血液灌流组相比，生存率明显提高（$P<0.05$），生存者的平均住院时间明显缩短（$P<0.05$）。中枢神经系统药物中毒的患者行血液灌流治疗比非血液灌流治疗生存率显著提高（$P<0.05$）。血液灌流组中毒 12 小时以后开始行血液灌流治疗的患者比非血液灌流组患者的生存率明显提高（$P=0.05$）。中枢神经系统药物中毒的患者，中毒 12 小时以后开始行血液灌流治疗者比非血液灌流治疗者生存率明显提高（$P<0.05$）。**结论** 在常规治疗的基础上，行血液灌流治疗可以提高急性中毒患者的生存率，并且可以明显缩短病程。尽管越早行血液灌流治疗效果越好，但是对于中毒已经超过 12 小时的患者，积极进行血液灌流治疗，也取得较好的治疗效果。血液灌流对中枢神经系统药物中毒的疗效较好。

C-460 移植肾程序性活检标本内浸润 T 细胞表型分析可预测急性排异

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
徐 莹 金 娟 王慧萍 陈江华 吴建永 何 强

目的 对临床肾功能正常，术后早期接受程序性活检的标本内浸润 T 细胞免疫表型进行分析，探讨相关免疫分子表达情况对移植物功能及预后的影响。**方法** 共入选 125 例临床肾功能正常，术后早期（中位数 40 天，范围 18～85 天）接受移植肾程序性活检的标本，包括亚临床排异组 14 例，临界改变组 32 例，移植肾状态伴炎细胞浸润组 79 例。66 例同期指征性活检诊断为急性 T 细胞介导的急性排异的标本作为阳性对照组。免疫组化方法检测同一活检标本连续切片内调节性 T 细胞表面标记物 FOXP3、细胞毒性 T 细胞表面标记物 Granzyme B 的表达情况，定量计数阳性细胞数目，同时记录每张切片内 FOXP3 阳性 T 细胞/Granzyme B 阳性 T 细胞比值。统计术后临床随访情况，随访期中位数 56 个月（范围 2～89 个月）。**结果** 100%诊断为急性排异的指征性活检标本表现为以 Granzyme B 为标记的细胞毒 T 细胞为主的细胞毒表型；83.2%（104/125）的程序性活检标本中浸润的 T 细胞表现为以 FOXP3 标记的调节性 T 细胞为主的免疫耐受表型，这 104 例受者在接近 5 年的随访期间没有发生急性排异；但有 16.8%（21/125）的程序性活检标本中浸润的 T 细胞表现为以 Granzyme B 为标记的细胞毒 T 细胞为主的细胞毒表型，其中亚临床排异组中有 3 例（21.24%），临界改变中有 6 例（18.75%），移植肾状态伴炎细胞浸润组中有 12 例（15.19%），该 21 例受者 100%在穿刺后 1 年内均出现免疫活动现象，包括 11 例活检证实的急性排异和 10 例临床诊断排异，排异发生距穿刺时间的中位数为 3 个月（范围 1～10 个月）。细胞毒表型组和耐受表型组基线资料无统计学差异，术后 3、6、9、12 月以及随访终末期免疫抑制剂用量基本统计学差异（细胞毒组术后 9、12 月强的松用量偏高）；细胞毒组术后 1、2、3、4 年及随访终末期 eGFR 值显著低于耐受组；去除带功死亡后的移植肾累积存活率低于耐受组，但尚未达到统计学差异（$P=0.058$）。**结论** 肾功能稳定的程序性活检标本虽然表现出一定的细胞浸润或临界改变甚至亚临床排异，但浸润 T 细胞免疫表型仍以调节性 T 细胞为主的耐受表型；移植物内 FOXP3 阳性 T 细胞/Granzyme B 阳性 T 细胞比值可反映活检当时移植物内免疫状态，对移植物临床预后有一定的预测作用，可作为一个敏感性和特异性均较好的调整免疫抑制剂方案的预警信号。

C-461 维持性血液透析患者营养状况的临床评估

中国医科大学附属第一医院肾内科（110001）
王 娟 王力宁 姚 丽 范秋灵
栗霄立 马健飞 冯江敏

目的 血液透析是终末期肾脏病患者的替代治疗方法之一。蛋白质-能量营养不良在维持性血液透析患者中十分常见，是这些患者生活质量下降、并发症增多，导致透析失败、病死率增高的重要原因。本试验旨在评估透析患者营养状况，进行合理的营养指导及治疗，提高透析患者生活质量、降低病死率。**方法** 本试验对 2006 年 7 月至 2006 年 12 月在中国医科大学附属第一医院透析中心进行维持性血液透析的 113 名患者进行营养评估。113 名患者中，男性 52 例（46.9%），女性 61 例（53.1%）；平均年龄 53.48（18～84）岁；原发疾病：慢性肾小球肾炎 41 例，高血压 15 例，糖尿病 18 例，慢性间质性肾炎 23 例，系统性红斑狼疮 3 例，多囊肾 4 例，原因不明 9 例；血液透析时间 3～139 月，平均 26.88 月；每周透析 2～3 次，每次透析 4 小时。通过主观综合营养评价法（SGA），人体学测量、生化指标测定及透析状况分析，综合评估维持性血液透析患者的营养状况。应用 SPSS 11.5 统计分析软件进行数据分析，$P<0.05$ 有统计学意义。**结果** 113 例患者，各项营养指标异常的比例为理想体重百分比 IBW%15.4%，体重指数 BMI19.5%，肱三头肌皮褶厚度 TSF90.3%，上臂肌围 MAMC36.3%，白蛋白 ALB40.7%，前白蛋白 PA35.4%，转

铁蛋白 TF67.2%，血红蛋白 Hb92%，碳酸氢根 HCO_3^- 44.3%。所有患者 URR 为 0.663±0.080，Kt/V 为 1.392±0.231。SGA 评价营养良好者占 43.36%，轻中度营养不良者占 50.44%，重度营养不良者占 6.2%。营养良好组与营养不良组比较：性别、年龄、透析月龄及残尿量两组无显著差异；BMI、IBW%、TSF、MAMC、ALB、PA、TF、HCO_3^-、Hb、透析前肌酐 pre-Cr 及透析前尿素氮 pre-BUN 的平均值，营养良好组均高于营养不良组；其中 MAMC、PA 及 pre-Cr 显著增高（$P<0.05$）；两组尿素减少率 URR 相近，尿素清除指数 Kt/V 营养良好组的平均值较高，但无统计学意义。**结论** ①维持性血液透析患者蛋白质-能量营养不良发生率高；②血清前白蛋白、上臂肌围及透析前血清肌酐水平对评估血液透析患者的营养状况可靠、敏感，临床实用性强；③及时、准确的进行营养状况评估，采用综合措施进行防治，对改善维持性血液透析患者的预后有重要意义。

C-462 ARB 在维持性血透伴高血压病人中的疗效及安全性评价

浙江大学医学院附属第一医院 肾脏病中心
李一文 张 萍 蒋 华 吕 蓉
李 恒 田 炯 袁 静 陈江华

背景 高血压是维持性血液透析的常见临床表现，也是尿毒症心血管并发症的重要原因之一。血管紧张素受体拮抗剂在非尿毒症高血压病人中已证明有很好的心，脑，肾保护作用，但是由于其易引起高血钾，限制了其在尿毒症病人中的使用。然而，维持性血液透析患者中使用 ARB 的安全性究竟如何，目前报道不多。**研究方法** 以本院的维持性血透伴高血压患者中，常规剂量 CCB＋β-Block 治疗血压控制不佳（BP＞160/90mmHg）的 56 例患者为观察对象，加 ARB 治疗 1#qd 或 1#bid 治疗，定期观察其血压变化，每月观察其血钾，血红蛋白变化，并计算其每月促红素用量的变化。治疗 6 个月后比较其治疗前后的变化。**结果** 所有病人均能耐受治疗，没有病人因副作用而停药。治疗后收缩压较治疗前平均下降 15.3±4.7mmHg（$P<0.05$），舒张压较治疗前平均下降 12.3±3.5mmHg（$P<0.05$）。血清钾浓度治疗前后分别为 4.93±1.12 vs 4.77±1.37 mmol/L（$P>0.05$）。治疗前后血红蛋白浓度分别为 10.9±1.78 vs10.7±1.65g/dl（$P>0.05$），维持血红蛋白浓度大于 10 g/dl，每月平均益比奥用量治疗前后分别为 22140±6784u/月 vs 19870±8896 u/月（$P>0.05$）。**结论** （1）ARB 类抗高血压药在血液透析病人中有很好的耐受性及良好的协同降压作用。（2）在透析病人中实用 ARB 类抗高血压药不会引起高钾血症。（3）未发现透析病人因使用 ARB 类抗高血压药引起促红素抵抗。

C-463 尸体肾移植术后一年时的肾小球滤过率与其一年内的变化趋势结合可预测长期生存率

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
李 惠 吴建永

目的 肾移植的长期生存率主要依赖于稳定的肾功能的维持，移植术后一年时的肾功能已被证实为长期生存率良好的预测指标。术后一年内肾功能的变化趋势也同样非常重要，但关于这方面的研究非常之少。我们研究的目的即为探索两者的结合对预测长期生存率的价值以及两者之间的关系。**方法** 我们回顾性的分析了 1992 年 1 月到 2003 年 6 月期间在我们肾脏病中心进行尸体肾移植的 1063 个患者，并且在术后 1 个月、2 个月、3 个月、6 个月、1 年以及以后每年收集其血清肌酐水平以及可能与预后相关的因素（如急性排斥、肺部感染、延迟复功等）直至患者失访、移植肾失功或患者带功死亡。肾小球滤过率用 aMDRD 公式计算，肾小球滤过率的变化趋势用术后 3 个月至 1 年的肾小球滤过率的变化斜率表达，具体计算方法为最小二乘法。一年时肾小球滤过率的临界值（45ml/min）与斜率的临界值（-2ml/ml/month）是分别根据其平均值±标准差得来的，然后我们再进一步把研究人群分为 4 个组：（a）1 年时肾小球滤过率＜45ml/min & 斜率＜-2ml/min/month（$n=41$），（b）1 年时肾小球滤过率＜45ml/min & 斜率＞-2ml/min/month（$n=83$），（c）1 年时肾小球滤过率＞45ml/min & 斜率＜-2ml/min/month（$n=88$）.（d）1 年时肾小球滤过率＞45ml/min & 斜率＞-2ml/min/month（$n=851$）. 移植肾及受体生存率的分析用 Kaplan-Meier（K-M）方法，生存率相关因素的显著性检验用 Cox 比例风险模型评估，一年时肾小球滤过率的相关因素的评估用一般线性回归分析。**结果** 在单因素分析中，移植术后一年时的肾小球滤过率与其在一年内的变化均与长期肾生存率显著相关（$P<0.001$ 和 $P<0.01$）。在多因素分析中，当一年的肾小球滤过率＜45ml/min 时，移植肾失功的风险率为 2.611。当斜率同时＜-2ml/min/month 时，移植肾失功的风险增加到 7.710（4.643～12.801；$P<0.001$）。4 个组的 5 年生存率分别为 42.9%，83.4%，95.4%，90.9%，10 年生存率分别为 24.7%，61.8%，85.6%，74.7%。一年时的肾小球滤过率大于＞45ml/min 的患者有很好的长期预后，同时我们发现 b 组即一年肾小球滤过率＜45ml/min 但是斜率＞-2 ml/min/month 的患者的 5 年、10 年移植肾及受体生存率与肾小球滤过率＞45ml/min 的患者并没有区别（$P>0.05$）。**结论** 我们的研究证实了肾移植的长期预后不仅与一年时的肾小球滤过率有关，还与移植后一年内的早期肾功能的变化趋势有关。两者的结合可以更好的预测移植肾及受者的长期生存率，1 年时肾小球滤过率低的患者并不一定预后不佳，其与一年内的肾小球滤过率变化斜率的结合可以对移植肾受者进行更详尽的危险性分组，并且为临床上实施合理的干预措施提供依据。

C-464　维持性腹膜透析并发 Wernicke 脑病二例临床分析

杭州市中医院（浙江中医药大学附属广兴医院）肾内科（310007）
倪　军　童孟立

目的　Wernicke 脑病是维生素 B1 缺乏引起的一系列神经精神症状，多见于长期酗酒或营养不良、妊娠呕吐及胰腺炎者，维持性透析患者因摄入不足及在透析过程中丢失过多出现 Wernicke 脑病亦有报道。维生素 B1 在肠道吸收后，通过酶的作用磷酸化生成硫胺素焦酸盐，是丙酮酸氧化脱羧酶系的辅助因子，有是磷酸己糖氧化支路中转羟乙醛酶的辅酶，组织中特别是代谢旺盛的脑和心肌组织中葡萄糖和丙酮酸代谢必需有足够的维生素 B1 参与，否则会使丙酮酸难于进入三羧酸循环而氧化，多量的丙酮酸滞留在血液中，影响机体的代谢，诱发为脑病。本文探讨维持性腹膜透析患者并发 Wernicke 脑病的特点。**方法**　回顾性分析本中心近一年来腹膜透析并发 Wernicke 脑病的二例患者，主要包括病史、临床表现和治疗反应。**结果**　二例患者发病前均存在摄入不足病史，一例伴透析不充分；临床均存在精神神经症状；均对维生素 B1 治疗反应良好。**结论**　在本病诊治过程中我们的体会是对于腹膜透析病人出现精神神经症状，如除外脑血管意外需考虑本病可能，尤其存在摄入不足的患者。由于 Wernicke 脑病早期治疗，一般预后较佳，早期诊断尤为重要，对于诊断不明者可考虑诊断性治疗。因此对于腹膜透析病人摄入不足时应注意及时补充维生素 B1，同时尽量恢复食物摄入。

C-465　06～07 年广西血液净化中心新增尿毒症血透患者流行病学分析

广西壮族自治区人民医院肾内科暨广西血液净化中心
龚智峰　唐　盛　彭小梅　闭　闵　张文欣　吴潮清

目的　了解终末期肾病尿毒症血液透析患者的流行病学情况。**方法**　研究对象：2006 年 1 月至 2007 年 12 月在广西壮族自治区人民医院肾内科暨广西血液净化中心首次诊断为终末期肾病尿毒症血液透析病人，排除已在其他医院诊断并已行维持性血透患者，共 455 例。这些患者来自广西各个地级市，部分患者是因病情重在当地医院诊治困难而送到本中心进行诊治病情稳定后回当地继续治疗，一部分患者因经济困难透析仅 2～3 个月就放弃治疗，目前仍在本中心行维持性血透治疗 158 例。2.观察指标：包括性别、年龄、地理分布、职业、肾衰病因，进入透析时主要并发症等。**结果**　1．性别：男 274 例（60.22%），女 181 例（39.78%），男女比例为 1.51：1。2．年龄分布：平均年龄（52.60±17.30）岁，最小 10 岁，最大 90 岁。其中 60 岁以上老年患者 160 例（35.16%）。3．地理分布：患者来自广西全部 14 个地级市，54.95%患者来自南宁市，病人较多的市还有崇左，河池、百色、玉林、钦州和贵港市，4．职业：农民 180 例（39.56%），机关工作人员 158 例（37.72%），工人 35 例（7.69%），个体经营者 27 例（5.93%），城镇居民无固定工作等 55 例（12.09%）。5．原发病因：主要病因为慢性肾炎 46.37%、糖尿病肾病 18.46%、高血压肾病 15.16%、梗阻性肾病 45 例 9.89%；慢性肾炎与梗阻性肾病平均年龄显著小于糖尿病和高血压，前者的职业构成与后二者不同，以农民为主。进入透析时主要并发症：贫血 421 例（92.53%），高血压 386 例（84.83%），各种心脏病 370 例（81.31%），感染 113 例（24.84%）。同时合并 4 种并发症 55 例（12.09%），合并 3 种 126 例（27.69%），合并 2 种 215 例（47.25%），合并 1 种 59 例（12.97%）。**结论**　尿毒症的病因主要为慢性肾炎、糖尿病肾病、高血压肾病和梗阻性肾病。不同病因不同职业有不同的流行病学特点，尿毒症的发病可能存在城乡差别。

C-466　93 例维持性腹透患者退出的原因分析

杭州市中医院（浙江中医药大学附属广兴医院）腹透中心（310007）
童孟立　倪　军　崔杏成

背景　维持性腹膜透析是终末期肾衰的替代治疗手段之一，腹透病人高退出率是阻碍腹膜透析广泛开展的原因之一，腹膜组织长期接触高糖透析液导致的腹膜纤维化、心脑血管并发症及营养不良等原因，文献资料提示腹透患者平均的治疗时间大约为 7～8 年。**目的**　了解维持性腹透患者退出的主要原因，引起临床重视，为提高国内腹透病人的长期成活率提供依据。**方法**　调查在我中心行维持性腹膜透析治疗的 93 例患者退出腹透的原因作回顾性总结，并对不同原因作相应分析。**结果**　93 例退出腹透的患者中男性 60 例，女性 33 例，年龄 53±16 岁，开始透析时肾功能肌酐清除率（Ccr）5.8±3.3ml/min，其中因死亡而退出者 51 例，采用肾移植者 14 例，28 例改用血液透析治疗。51 例患者死亡的原因：心血管疾病 38 例，脑血管疾病 7 例，感染性疾病 4 例，死因不明 2 例，死亡患者平均透析时间 20±19 月，平均年龄 58±15 岁，存在透析不充分者 29 例。28 例改为血透的原因：顽固性腹膜炎或霉菌性腹膜炎 15 例，透析不充分 9 例，其他 4 例，平均腹透时间 27±25 月。除肾移植外，所有病人平均腹透时间 25±24 月。**讨论**　维持性腹透患者平均腹透持续时间约 2 年，明显低于国外腹透治疗时间，退出的主要原因为死亡，其中心脑血管疾病是导致死亡的第一因素，尤其在老年患者中更为明显，这与国内外文献报道一致，大多数死亡患者存在着透析不充分现象，这与病人的透析费用困难有关。导致退出腹透的第二原因为腹膜感染，对腹透患者有规律的随访及再教育，强化病人的无菌操作观念，提高患者透析质量等有助于减少感染的发生。另外，透析开始时间过迟，导

致心脑血管并发症增多也是引起死亡率升高而退出腹透因素之一。

C-467 替米沙坦对老年维持性血透患者胰岛素抵抗的影响

武汉大学人民医院肾内科
王 瑞

目的 探讨替米沙坦对老年维持性血透患者胰岛素抵抗的影响。**方法** 以稳定规律的老年血液透析患者（糖尿病肾病患者）为研究对象，要求近 4 周未用 ARB 或 ACEI 药物，保证生活方式不变，如若服用已知影响糖代谢的药物如：磷酸盐制剂、促红细胞生成素、维生素 D、降脂药等，要求治疗前后不变。逐步换用替米沙坦降压并使血压保持基本稳定，分别于换用用替米沙坦降压治疗前及治疗 6 周和 12 周时，透析当天空腹抽血检测总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白（LDL）、高密度脂蛋白（HDL）、三酰甘油（TG）、血肌酐（Scr）、血尿素氮（Bun）、血白蛋白（Alb）、血钾（K）和甲状旁腺素（iPTH）、空腹血糖（FPG）和空腹胰岛素，计算胰岛素抵抗指数（用 HOMA-IR 评估），并比较透后体重及透前透后血压。**结果** 1．共 11 例老年患者参与此研究，其中女性 4 人，男性 7 人，平均年龄 64±3.22 岁，其原发病分别为高血压（4 例）、慢性肾小球肾炎（4 例）、成人常染色体显性遗传多囊肾病（1 例）、未知（2 例），本研究开始前多以钙通道阻滞剂、利尿剂或 β 受体阻滞剂降压。替米沙坦平均用量（72.7±16.2）mg/d。2．与治疗前比较，替米沙坦治疗后透析前后的收缩压和舒张压无明显变化，整个观察期间，患者的透后体重也无明显变化。2．与治疗前比较，替米沙坦治疗后 HDL、TG、SCr、Bun、Alb、K^+和 PTH 无明显变化，TC、LDL 有所下降。3．替米沙坦治疗后，FPG 无明显变化，但空腹胰岛素从 13.89±3.63 mU/mL 下降到 9.89±2.74 mU/mL（6 周）和 9.09±2.28 mU/mL（12 周）（与治疗前相比，$P<0.01$，6 周与 12 周相比，$P>0.05$），胰岛素抵抗指数从 3.54±1.41 下降至 2.39±0.76（6 周）和 2.24±0.78（12 周）（与治疗前相比，$P<0.05$，6 周与 12 周相比，$P>0.05$）。**结论** 老年血液透析患者应用替米沙坦是比较安全的，可改善患者的胰岛素抵抗状态，而且这种改善作用是独立于降压之外，亦与体重、毒素、贫血、继发性甲状旁腺功能亢进、营养不良、TG 等无关。

C-468 RIFLE 标准在术后急性肾损伤患者选择中的作用

第四军医大学西京医院肾脏病科（710032）
刘宏宝 陈 威 王汉民 张 鹏
许国双 刘晓渭 于 艳 白淑蓉

目的 探讨 RIFLE 标准在外科术后急性肾损伤（AKI）患者选择肾替代治疗时机选择中的作用及与预后的关系。**方法** 回顾性分析 2001 年 1 月至 2006 年 12 月第四军医大学第一附属医院行肾脏替代治疗的外科术后 AKI 患者 368 例，按治疗方式分为两组：（1）连续性静脉一静脉血液滤过（CVVH）组，316 例，每日置换总量 48～96 L；（2）非 CVVH 组，52 例，其中间断性血液透析（IHD）29 例，每日或隔日治疗 4.5 h；腹膜透析（PD）23 例，每日腹透液总量 8～12 L。应用 RIFLE 标准对 AKI 进行分期，对比分析各组患者在不同 AK1 分期的医院死亡率、APACHE I 评分、器官衰竭数，以及 CVVH 组存活者的 CVVH 治疗时间、尿量恢复时间和 ICU 逗留时间等指标的区别。**结果** （1）AKI III 期患者医院死亡率高于 AKI I 期和Ⅱ期患者（$P<0.05$）。（2）CVVH 患者治疗前 APACHEⅡ评分在 AKI 的 3 个分期中均高于 IHD/PD 患者（$P<0.05$）。（3）CVVH 存活者的 CVVH 治疗时间、尿量恢复时间和 ICU 逗留时间随 AK1 分期的加重而延长。**结论** RILFE 标准对外科术后 AKI 早期诊断和判断预后有指导意义。必须强调肾脏替代时机的选择，早期行肾替代治疗（AKI I 期和Ⅱ期）可以明显改善预后，而 CVVH 比 IHD 和 PD 更有优势。

C-469 单剂量氯硝安定致血透患者昏迷 2 例

上海长征医院闸北分院肾内科（200070）
俞 华 梁从蝶 叶 晟

氯硝安定（通用名：氯硝西泮）属于镇静催眠抗惊厥药和抗癫痫药，每片 2mg。最常见的不良反应为嗜睡、共济失调及行为紊乱如激动、兴奋、不安、出现攻击行为等；有时可见焦虑、抑郁等精神症状以及头昏、乏力、眩晕、言语不清等。但在维持性血液透析患者使用时，我们发现 2 例单剂量氯硝安定片导致患者昏迷的病例，停药及透析后，患者逐渐转醒，无明显不良后遗症。现报道如下：

病例资料 例 1 患者，男性，85 岁，因高血压良性肾小动脉硬化致慢性肾衰竭，行维持性血透治疗 2 年，有多次脑梗塞史。因再次脑梗塞于 2007 年 4 月 3 日入院，因夜间烦躁、睡眠差，予口服氯硝安定片 1 粒，2 小时后出现呼之不应。查体：昏迷，压眶及对光反射存在，双瞳孔等大等圆，直径缩小 1mm，BP 170/90mmHg，急查头颅 CT 无特殊变化。停用口服药，同时加强血透治疗，于 2007 年 4 月 5 日患者转醒。例 2 患者，男性，54 岁，因慢性肾小球肾炎致慢性肾衰竭于 1994 年 9 月行“同种异体肾移

植术”，2006 年 10 月因移植肾失功再次行维持性血透治疗，2007 年 12 月因透析不充分出现尿毒症脑病癫痫大发作，发作时查头颅 CT 无明显异常。2007 年 12 月 10 日因夜间胡言乱语、睡眠欠佳。口服氯硝安定片 1 粒，半小时后患者出现呼之不应，查体：昏迷，压眶及对光反射存在，双瞳孔等大等圆，直径 5mm，BP 140/70mmHg，心电图和头颅 CT 无异常。给予停用口服药，立即血透治疗，于 2007 年 12 月 11 日患者转醒。**讨论** 氯硝安定片镇静作用较安定及硝基安定强，常用于治疗抗惊厥和各种癫痫，在帮助患者镇静和催眠方面作用较大。单剂量氯硝安定在我科 2 例血透患者使用后，出现昏迷，这 2 例患者为中老年人，引起尿毒症的病因各不相同，肝功能均正常，但 2 例患者服用单剂量氯硝安定前均有脑细胞损害史，1 例为多次脑梗塞，1 例为尿毒症脑病癫痫大发作 2 次；并且老年人血浆蛋白含量随年龄增加而较少，这就增加了血中游离药物的浓度，同时随着肌酐清除率的降低，药物清除半衰期延长，老年人中枢神经紊乱的调节作用包括对药物的耐受性降低。因此，在脑细胞已有损害的维持性血透患者中尽量避免使用本药。

C-470 CAPD 患者营养不良-炎症综合症与 r-HuEPO 抵抗的相关研究

中山大学附属第一医院肾内科
李志坚 安 欣 毛海萍 魏 昕
陈结慧 阳 晓 余学清

目的 贫血是终末期肾脏病最常见的并发症之一，人类重组红细胞生成素（r-HuEPO）的临床应用使 90%以上的肾性贫血患者得到了有效的纠正，但仍然有约 5%～10%的患者即使应用了大量的 r-HuEPO，血红蛋白仍然不能达到有效的靶目标值，即存在明显的“r-HuEPO 抵抗”。研究显示炎症与营养不良在“EPO 抵抗”的发生和发展过程发挥了重要的作用，本研究通过对终末期肾病持续性不卧床腹膜透析（CAPD）患者调查分析，初步探讨营养不良-炎症综合症与腹膜透析患者 EPO 抵抗的相关关系。**方法** 横段面的调查 102 腹膜透析时间大于 6 个月 CAPD 患者。采用 SGA 评分评估患者的营养状态；采用 MIS 营养不良-炎症评分评估患者的营养与炎症状况。统计患者在调查前 3 月内 EPO 的使用剂量，并根据体重进行标化，计算出每周 EPO 使用剂量（U/Kg/week）及 EPO 反应指数（ERI）。根据每周 EPO 使用剂量将患者分为 EPO≥150 U/kg/week 组与 EPO＜150 U/kg /week 组，比较两组患者的 MIS 评分、营养、炎症指标及临床特点，采用 Pearson 相关分析分析 ERI 与 SGA 及 MIS 评分的相关性。**结果** 102 例 CAPD 患者的平均年龄为 51.5＋/-17.3（14～87）岁；女性患者 43 例（42.2%）；原发病为糖尿病者 20 例（19.6%）；腹膜透析的平均时间为 23.3＋/-23.3（6.0～117.9）月。与 EPO＜150 U/kg /week 组患者想比较，EPO≥150 U/kg/week 组患者具有较低的体重指数和血清白蛋白水平，以及较高的血 C-反应蛋白（CRP）的水平；而二组患者的血清铁蛋白水平、转铁蛋白饱和度以及血清叶酸和维生素 B12 的浓度均没有显著的差别。对两组患者临床资料的分析发现两组患者的年龄、性别构成无显著的差异，但 EPO≥150 U/kg/week 组患者透析时间较长，合并心脑血管疾病较多，残余肾功能较及透析充分性较差。Pearson 相关分析显示与单纯的 SGA 营养评分比较，MIS 评分与 EPO 用量及 EPO 反应性具有更强的相关关系（r＝0.293；P＝0.003），相关系数分别为：（r＝-0.322；P＝0.003）。**结论** 营养不良-炎症综合症是影响 CAPD 患者促红细胞生成素（EPO）需要量的重要因素。MIS 评分可能是一较好的预测 EPO 反应性的指标。

C-471 慢性肾衰竭维持性血液透析患者合并恶性肿瘤 11 例报告

温州医学院附属第一医院肾内科（325000）
杜园园 刘 毅

目的 探讨慢性肾衰竭维持性血液透析（血透）患者合并恶性肿瘤的临床表现、诊治方法及转归。**方法** 回顾性分析我院 1985 年 12 月～2007 年 1 月收治慢性肾衰竭维持性血透患者的材料，分析合并恶性肿瘤的发生情况及其临床资料。**结果** 1985 年 12 月～2007 年 1 月我院共收治慢性肾衰竭维持性血液透析患者 1924 例，血透后发生恶性肿瘤患者 11 例，恶性肿瘤患病率为 0.52%，其中泌尿系肿瘤占 63.6%。11 例患者中，男性 5 例，女性 6 例，年龄 35～77 岁，平均 59.9±13.3 岁。平均透析时间 32.9±26.5（2～82）月。11 例患者中原发病为慢性肾炎 5 例，合并膀胱癌 2 例，乳腺癌 1 例，肺癌 1 例，食道癌 1 例。原发病为慢性马兜铃酸肾病 6 例，合并膀胱癌 4 例，输尿管癌 1 例，乳腺癌 1 例。6 例膀胱癌患者和 1 例输尿管癌患者的首发表现均为无痛性肉眼血尿；2 例乳腺癌患者表现乳房肿块；1 例食管癌患者表现吞咽困难；1 例肺癌患者，表现痰中带血。分别经膀胱镜、B 超、CT、MRI 或肿块组织活检明确诊断。11 例患者中 9 例为初发肿瘤，1 例为它处再发肿瘤，1 例为复发肿瘤。恶性肿瘤患者 11 例中的 8 例接受手术治疗，其中 5 例膀胱癌患者分别行膀胱全切术＋双侧输尿管结扎术 1 例、膀胱肿物＋部分膀胱粘膜及膀胱壁切除术 2 例、TURBT 膀胱肿瘤切除 1 例和电切除术 1 例；1 例输尿管癌患者行双肾、双侧输尿管及膀胱切除术；2 例乳腺癌患者分别行患乳癌根治术加术后化疗和患乳改良根治术。接受手术患者在术前 1 天血液透析 1 次，术后 48 小时继续透析。在接受手术治疗 8 例中，7 例术后继续维持血透，平均随访 32.1±15.6（13～50）月肿瘤未复发；1 例膀胱癌患者术后 4 年复发，再次手术后转其他医院血透，失访；1 例膀胱癌患者行电切术后 45 个月死亡，死因为感染后 MOF；在未接受手术治疗 3 例中，1 例膀胱癌患者未行治

疗出院后失访；1 例肺癌患者放弃治疗，于发现肿瘤后 1 月死亡。1 例食管癌患者胃镜检查后出现大出血，血止后症状缓解，未再治疗。**讨论**　长期血液透析患者合并恶性肿瘤发病率高，其中以泌尿系肿瘤最多发，马兜铃酸肾病致终末期肾病患者易合并恶性肿瘤。长期血液透析患者合并恶性肿瘤的临床表现和手术疗效与非透析的肿瘤患者相似。围手术期的处理对保障手术安全非常重要，术前要充分透析，术后第 2 天必要时可采用无肝素透析，以防创口出血。术中术后要限制液体量，保障热量和营养。拆线时间可适当延长。

C-472　前瞻、随机和多中心研究 ACEI 和 ARB 对腹膜透析患者残余肾功能的保护作用

中山大学附属第一医院肾内科　深圳市人民医院肾内科　武汉市第一医院肾内科　广州医学院附属第二医院肾内科　广西医科大学附属第一医院肾内科　中南大学湘雅三医院肾内科　四川大学附属华西医院肾内科　中山大学附属第五医院肾内科

申　伟　毛海萍　黄锋先　张欣洲　贺晓蕾　熊　飞　李红波　梁剑波　江丽屏　廖蕴华　黎　伟　张　浩　张　柯　付　平　唐晓红　李中和　崔彤霞　余学清

目的　残余肾功能（RRF）是决定腹膜透析（PD）患者透析充分性、生活质量和死亡率的重要因素之一。研究表明，ACEI/ARB 可有效地延缓糖尿病肾病及非糖尿病肾病的进程。但是 ACEI/ARB 对 PD 患者 RRF 的保护作用，仅见个案、小样本和短期的研究。本研究目的旨在探讨 ACEI 和 ARB 对 PD 患者 RRF 保护的有效性。**方法**　前瞻性、多中心、开放标签、随机对照研究。将 RRF＞3ml/min、合并高血压的 PD 患者，随机分为四组，对照组：使用非 ACEI 或 ARB 的抗高血压药物；洛丁新组；代文组以及洛汀新与代文联合使用组。血压的靶目标值为 130/80mmHg 以下。RRF 的计算为 24 小时尿素氮和肌酐清除的平均值。**结果**　目前共入组 83 例患者，其中对照组 20 例，洛汀新组 18 例，代文组 25 例，洛汀新＋代文组 20 例。随访中位时间为 5 个月（1～7 月）。平均年龄 45±13 岁，66.7%为男性，33.3%为女性。RRF 为 5.07±2.99 ml/min，残余尿量为 1257±432 ml/24h。入组时各组患者人口学和临床基线资料齐同，无统计学差异。入组时 RRF 在对照组、洛汀新组、代文组及洛汀新与代文联合用药组分别为 5.77±3.89 ml/min、5.34±2.83 ml/min、5.47±2.62 ml/min 和 5.42±3.27 ml/min，四组 RRF 水平无统计学差异（P＝0.98）。随访 3 个月时，四组 PD 患者 RRF 均有不同程度下降，其 RRF 降低的速度在对照组、洛汀新组、代文组及洛汀新与代文联合用药组分别为 0.77ml/min、0.65ml/min、0.72ml/min 和 0.47 ml/min。对照组在治疗 3 个月前后，其 RRF 下降具有统计学差异（P＜0.05），而其余三组 RRF 的下降无统计学差异（P＝0.59，P＝0.31，P＝0.23）。**结论**　PD 患者的 RRF 可逐渐下降。应用洛汀新、代文以及洛汀新与代文联合用药，可延缓 PD 患者 RRF 降低的速度，其中联合治疗的效果最好。提示 ACEI 及 ARB 对 PD 患者 RRF 可能有保护作用。其确切效果有待进一步扩大病例数及长期观察。

C-473　血透病人颈内静脉长期留置管的并发症原因分析及护理

温州医学院附属第一医院（325000）

林　哲　潘慧君　梅晓蓉

目的　总结血透病人颈内静脉长期管并发症发生的原因，探讨如何做好血透病人长期管并发症的护理，延长使用寿命。**方法**　对 2004 年 10 月～2007 年 4 月我科用颈内静脉长期管进行血液净化治疗的 69 例病例进行总结，分析并发症种类、发生率和原因。**结果**　血流量不足＜240ml/min 37 例，占 54%；其中位置不当 3 例，血栓形成 34 例。感染 39 例，占 57%。其中创口发红 18 例，占 26%；创口发红、有脓性分泌物 6 例，占 9%；导管感染 15 例，占 22%。其他：创口血肿 1 例，占 2%；创口渗血 10 例，占 15%。涤纶套脱出 2 例，占 3%。**讨论**　（一）血流量不足的护理：原因有：一是导管位置不当。对导管插入太深者，将导管外拉 2～4cm 可改善血流量。二是导管内血栓和导管周围纤维蛋白鞘形成。对有血栓形成的病人应尽早溶栓，可先用 2～10 万单位的尿激酶封管 30min 后回抽，对尿激酶溶栓效果不佳的，再用尿激酶 25 万单位加生理盐水 30ml，速度 10ml/h 微泵静脉注射，血流量改善不明显者尿激酶 25 万单位可连续用 3 天。（二）感染的护理：原因有①环境污染。②病人无菌意识差。③季节性：春夏季感染发生率高。④病人抵抗力下降。⑤无菌操作不严格。⑥封管的注射器、肝素化盐水和导管口在空气中暴露时间过长。处理：①严格无菌操作，遵守消毒隔离制度。②加强病人的宣教。③创口出现红肿、脓性分泌物的护理：预防是关键，严格无菌操作，加强对病人的卫生宣教至关重要。在用 5%碘伏棉签消毒创口时，应注意消毒隧道出口凹陷处皮肤，将导管轻轻外拉，消毒隧道口埋入皮下的导管。对创口已有红肿、脓性分泌物的病人，可每天用 5%碘伏棉球湿敷 30min，直到红肿消失。④导管感染，透析中出现寒战、高热的护理：使用抗生素、抽血培养，寒战严重者及时对症处理。⑤导管的维护：严格无菌操作，减少导管接头暴露时间，及时清除血渍，难除血渍可用 3%双氧水清除。（三）创口血肿、渗血的护理：长期深静脉置管插管时，涤纶套以下的皮下组织被涤纶套分离后，深静脉留置导管不能起压迫作用，反而起引流作用，导致出血不止。我们采用明胶海绵 2 小片填塞隧道后，渗血现象得到了很好的控制。（四）涤纶套脱出的护理：插管时将单针双腔导管动静脉分叉处两侧的小孔，用手术针线固定在隧道出口缝合处（或用盘带穿过小孔吊在颈上），对年老及体弱合并糖尿病的病人延长到 15 天后，等涤纶套与皮下组织粘连固定后再拆线。

C-474　CAPD 相关性腹膜炎危险因素分析

中山大学附属第一医院肾内科
阳　晓　易春燕　伍　军　杨琼琼　姜宗培
毛海平　魏佳莉　林健雄　余学清

目的　探讨新入组患者 CAPD 相关性腹膜炎首次发生时间及其危险因素。**方法**　采用前瞻性队列研究，收集 2006～2007 年中山大学附属第一医院肾内科腹透随访中心新入组 CAPD 患者基础临床资料、腹膜炎发生时间、次数及菌谱，随访期至 2008 年 6 月 30 日。用生存分析等方法分析患者 CAPD 相关性腹膜炎首次发生时间及相关危险因素。**结果**　2006～2007 年全部 341 例新入组 CAPD 患者均纳入分析。平均随访时间为 14.6±7.1 月。其中男性 193（56.6%）例，女性 148（43.4%）例；糖尿病 80（23.5%）例，非糖尿病 261（76.5%）例。341 例患者中有 51 例患者发生腹膜炎 78 次，腹膜炎发生率为 63.4 病人月（0.189/病人年）。首次腹膜炎发生时间平均为 24.95±0.52 月。腹膜炎发生组除年龄显著高于非腹膜炎组（54.32±17.46 vs 47.55±15.92，P=0.013）外，性别构成、糖尿病构成比、血压、BMI、残肾功能、Kt/V、超滤量、血红蛋白、血清白蛋白、血肌酐、尿素氮以及血脂等两组间无统计学差异。Kaplan-Meier 分析结果显示老年患者（＞65 岁）首次发生腹膜炎时间显著短于非老年患者（＜64 岁）（21.61±1.52 vs 25.71±0.53，P=0.003）。患者本人操作考试合格者首次发生腹膜炎时间显著长于非患者本人操作考试合格者（26.06±0.55 vs 22.56±1.07，P=0.002）。男女性别之间（25.01±0.69 vs 24.87±0.79，P=0.866）、糖尿病与非糖尿病患者之间（26.53±0.89 vs 24.48±0.62，P=0.096）、患者居住地市内与市外之间（24.57±0.84 vs 25.25±0.66，P=0.58）首次腹膜炎发生时间无显著差异。多变量 Cox 回归分析显示：经性别、血红蛋白、体重指数、残肾功能和 Kt/V 校正，年龄（HR1.005，95% CI 1.021～1.08；P=0.001）、糖尿病（HR 4.812，95% CI 1.320～17.542；P=0.017）和低白蛋白血症（HR 0.913，95% CI 0.835～0.997）是影响 CAPD 相关性腹膜炎首次发生时间的独立危险因素。首次腹膜炎感染菌谱中，革兰阳性菌 14 例（27.45%），革兰阴性菌 17 例（33.33%），真菌 3 例（5.88%），混合感染 1 例（1.9%），培养阴性 13 例（25.49%），未做培养 3 例（5.88%）。**结论**　我们的研究结果提示老年、糖尿病及低蛋白血症是发生 CAPD 相关性腹膜炎的独立危险因素。

C-475　维持性血液透析患者颈动脉硬化与左心室肥厚的关系

中山大学附属第一医院肾内科
张涤华　郑智华　许元文　林　红
郑勋华　杨念生　黄锋先　余学清

目的　心血管疾病是终末期肾衰竭透析患者的重要并发症和主要死亡原因，早期发现及干预对改善透析患者的预后十分重要。在普通人群中，左心室肥厚是心脏结构和功能异常的检测指标，颈动脉粥样硬化可以反映其他部位血管及冠状动脉的粥样硬化病变严重程度，颈动脉多普勒超声反映的动脉内中膜厚度和粥样硬化是观察亚临床型缺血性心脏病较为简便和敏感指标。本研究拟探讨维持性血液透析患者颈动脉粥样硬化程度与左心室肥厚之间的关系。**方法**　2006 年 4 月～2008 年 4 月，我院肾内科血液透析中心稳定维持性血液透析治疗病人 59 例，男 41 例，女 18 例，年龄 24～66 岁，平均 49.8 岁。多普勒超声显像仪测定患者的左心室舒张末期内径（EDD）、室间隔厚度（IVST）、左心室后壁厚度（PWT），并根据 Devexue 公式及体表面积计算左心室心肌重量指数（LVMI），左心室肥厚（LVH）诊断根据美国心脏病协会标准进行；同时对患者颈总动脉、颈内动脉及颈外动脉作长轴和短轴超声检查扫描，测量并记录以下指标：①颈动脉内膜-中层厚度（IMT）；②颈动脉粥样硬化斑块：采用二维超声确定粥样硬化斑块的存在，记录每个斑块厚度及长度，采用 CROUSE 方法计算颈动脉斑块评分。超声检查同时记录患者相关临床指标包括透析治疗年限、干体重、透析超滤量、透析超滤量与干体重比值、透析前血压及平均动脉压、促红素使用剂量、血红蛋白浓度、红细胞压积、钙磷及甲状旁腺激素水平、白蛋白水平。计量资料采用均数±标准差表示，两变量间关系采用相关分析或单因素回归分析。**结果**　59 例患者中，颈动脉硬化较常见，粥样斑块的检出率为 44.8%，80.0%患者存在 LVH，22.4%患者存在颈动脉内膜增厚（平均 IMT＞1.0 mm）。相关分析研究提示 CROUSE 颈动脉斑块评分与 LVMI（r=0.453，P=0.003）、与透析超滤量/干体重比值（r=0.446，P=0.004）、透析前平均动脉压（r=-0.266，P=0.044）、与颈动脉 IMT（r=0.370，P=0.004）密切相关；但与透析治疗年限、促红素使用剂量、血红蛋白浓度、红细胞压积、钙磷及甲状旁腺激素水平、钙磷乘积及白蛋白水平无显著相关性。**结论**　维持性血液透析患者颈动脉斑块形成与左心室心肌重量指数密切相关，颈动脉超声检查可以反映血液透析患者心脏结构变化；维持性血液透析患者颈动脉斑块形成与患者平均动脉压、颈动脉内中膜厚度及血液透析治疗过程中透析超滤量/干体重比值显著相关。

C-476　11 例维持性血液透析移植物动静脉内瘘长期随访分析

中山大学附属第一医院肾内科
张涤华　郑智华　许元文　李广然
郑勋华　杨念生　黄锋先　余学清

目的　维持性血液透析患者必须建立有效的血管通道，移植物动静脉内瘘主要应用于自体血管动静脉内瘘不能建立的患者，我们对其中部分病例进行了随访观察研究。

总结应用移植物动静脉内瘘血液透析的临床经验。**方法** 本院肾内科血液透析中心 1999 年 2 月～2008 年 4 月使用移植物动静脉内瘘行维持性血液透析治疗患者 11 例，男 4 例，女 7 例。年龄 42～72 岁。11 例患者中慢性肾炎 6 例，糖尿病肾病、慢性间质性肾炎、IgA 肾病、梗阻性肾病及多囊肾各 1 例。所有患者因自身血管条件限制或原有内瘘闭塞不能建立自体血管内瘘。其中 1 例男性病例先后接受 2 次移植物内瘘手术。所有患者采用有外部支持管壁结构的聚四氟乙烯（PTFE）袢状移植物，移植物留置于肘前位置，使用的动脉为肱动脉或其分支，静脉为头静脉、贵要静脉、正中静脉或其分支。随访期间观察移植物内瘘功能及相关并发症。**结果** 11 例患者分别随访 3 个月～30 个月。1 例慢性间质性肾炎患者手术时误伤尺神经，经显微手术修补后，长期随访 26 个月，无神经损伤表现及后遗症。所有病例术后局部肿胀明显，10 例患者术后 3～6 周肿胀消失，1 例梗阻性肾病患者 12 周后肿胀消退。5 例患者在随访期间出现移植物血栓形成造成内瘘闭塞，1 例患者第一次内瘘术后 4 个月，第二次内瘘术后 3 个月血栓形成内瘘闭塞；其余 4 例分别在 6～26 个月血栓形成内瘘闭塞；5 例患者皆接受手术取栓术，仅 1 例患者术后内瘘成功再通，其余病例移植物内瘘失功并切除移植物。1 例患者随访 8 个月内瘘血栓形成并发白念珠菌败血症，经手术切除移植物和抗真菌治疗后临床全愈。1 例梗阻性肾病患者随访 3 个月时移植物与血管吻合部位形成脓肿，内瘘破裂抢救无效死亡。**结论** 对于自身血管条件限制无法建立自身血管内瘘的患者，移植物内瘘是其中一种建立永久血管通路的方法。国外报道移植物内瘘 1 年失功率为 17～38%，2 年为 23～50%，3 年失功率大于 50%。其中血栓形成和感染是移植物失功的重要原因。我们对 11 例患者的随访观察结果与国外报道相似。内瘘手术并发症较少，采用多点穿刺方法可能有助于维持移植物内瘘的从长期功能。

C-477 197 例维持性血液透析患者内瘘情况调查

中山大学附属第一医院肾内科
张涤华 郑智华 叶晓青 郑勋华 陈小凡
唐春苑 冯婉娜 黄锋先 余学清

目的 调查血液透析患者内瘘临床使用情况及内瘘失功常见原因，为制定规范化的临床内瘘功能监测及护理提供依据。**方法** 采用临床病史采集和体格检查，记录患者一般资料、基础疾病、开始透析时间、内瘘手术时间和开始使用时间、内瘘失功有关病史及目前内瘘使用情况（透析时血流量及并发症）。**结果** 共有 197 例患者完成临床调查和评估，其中男 121 例，女 76 例，平均年龄 52.9±14.3 岁，透析年限 1 月～22 年，其中≥10 年者 44 例。基础疾病诊断慢性肾炎 112 例，高血压肾病 17 例，多囊肾 11 例，梗阻性肾病 9 例，糖尿病肾病 9 例，痛风肾病 7 例，紫癜性肾炎和 IgA 肾病各 1 例，其他不明原因 27 例。目前 188 例患者为自体血管内瘘（包括 5 例自体血管移植内瘘），2 例患者为人造血管移植物内瘘，7 例患者通过直接穿刺动静脉进行维持性血液透析治疗。在 197 例患者中，有 1 次内瘘手术史者 156 人（79.2%），2 次手术史者 29 人（14.7%），3 次手术史者 12 人（6.1%）。1 次内瘘手术史者内瘘使用时间≤5 年 83 例，＞5 年 73 例；2 次手术史者内瘘使用时间≤5 年 20 例，＞5 年 9 例；3 次手术史者内瘘使用时间≤5 年 9 例，＞5 年 3 例。在 53 例次内瘘失功事件中，内瘘狭窄/血栓形成 51 例次，感染和出血各 1 例次。在有多次内瘘手术史的 41 例患者中，其中基础疾病为高血压肾病者 8 例，糖尿病肾病者 7 例，多囊肾者 2 例，慢性肾炎者 22 例，其他不明原因者 2 例。197 例患者血液透析血流量 200～250 ml/min。**结论** 自体血管内瘘是本院维持性血液透析患者的主要血管通路形式；内瘘失功的常见原因是内瘘狭窄/血栓形成；高血压肾病和糖尿病肾病患者自体血管内瘘失功的比例较高。

C-478 复发性腹膜炎的致病菌分析及治疗体会

佛山市第一人民医院肾内科（528000）
甘 宁 孔耀中 刘笑芬 誉翠颜 叶佩仪

目的 探讨持续非卧床腹膜透析（CAPD）复发性腹膜炎的致病菌及治疗。**方法** 回顾性分析 32 例腹膜炎，其中 10 例复发性腹膜炎的致病菌和治疗。**结果** 在发生的 32 例、56 次腹膜炎中，引流液培养阳性 45 次、阳性率 78.6%，无菌生长 11 次、阴性率 21.4%。其中革兰氏阳性球菌 33 次（73%），表皮葡萄球菌占 24 次（53%），革兰氏阴性杆菌 7 次（15.5%），真菌 2 例次。复发性腹膜炎 10 例，其中首次引流液培养表皮葡萄球菌 7 例，缓症链球菌、耳葡萄球菌、粪肠球菌各一例。此 10 例病人共发生腹膜炎 33 次，占共发生腹膜炎总数的 59%，培养到表皮葡萄球菌 18 次（54.5%）。治疗上单纯使用敏感抗菌素 7 例，其中退出腹膜透析 4 例。在使用敏感抗菌素下更换导管继续腹膜透析治疗 3 例，全部治愈。**结论** 持续非卧床腹膜透析腹膜炎致病菌主要为革兰氏阳性球菌，其中表皮葡萄球菌占绝大多数，复发性腹膜炎致病菌亦是以表皮葡萄球菌为主，治疗上在使用敏感抗菌素下更换导管继续腹膜透析治疗是最好的治疗方法。

C-479 腹膜透析治疗小儿先心病术后急性肾衰竭的效果与护理

聂晚年 敖 翔

目的 观察腹膜透析（PD）对小儿先心病术后并急性肾衰竭（ARF）的疗效与护理。**方法** 通过对 7 例小儿先心病术后并发急性肾衰竭行 PD 治疗的临床资料进行回顾

性分析，探讨提高此类病人手术治愈率的手段。**结果** 7例患儿中，5例预后良好，肾功能恢复良好，2例因严重的低心排死亡。**结论** 对小儿先心病术后ARF，及早进行腹膜透析具有良好的治疗效果，其方法经济、简便、安全。

C-480 自体动静脉瘘通路狭窄的危险因素分析

首都医科大学附属北京友谊医院肾内科（100050）
丁嘉祥 刘文虎 张东亮 代文迪 计丹英 张 莉

目的 自体动静脉瘘（AVF）是在终末期肾病患者血液透析的最佳血管通路。研究显示血管通路相关并发症占血液透析患者住院原因的15%～24%。AVF适当的血流量是确保透析成败的一个最重要因素。对于AVF血流量的监测证明血流量小于600ml/min就有可能发生近期血栓。本研究监测长期血液透析患者的AVF狭窄与AVF血流量以及相关临床指标，探讨引起AVF狭窄的危险因素。**方法** 选取本透析中心进行维持性血液透析时间大于半年，每周透析3次，每次4小时的患者56例，使用transonicHD02血液透析监护仪（超声稀释技术）检测AVF血流量和心输出量。观察血压，血脂，血色素，钙磷，KT/V等指标以及抗凝治疗情况。分析内瘘狭窄率及其相关因素。**结果** 8/56例（14.2%）患者随访过程中发生AVF功能不良，CT血管造影证实存在AVF狭窄。这8例有AVF狭窄的患者瘘流量较其他患者明显下降（260.6±171.0ml/min vs. 735.6±382.7ml/min；P=0.001），而心脏指数在两组中没有差异（2.65±0.63L/min/m^2 vs.2.80±0.87 L/min/m^2；P=0.729）。无AVF狭窄患者的维持透析时间明显长于发生AVF狭窄患者（34.3±2.7mon vs. 68.0±55.5mon；P=0.012）。AVF吻合口在手腕部和前臂发生狭窄的比例没有差异（11.1% vs.20%；P=0.326）。两组患者年龄（48.3±11.5 vs.52.0±14.6；P=0.490），体重指数（23.1±2.3 vs.22.5±3.4；P=0.625），平均动脉压（134.9±10.6mmHg vs.139.0±20.1 P=0.560），血红蛋白浓度（105.6±19.6g/l vs. 104±20.2g/l，P=0.89），血小板（171.1±79×10^9/L vs.166.9±57.6×10^9/L；P=0.849），凝血时间（9.1±1.7min vs.10.2±2.2min；P=0.229），胆固醇（4.25±1.27mmol/l vs.4.4±1.44mmol/l；P=0.72），甘油三酯（2.27±1.70mmol/l vs.2.3±1.60mmol/l；P=0.85）等指标没有统计学差异。两组间阿司匹林使用比例没有显著性差异（50.0%vs.33.3%；P=0.608）。AVF狭窄患者的KT/V低于非狭窄患者，但没有达到统计学差异（1.33±0.30 vs 1.49±0.30；P=0.161）。钙磷乘积两组间亦没有差异（54.6±11.6 vs.50.3±14.4；P=0.46）。**结论** AVF的血流量低下是发生近期狭窄的强预测因素。透析患者AVF血流量越高，AVF的使用时间越长，有利于提高ESRD患者透析质量。常规的临床检测指标未显示与AVF狭窄存在明显相关性，可能与本研究样本量较少有关。需要更大样本研究加以证实并探讨与AVF狭窄相关的其他因素。

C-481 新型持续性肾替代治疗机应用113例次体会

第二军医大学长征医院肾内科
马熠熠 梅长林

第一例临床肾脏替代治疗由George Hass（1886～1971）在1924年进行，1977年Peter Kramer开展了第一例CAVH，上世纪90年代起连续性肾脏替代治疗在世界范围内逐步普及，发展至今，随着临床医生对连续性肾脏替代治疗认识的进展，越来越多的新技术以及新的治疗模式应用于一线治疗，治疗设备的进步也是其重要的组成部分。我科室自1999年起开展连续肾脏替代治疗，至今已有19年历史，累计治疗例次770余例次，使用机型包括：PRISMA、KM8900、DIAPACT以及从2007年7月开始应用GAMBRO公司生产的PRISMAflex机型，在临床应用中对比我科室既往治疗应用经验，将治疗体会总结如下。

1. **资料和方法：**

1.1 *数据收集统计:*

自2007年7月至2008年7月，我科采用PRISMAflex机型实施的113例次连续性肾脏替代治疗，病例类型分布如下：

1.2 *终末期肾脏病替代治疗*：29例次；全身性疾病或肾脏疾病引起急性肾功能不全替代治疗：41例次；多发伤、脓毒血症、手术后等因素导致的肾功能不全替代治疗：43例次。治疗模式中CVVHD9例次、CVVHF14例次、CVVHDF90例次，管路均为AN69膜的M100型管路，膜面积0.9m^2（HD与HF为参数设置中调整）。治疗中持续时间至少48小时，48小时内结束治疗考虑为提前结束治疗。

2. **资料统计结果：**

病人体重：	＜50KG	50KG≤且＜70KG	70KG≤
	1例次	95例次	17例次
治疗持续时间：	0～24	24～48	48～72
	3例次	46例次	64例次
治疗剂量（包括超率＋透析液＋置换液量）	35 ml/（h·kg）≤	45 ml/（h·kg）≤	
	73例次	40例次	

3. **讨论：**

从目前临床使用的数据来看新机型在以下几个方面具有独到的特点：

3.1 *完备的治疗模式选择，两种置换方式的可结合性:* PRISMAflex是GAMBRO公司全新设计的新一代连续肾脏替代治疗机器，在软件及套装管路支持下可进行除人工肝系统外的全部血液净化治疗模式，与其它连续血液净化设备相比其增设了额外的液体流转泵，从机器设备上达到了一体化5个独立的转泵系统，可以同时驱动1路透析液和2路置换液通路，结合套装管路设计，使得治疗过程中同时使用前/后置换方式成为可能。后置换模式溶质清除效率更为确实，前置换能够获得更高的超滤量，减少滤器凝血。在所有使用血液滤过治疗的个体中我们均同时使用了前后

置换，在实践应用中，前/后置换剂量和总量使用根据病情需要及个体重量有所调整。我们对比了治疗剂量的区别，前置使用量换大于后置换量者（90/104）其平均管路使用时间（物理平均）长于后置换量大于前置换量者（14/104）（46.7hVS28.8h）（置换量使用为固定整数组，如前置换量1200或1500对应后置换300或500；后置换量1000或1500，前置换 1000 或 500），管路使用时间从前面的数据中可以看到，所有的治疗时间加权平均值为 48.96h，中位使用时间为 60h，在治疗时间上与我科室既往治疗持续时间并无明显差异。但治疗剂量明显增加，24h 总液体用量均大于45L。在管路设计上，PRISMAflex 吸取其它机型在血液管路设计中的特点，独创了自用管路系统中的排气室设计，这一设计在顺利引入后置换液体通路的同时，为治疗操作中不慎或自然产生的少量气泡提供了排出场所，同时利用置换液覆盖于血液之上，形成了独特的分层现象，封闭了血液与空气接触后容易形成凝血的途径，避免了短时间内大型血凝块的形成。所有 113 治疗例次中仅 2 例次在下机后发现排气室内形成大型血凝块，有堵塞静脉回路的风险。

3.2 *更容易达到治疗目标剂量*：目前 CRRT 治疗在临床已有广泛应用，治疗剂量的选择也逐渐趋向于早期大治疗剂量干预，最新的几个大型 CRRT 临床治疗应用研究以及相关综合分析表明，在治疗剂量上超滤率至少达到 35 ml/（h·kg），尤其在脓毒症、SIRS、MODS 等情况时。在血流量要求上，前置换应＞150ml/min，后置换时为防止血液浓缩增加凝血的风险，一般控制滤过分数＜0.3，血流量至少 200 ml/min。在 PRISMAflex 机型的实际应用过程中，由于更换了大型的血液泵，血液流速在通路允许的情况下最大可达 450 ml/min，在所有应用病人中血流速均≥150ml/min（由于通路因素，多数危重病人采用股静脉插管，其中31例次流量大于150ml/min，82例次等于150ml/min）；结合双置换通路的存在，在不显著增加跨膜压的基础上，可以便捷达到35 ml/（h·kg）治疗剂量，在这种条件下患者的治疗效果得到了充分保证，从结束一副管路治疗后复查的肌酐水平看，治疗中持续 48h 以上患者肌酐水平可恢复正常（64 例病人中仅 11 例次复查血肌酐水平，均在正常范围内）。

3.3 *更便捷安全的治疗实施*：PRISMAflex 在设计上首先使用了一体化 5 泵设计，增加了 1 组血泵前泵，提供额外一路入血液体通路，为持续替代治疗过程中特殊抗凝剂应用及考虑平衡补液提供了一条新的途径，在应用枸橼酸抗凝的病人中，可以考虑在血泵前泵管路内使用按一定浓度稀释使用的枸橼酸抗凝剂，方便调节抗凝剂速度，通过机器自身设定的出入平衡管理，可以确切实现出入平衡，确保没有过多液体摄入风险。同时在后置换液中补充钙，方便处理枸橼酸抗凝可能引起的低钙血症。机器本身设定有动态平衡监测系统，实时监测磅秤液量变化，定时检查液体过多丢失或摄入量，同时在每次使用机器前有设定液体过多丢失或摄入量峰值步骤，一旦 3 小时内液体异常丢失或摄入大于设定值则自动终止治疗，保护患者生命安全。在治疗中出现报警时，与既往机型相比，液晶显示上提供完善的原因提示及图文处理方法，按照提示可迅速有效的处理报警情况，对于初步接触该类型机器使用者具有良好的教学指导作用，有效地减少故障处理时间和治疗停止时间，特别是在更换全中文操作界面后进一步提高了操作亲和性。

新机型在治疗效果、模式选择等方面具有良好的优势，但仍存在相应不足。新机型管路采用血流方向由下至上通过透析器，有效减少了 PRISMA 机型由上至下血流方向在透析器上部形成湍流，空气可经由透析器进入排气室，但因动脉压力监测器或滤器前压力监测器中附壁血栓脱落引起透析器动脉端堵塞以及滤器动脉端血凝块的发生率明显升高。在治疗持续时间小于48小时的病例中，44.9%（22/49）出现明显的透析器动脉端血凝块和压力监测器中附壁血块，治疗时间大于 48h 的病例中 67.1%（43/64）存在透析器动脉端凝块形成或压力监测器中附壁血块。8%（9/113）患者因动脉端堵塞，滤器前压突然急剧升高，继而出现跨膜压升高、透析器凝血，结束治疗。该机型具有同时进行前、后置换的优势，但是否同时进行前后置换一定优于单一进行一种置换方式，如何选择合适的治疗剂量比例，这都需要进一步在临床实践中总结探索。独到的血泵前泵系统是否能用于常规液体的输注也值得在治疗应用中进一步讨论。另外昂贵的治疗管路系统和不可拆分性，也使得其在治疗应用中性价比受限。

总之，目前 CRRT 在临床疾病治疗中的有效性已经有了广泛的研究证实，特别是在脓毒症、SIRS、MODS 等疾病中的替代治疗和炎症介质的清除方面发挥了难以替代的作用，有效提高了危重症病人的生存率。我们认为 PRISMAflex 机型对比原有 PRISMA 机型采用了全新的设计应用思路，新增的应用模块以及安全有效的治疗实施，使得其具备了老旧机型不可比拟的应用优势，是一种良好的治疗选择。

C-482　CRRT 治疗严重高钠血症合并急性肾损伤一例

第二军医大学长征医院肾内科　解放军肾脏病研究所（200003）
戴　兵　刘亚伟　叶朝阳　戎　及
陈东平　朱玉娴　梅长林

临床资料　患者男性，51 岁，因胰腺占位在我院普外科行胰十二指肠切除术，术前检查空腹血糖 10.4mmol/l，尿素氮 5.4 mmol/l，肌酐 65mmol/l，尿常规蛋白（2＋），葡萄糖（4＋），诊断为“胰腺癌，糖尿病肾病”，术后予禁食、制酸、抑制胰液分泌、胃肠外营养，并输注新型代血浆“高渗氯化钠羟乙基淀粉 40 注射液”（商品名“霍姆”）250ml，2/日，连续 9 天。因患者出现神志淡漠，急诊查电解质血钠 190mmol/l，血氯 155mmol/l，尿素氮 11.0 mmol/l，肌酐 157mmol/l，当时血压 140/90mmHg，脉搏 106 次/分，立即停用所有含钠液体，并予股静脉双腔管置入，

prismaflex CRRT 机器行 CVVHDF 治疗，血流量 150ml/分，透析液及置换液均为 Gambro AK200 血滤机生成，钠 150mmol/l，流速 1000ml/h，前后置换各 50%，肝素 8mg/h 抗凝，每隔 2h 监测电解质，治疗期间严密监测患者生命体征及神志情况。CRRT 8h 后血钠明显下降，血钠 159mmol/l，血氯 133mmol/l，神志转清，但血压偏低，维持在 90～95/55～60mmHg，继续 CRRT 同时快速补充晶体（葡萄糖＋胰岛素＋氯化钾）及胶体（全血＋血浆＋白蛋白），血压上升并维持在 100～110/70～78mmHg，CRRT 24h 后血钠 152mmol/l，血氯 120mmol/l，因手术腹腔外引流增加停止 CRRT，24h 累计补液 4532ml，尿量 695ml，次日化验尿素氮 10.7 mmol/l，肌酐 192mmol/l，血钠 160mmol/l，血氯 122mmol/l，继续大量补充葡萄糖＋胰岛素＋氯化钾，并间断使用速尿缓慢降低血钠，72h 后血钠 148mmol/l，血氯 109mmol/l，尿素氮 16.3 mmol/l，肌酐 139mmol/l，尿量逐日增加至 1650ml，1 周后电解质、肾功完全恢复正常。讨论　严重高钠血症为内科急症，临床症状重，病死率高，补充低渗液体纠正速度过慢，仅适用轻中度高钠血症。间歇性血液透析（IHD）治疗时间短纠正速度过快，对机体内环境影响较大，根据我科采用 IHD 治疗一例严重高钠血症（190mmol/l）经验，临床结局并不理想。CRRT 对机体电解质紊乱及内环境的平衡具有突出的优势，但成功用于严重高钠血症的经验亦有限，通过本病例发现 CRRT 可快速安全纠正严重高钠血症，改善临床症状，但渗透压的下降会带来血管内容量的不足，需要快速补充以维持容量平衡，停止 CRRT 后血钠水平有一定幅度的反弹。总结以上经验可见 CRRT 治疗严重高钠血症剂量不宜过大，最好采用梯度钠浓度的透析液及置换液控制血钠下降速度，增加 CRRT 治疗时间更加有利于体内钠的清除。此外，严重高钠血症可合并急性肾损伤，其发生机制可能与基础慢性肾脏病、高渗透压引起的肾小管损伤及治疗过程中引起的肾前性容量不足有关，肾功能可随着高钠血症纠正而改善。

C-483　鲑鱼降钙素在维持性血液透析患者骨质疏松症的应用初探

长征医院解放军肾脏病研究所
孙丽君　戎　戈　叶朝阳　赵学智　梅长林

目的　肾性骨病是慢性肾衰竭最常见的并发症。在维持性血液透析患者，骨质疏松引起的骨痛严重的影响了患者的生存质量，常规的补钙降磷及活性维生素 D3 的应用并没有改善患者的疼痛，近年来，偶有应用鲑鱼降钙素缓解骨痛的患者取得一定的疗效，本研究通过对部分长时间维持性血液透析患者骨质疏松症应用鲑鱼降钙素，观察其疗效及安全性，为透析患者骨质疏松寻找新的治疗方法。**方法**　40 例维持性血液透析患者，透析龄均五年以上，均伴有严重的骨痛，给予鲑鱼降钙素 50IU，2～3 次/周，治疗 12 月，同时给予口服碳酸钙 3000mg/日，罗钙全 0.25ug/日及其他常规药物，3、6、9、12 月行腰椎及股骨颈骨密度（BMD）检查，同时化验检查甲状旁腺素（iPTH）、钙（Ca）、磷（P）、碱性磷酸酶（ALP）。**结果**　40 例患者男 26 例，女 14 例，年龄 47±12.2，透析龄 73.5±20.2 月，研究前腰椎及股骨颈的骨密度基线值分别是 0.983±0.213 和 0.884±0.069，经治疗后，3、6、9、12 月的骨密度值分别为见表-1，骨密度在治疗 6、9、12 月后，与基线值有显著差异（$P<0.05$），患者痛感明显减轻，3、6、9、12 月血清钙、磷离子浓度与基线值无显著差异（$P>0.05$）。

时间（月）	腰椎 BMD	股骨颈 BMD
0	0.983±0.213	0.884±0.069
3	0.982±0.183	0.885±0.089
6	0.983±0.163[a]	0.886±0.109[a]
9	0.984±0.143[a]	0.890±0.092[a]
12	0.990±0.163[a]	0.891±0.113[a]

$P^a<0.05$

结论　随着活性维生素 D3 的广泛应用，维持性血液透析患者低钙现象很少见，而钙磷乘积高引起转移性钙化逐渐增多，除绝经期妇女及老年人外，透析患者是骨质疏松的另一类高危人群，鲑鱼降钙素应用于这类患者，安全有效的改善了骨质疏松及相关骨痛。

C-484　达依泊汀α在维持性血液透析患者中单次静脉给药的安全性和耐受性研究

第二军医大学附属长征医院肾内科 解放军肾脏病研究所
孙琳琳　梅长林　戎　戈　孙丽君
李　林　蔡厚安　陈　静　马小红

目的　自从上世纪 80 年代重组人促红细胞生成素（rHuEPO）问世以来，就成为肾性贫血的主要治疗手段，但是 rHuEPO 的半衰期相对较短（4～8 小时），通常需要每周给药 2～3 次，给患者和医护人员带来不便。达依泊汀 α 是一种长效的刺激红细胞生成的药物，与 rHuEPO 相比具有减少给药次数的优势。达依泊汀α已在欧美等国家进行了人体试验并应用于临床，但到目前为止还没有关于中国人群达依泊汀α的安全性数据。为了评估达依泊汀 α 在中国维持性血液透析患者中单次静脉给药的安全性和耐受性，我们进行了单中心、开放性、剂量递增的临床试验。**方法**　选择 18～55 岁维持性血液透析 3 个月以上的稳定期慢性肾衰竭患者 43 例，分为 5 个剂量组，分别给予达依泊汀α注射液 0.225、0.45、0.9、1.8、3.6ug/Kg 单次静脉注射，观察给药前后患者的生命体征、临床症状、ECG 和生化指标等变化，评价其安全性。在上一个剂量组的安全性得到确认以后，方可进入下一个较高剂量的研究。如果在剂量递增过程中出现了某种不良反应，虽未达到最高剂量，须即终止试验，以此前的剂量为最大耐受剂量；在达到最高剂量仍无不良反应也终止试验，最高剂量即为最大耐受剂

量。**结果** 43 例受试对象中男 26 例，女 17 例，平均年龄 45.3±7.7（24.3～55.4）岁；平均身高 167.2±7.6（150～182）cm；平均体重 57.8±9.6（45.0～75.0）kg，体重指数 20.6±2.6（16.4～27.5）kg/m^2。基础疾病为慢性肾炎 40 例，糖尿病肾病 2 例，痛风性肾病 1 例。血透时间 3 个月到 11 年，中位时间 3 年。在本研究中达依泊汀 α 的最大耐受剂量达 3.6ug/kg。5 组发生至少 1 次不良事件的受试病例比例是 74.4%（32/43），不良事件数 74 个。不良事件按发生频率高低依次为高血压、低血压、胸闷、反酸、失眠、腹胀、高钾血症、低钠血症、血清铁蛋白升高、窦性心动过速、心肌损害等。与试验药物相关的不良反应 3 例，发生率 7%，均表现为高血压加重，程度较轻，未见其它相关不良反应。试验期间发生 1 例严重不良事件，1 例试验对象在治疗后第 4 天死亡，经判断与试验药物无关。没有发生与治疗药物相关的严重不良事件。**结论** 维持性血液透析患者应用达依泊汀 α 的耐受性良好，单次静脉给药最大剂量达到 3.6ug/kg 时仍是安全的。总体安全特性与 rHuEPO 相似。实验室结果分析未提示有治疗相关效应的趋势。研究期间 1 例患者因与试验药物无关的原因发生死亡而中止（2%），死亡率相对透析总体是较低的。试验中所报告的不良事件与 rHuEPO 中相似，最常见的不良事件为高血压、低血压、胸闷、反酸、失眠、腹胀、高钾血症、低钠血症、血清铁蛋白升高、窦性心动过速、心肌损害等，这些事件在 CKD 患者中是特征性的，不归咎于达依泊汀 α。本试验中与达依泊汀 α 可能有关的不良反应最常见的是高血压加重，发生率 7%，通常程度较轻，短时间内可恢复。没有发生与治疗药物相关的严重不良事件。国外对 CKD 贫血患者进行的达依泊汀 α 临床试验中报告的与治疗有关的不良事件最多的也是高血压（9%），与 rHuEPO（7%）引起的相似。总之，达依泊汀 α 的耐受性良好，安全性与 rHuEPO 相当，最常见的不良反应为高血压。本研究为达依泊汀 α 在我国进一步进行 II 期和 III 期临床研究提供了可靠的依据。

C-485 应用多层 CT 血管造影指导血透动静脉内瘘狭窄的治疗

第二军医大学长征医院肾内科 解放军肾脏病研究所
毛志国 叶朝阳 梅长林 赵学智 徐成钢
张玉强 孙琳琳 杨 丽 孙丽君

目的 动静脉内瘘（AVF）是维持性血液透析（MHD）患者的生命线，其功能不良的发生率较高。本研究评价我院近 4 年在多层 CT 血管造影（MSCTA）辅助下治疗尿毒症维持性血液透析（MHD）患者动静脉内瘘功能不良方面的经验，为今后工作提供借鉴。**方法** 33 例资料完整的尿毒症动静脉内瘘（AVF）功能不良患者纳入研究。应用物理检查、多普勒超声、MSCTA 等方式对 AVF 狭窄进行定性和定位诊断。根据 MSCTA 提供的 AVF 全景图像，采用手术修整重建和血管内球囊扩张等方法针对性治疗。**结果** 33 例 AVF 狭窄患者临床表现为透析血流量不足 26 例，AVF 侧肢体肿胀 7 例；经多普勒超声测量血流量为 193±33mL/min；MSCTA 影像清晰的显示了 AVF 狭窄的部位和程度。根据 MSCTA 提供的图象，对 25 例进行 AVF 局部手术修整，4 例手术修整合并 Fogarty 导管球囊扩张，4 例在 DSA 介导下行 Fogarty 导管扩张。25 例局部 AVF 手术修整的患者术后短期和长期效果良好，手术修整合并 Fogarty 导管扩张以及 DSA 下导管扩张的患者短期效果良好，两组各有 1 例患者分别于术 7 月和 9 月狭窄复发。MSCTA 提供的 AVF 狭窄影像与术中所见和 DSA 影像高度一致，但个别无明显分流的 AVF 小血管分支在 MSCTA 上未完全显示，手术时应予以注意。AVF 局部手术修整适用于局限性 AVF 狭窄的患者，对于狭窄范围较大、位置较深（如锁骨下静脉等）或多部位狭窄者需合并应用 Fogarty 导管球囊扩张，且有一定的狭窄复发率。**结论** MSCTA 可以提供 AVF 狭窄部位和程度的清晰影像，有经验的肾科医生可根据 MSCTA 影像合理的安排手术修复和/或球囊导管扩张，以有效地治疗不同类型的 AVF 狭窄。MSCTA 对指导 AVF 狭窄的治疗有重要的应用价值。

图 1 MSCTA 影像（VR 模式）显示右前臂距吻合口 3cm 处静脉流出道狭窄

图 2 术前在狭窄部位皮肤上定标

图 3 手术中所见证实了 MSCTA 影像所显示的静脉流出道狭窄

C-486 透析相关性肩关节淀粉样变的临床特点及 MRI 表现

解放军肾脏病研究所，上海长征医院肾内科
张 彤 戎 及 计雁飞 叶朝阳 梅长林

目的 总结透析相关性淀粉样变（DRA）肩关节受累的临床特点和 MRI 表现，评价 MRI 对 DRA 的诊断价值。**方法** 对血液透析超过 10 年的 79 例患者进行临床症状评估，选取具有肩关节疼痛、僵硬、肿胀等症状并排除继发性甲状旁腺功能亢进的 10 例患者纳入症状组，选取 10 例无症状者纳入对照组，比较两组的年龄、透析龄、血β2-微球蛋白和 PTH。使用磁共振仪检查所有患者双侧肩关节，测量肩部回旋肌群肌腱厚度，并在两组间作比较，观察关节积液和骨质破坏情况。**结果** 症状组平均年龄为（56±6）岁，对照组为（48±5）岁（$P<0.05$），症状组平均透析龄为（15±4）年，对照组为（12±2）年（$P>0.05$）。症状组血β2-微球蛋白浓度为 41.3±3.4 mg/dl，对照组 38.7±3.2 mg/dl（$P>0.05$），两组血 PTH 间无显著差异。症状组中 6 例岗上肌肌腱增厚，平均厚度为 9.0±0.3mm，对照组 2 例增厚，平均厚度为 5.1±0.4mm（$P<0.01$）；症状组中 5 例肩胛下肌肌腱增厚，平均厚度为 8.8±0.2mm，对照组 1 例增厚，平均厚度为 4.8±0.3mm（$P<0.01$），症状组中 30%的患者同时具有岗上肌和肩胛下肌肌腱增厚，但是两组中无岗下肌和小圆肌肌腱受累。所有有症状患者均发现肩关节滑膜增厚，有异常的关节积液；无症状组中 2 例有滑膜增厚，有少量的关节积液。症状组中 6 例表现为肱骨头及肱骨上段多发、不规则的溶骨性改变，大部分骨皮质完整，2 例有骨皮质破坏缺损。所有骨破坏在 T1WI 均呈减低信号，在 T2WI 可以是增高信号（31%）、减低信号（28%）或混杂信号（41%）。对照组中仅 1 例发现轻微骨质破坏。**结论** 血β2-微球蛋白浓度与临床症状无显著相关性，年龄大的患者更易表现出临床症状，关节受损程度与临床症状有关。MRI 可有效地发现透析相关性淀粉样变的征象，岗上肌和肩胛下肌肌腱最常受累，骨质破坏在 T2WI 的信号强度具有多样性。无症状的长期血透患者的肩关节也有阳性发现，提示 MRI 对 DRA 的早期诊断有一定的价值。

C-487 阿仑膦酸钠治疗对尿毒症血液透析患者骨密度的影响

第二军医大学长征医院肾内科，解放军肾脏病研究所
戎 及 叶朝阳 赵学智 陈 静 张 斌 梅长林

目的 前瞻观察口服阿仑膦酸钠治疗对尿毒症血液透析患者骨密度的影响。**方法** 一、病例选择：选取 2006 年 8 月至 2008 年 5 月间在我院血液净化中心行维持性血液透析的尿毒症伴肾性骨病、骨质疏松患者 28 例，随机分为服药组（$n=13$）和未服药组（$n=15$）。两组患者在性别组成、年龄、透析龄方面无显著差异。二、研究方法：1．药物及疗程 服药组患者使用阿仑膦酸钠片 70 mg，1/周。2．观察指标 观察服药组患者服药后 6、12、18 个月与未服药组随访 18 个月后的临床情况。（1）骨密度测定 应用 GE Lunar Prodigy 双能 X 线骨密度仪测定腰椎正位（L1～L4）、左股骨近端（Total）、左股骨颈（Neck）骨密度，计算 T 值及 Z 值。（2）实验室检查 测定透前肝肾功能、血常规、血钙（Ca）、血磷（P）、血全段甲状旁腺素（iPTH）、碱性磷酸酶（ALP），计算 Kt/V。（3）新骨折发生情况 椎骨及四肢骨折均以正侧位 X 线照片显示骨折为标准。3．统计学方法 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组内及组间比较采用 t 检验。**结果** 一、骨密度变化：服药组治疗 18 个月后 L1～L4、Total 及 Neck 骨密度有所下降，但与治疗前比较无显著差异。未服药组 18 个月后 L1～L4、Total 及 Neck 骨密度较治疗前下降，差异有统计学意义（$P<0.01$）。未服药组 18 个月后 Total 骨密度及 T 值低于服药组 18 个月后，差异有统计学意义（$P<0.01$）。二、新骨折发生情况：随访 18 个月内服药组发生骨折 1 例（7.7%），为椎体骨折；未服药组发生骨折 5 例（33.3%），3 例为椎体骨折，2 例为髋部骨折。三、实验室指标：服药组与未服药组在 18 个月前后血红蛋白、白蛋白、Kt/V、血钙、血磷、iPTH 及 ALP 均无显著变化。四、不良反应：服药组 1 例患者首次服阿仑膦酸钠片后出现上腹部不适，2 周后缓解。**结论** 口服阿仑膦酸钠治疗有助于维持尿毒症血液透析患者骨密度稳定，并且耐受性较好。

C-488 腹膜透析患者退出原因分析

第二军医大学长征医院肾内科 解放军肾脏病研究所
杨 丽 赵学智 徐成钢 毛志国 潘晓红 梅长林

目的 调查腹膜透析患者退出原因并讨论对策。**方法** 分析我科腹膜透析中心 2003 年 1 月至 2008 年 7 月 112 例腹膜透析患者的临床资料和退出原因，并探讨延长患者腹膜透析治疗时间的对策。**结果** 112 例患者退出腹膜透析，主要原因是死亡 73/112，其次为肾移植 19/112、转血液透析 14/112、失访 2/112、转院 4/112。其中死亡的首位原因是感染（肺部感染和腹腔感染），其次为心脑血管并发症、呼吸系统疾病、消化道出血、肿瘤。转血液透析主要原因包括透析不充分、腹透相关感染、腹透技术失败（堵管、漂管、渗液等）。近年来肾移植在我科退出患者总数中所占比例呈上升趋势。**结论** 目前腹膜透析患者退出的主要原因是死亡，导致死亡的主要原因是感染和心脑血管并发症。要延长患者的腹膜透析生存期，减少死亡，在患者进入终末期前就应该注意肾脏病的早期转诊，加强透析前干预，防治并发症，进入腹膜透析后要加强患者的培训和随访，保护腹膜功能和残肾功能。

C-489　23 例血液透析治疗 15 年以上慢性肾衰竭患者的生存质量分析

第二军医大学长征医院肾内科（200003）
朱玉娴　陈冬平　梅长林

目的　分析长期血液透析替代治疗对我国慢性肾衰竭患者的远期疗效。**方法**　对在我院进行血液透析治疗超过 15 年的 23 例患者在 2008 年 7 月进行了横断面临床研究。在这 23 例患者中，男 12 例，女 11 例；原发病为慢性肾小球肾炎 11 例、慢性肾小管间质性损伤 1 例、多囊肾 4 例、高血压性肾损害 3 例、糖尿病肾病 3 例，以及病因不详者 1 例。生活质量评估使用肾脏疾病生活质量简表（KDQOL-SF），包含一般健康状况以及生理功能及职能、情感健康及职能、社会功能、活力、疾病影响、疾病负担、工作状况、疼痛、性功能、满意度等，通过专有的公式计算出生活质量总分（KDQOL-SF 分值），一般健康状况分值（SF-36 分值），以及肾脏疾病指向的生活质量分值（ESRD-targeted Areas 分值）。营养状况评估采用改良定量主观评估表（modified quantitative subjective global assessment，MQSGA）方法，包括年龄、体重（为患者干体重）、饮食、胃肠道症状、活动能力、代谢状态、营养相关的疾病（如水肿、腹水、肌肉萎缩等）和体格检测等。血液检查项目包括 Hb、血清总蛋白（TP）、白蛋白（Alb）、钾、钠、氯、钙（Ca）、磷（P）、铁蛋白、转铁蛋白饱和度、iPTH、高敏 C 反应蛋白（HSCRP），根据患者血清 Alb 矫正血清 Ca 水平，计算患者的钙磷乘积（Ca×P）。**结果**　在 23 例患者中，血压控制在正常范围的患者 13 例，占 61.9%；1 级高血压的患者 5 例，占 21.7%。营养正常的患者 12 例，占 52.2%，轻中度营养不良的患者 9 例，占 39.1%；重度营养不良的患者仅 2 例。血红蛋白是（105.8±17.3）g/L，血清总蛋白是（67.0±11.0）g/L，白蛋白是（37.5±9.6）g/L，铁蛋白是（317.4±251.3）ng/ml，转铁蛋白饱和度是（33.1±12.7）%，高敏 C 反应蛋白水平是（4.6±3.1）mg/L。其中正常的患者 17 例，占 73.9%；钙磷乘积＜55 mg^2/dl^2 的患者 14 例，占 60.9%；全段甲状旁腺激素＜500 pg/ml 的患者 12 例，占 52.1%。生活能自理的患者 18 例，占 78.3%；坚持体育锻炼的患者 7 例，占 30.4%；与亲属关系和睦的患者 20 例，占 87.0%；对目前生活质量满意和较满意的患者 19 例，占 82.6%。**结论**　慢性肾衰竭的患者通过血液透析治疗，可以长期、高质量地存活。

C-490　经颈外静脉入路长期深静脉留置导管置放术经验总结

解放军肾脏病研究所，第二军医大学长征医院肾内科
张玉强　石　平　李康峰　汤小芳　华建武　梅长林

目的　带卡夫长期深静脉留置导管的使用，为众多自身血管条件不佳而无法建立内瘘的患者解决了透析血管通路的问题。然而，临床上常用的经颈内静脉入路及采用撕脱型扩张导管置管法，对操作者的手术技术要求高，手术创伤较大，手术过程中出血较多，特别是由于该技术方法的限制，常常发生留置导管弯曲打折的现象，从而造成血流不畅，甚至是血栓形成，因此，限制了该技术的推广和使用。为解决前述问题，我们在已有 300 余例经典手术病例的基础上，对原有方法进行改良，探索采用经颈外静脉入路放置带卡夫长期深静脉留置导管手术方法的可行性。**方法**　2005 年 2 月至 2008 年 3 月我院及外院转诊并确诊终末期肾衰竭患者 267 例，均为无法行自身血管内瘘手术或多次内瘘失败患者，其中，男性 129 例，女性 138 例，平均年龄 57±18.67 岁。慢性肾小球肾炎 128 例，糖尿病肾病 67 例，高血压肾病 65 例，其他 15 例。采用鲲腾公司（直管）或巴德公司（预弯）长期留置导管。患者采用平卧位，常规消毒上胸部及同侧颈部皮肤，选取右侧颈外静脉（260 例，7 例左侧）于锁骨上约 3 厘米处行水平切口约 2 厘米，分离静脉。于同侧胸部相应位置切开皮肤，经隧道器置放留置导管至锁骨上切口处，将颈外静脉远心端结扎，于静脉纵行切开约 0.3 厘米，小心将留置导管沿静脉切口置入，使之沿锁骨下静脉或颈内静脉至右心房开口附近，在静脉切口处固定导管，用注射器回抽检查血流通畅，关闭切口，并用 20mg/ml 肝素封管。必要时，可行胸片检查。**结果**　267 例患者中，使用直管 256 例，预弯 11 例，260 例患者一次置放成功（含 7 例左侧入路），平均手术时间约 15 分钟，5 例患者因静脉管径细无法完全置入，另 1 例因采用直管导致导管弯曲角度过大而打折，影响血流量，该 6 例患者均改为经颈内入路置放成功。1 例改行经股静脉入路长期留置导管（长期卧床）。267 例患者术中出血量均为少量，术后透析血流量均可达 250ml/min 以上，较经典置入法同期随访血流通常率明显升高，没有一例发生需要反复调整导管位置改善血流量的现象。**结论**　改良的经颈外静脉入路置放带卡夫长期深静脉留置导管方法，疗效确切，可以满足常规血透需要，较经典的长期深静脉留置导管置放法，具有操作简单，创伤小，避免术中大量出血的并发症，术后导管通畅率高，且易于推广和普及等优点，而且，该方法不需要撕脱导管，扩张管，导丝等，也可以大大减少导管材料的成本费用。另外，采用预弯导管可以避免导管打折引起的血流不畅现象。但是，由于仍有少数患者因自身血管原因需要改行经颈内静脉入路置放术，因此，术前的准备工作应对此有所考虑。

C-491　自制 HN-1 血管扩张器治疗维持性血透患者内瘘狭窄疗效评价

第二军医大学长征医院肾内科
中国人民解放军肾脏病研究所
张玉强　石　平　李康峰　石国霞　汤小芳　梅长林

良好的血管通路是维持性血透的基本前提，而血管内

瘘狭窄是影响长期维持性血液透析患者透析效果常见的重要原因，患者常常因为血流量不足而不得不放弃该内瘘，既往多采用重新造瘘的方法，近年来亦有采用气囊扩张导管的方法并取得部分效果，但是由于气囊扩张导管费用较高，而且气囊压力强度有限，对大多数患者效果欠理想，为解决这一难题，我们尝试采用 HN-1 血管扩张器进行扩张治疗，取得了满意的效果，报告如下：160 例患者，男性 91 例，女性 79 例，平均年龄：48 .2 岁。**病因** 慢性肾小球肾炎 79 例，糖尿病肾病 32 例，高血压肾病 22 例，多囊肾病 12 例，系统性红斑狼疮 15 例。平均血透时间 3.5 年，均为血管内瘘狭窄，透析血流量不足（＜＝160ml/min 或透析血流量降低＞＝50ml/min）而就诊，局部检查可以发现血管穿刺点（部分呈假性动脉瘤样扩张）以后血管明显的血管充盈欠佳，听诊血管杂音存在或减弱，部分患者行血管彩超检查，可以发现穿刺点局部明显狭窄。所有患者均采用 HN-1 血管扩张器进行扩张治疗，**手术方法** 尽可能采用患者血管通路上的分支为自制血管扩张器的入路，若无适合的分支作入路，则需要从吻合口附近切开血管作为入路，选用适当内径的扩张子沿血管行止血管狭窄处，并适当用力扩张之，逐次增加扩张子内径直止扩张满意.将血管分支结扎，恢复血流，或重新吻合血管恢复血流。**结果** 以透析血流量增加＞＝50ml/min 或透析血流量达＞＝200ml/min 为有效，所有患者术后次日开始即可行透析治疗，血流量恢复或明显增加，随访半年，5 例因流量不足而行再次扩张术后达标，6 例（次）因流量再次不足而该行其他方法透析，余均效果满意，首次手术有效率 93.75%，总有效率达 96.25%。**结论** 维持性血透患者内瘘狭窄是常见的血管通路并发症，原因与患者自身血管条件有关，同时，与穿刺技术和压迫止血方法不当明显相关，特别是采用定点穿刺的错误方法，极易造成假性动脉瘤的产生以及瘤样扩张后血管狭窄，我们采用 HN-1 血管扩张器进行维持性血透患者内瘘狭窄血管扩张治疗，克服了现有气囊扩张导管费用高，有效率低的缺点，疗效确切，有效再通率高，明显的延长了患者的血管通路的寿命，为透析治疗的充分性提供了保证，值得临床推广。

C-492 降钙素及二膦酸盐治疗维持性血液透析患者肾性骨病的长期临床观察

上海第二军医大学附属长征医院肾内科 全军肾脏病研究所
石书梅 赵学智 陆 烈 卜 磊 陈意志

目的 根据维持性血液透析患者的骨质疏松相关指标治疗前后的变化情况，观察降钙素及二膦酸盐治疗血透患者骨质疏松症的疗效及安全性。**方法** 43 例血液透析患者随机分成 A、B 两组，入选患者均常规服用碳酸钙 1.0g 3/日、骨化三醇 0.25ug 1/日治疗，A 组加用降钙素（益钙宁，日本旭化成制药株式会社）20u 皮下注射 3 次/周（常规血液透析时使用），B 组在使用降钙素的同时加用二膦酸盐（福善美）70mg 口服 1/周。在治疗前及治疗 3、6、12 个月时分别检测血液中全段甲状旁腺激素（intact Parathyroid Hormone，iPTH）、血钙、血磷、血清碱性磷酸酶（alkaline phosphatase， AKP）等骨代谢指标，腰椎、股骨颈骨密度的变化以及用药前后患者骨痛程度的变化情况（采用视觉模拟疼痛评分（visual analguescale），VAS 评分），并记录用药过程中出现的不良反应。**结果** 治疗 3、6、12 个月时，A、B 两组患者 AKP、PTH 水平较治疗前明显下降（AKP（U/L）：A 组 207.00±33.37、184.80±31.66、148.35±27.71 vs. 244.05±41.99，B 组 203.10±29.45、180.60±29.31、143.40±28.03 vs. 245.60±40.86；PTH（pg/ml）：A 组 559.9±131.5、457.7±89.2、267.4±45.9 vs. 697.5±119.7，B 组 580.2±132.0、460.8±83.5、277.6±41.9 vs. 708.2±120.3，上述指标差异均有统计学意义，$P<0.05$）；而血钙、血磷水平较治疗前无明显变化，差异无统计学意义（$P>0.05$）。两组患者腰椎、股骨颈骨密度在治疗 3、6 个月时变化不明显（$P>0.05$），治疗 12 个月时有所好转（腰椎骨密度（g/cm^2）：A 组 1.062±0.223 vs 1.202±0.251，B 组 1.033±0.152 vs 1.189±0.225；股骨颈骨密度（g/cm^2）：A 组 0.993±0.108 vs 1.067±0.095，B 组 0.947±0.083vs 1.018±0.217，$P<0.05$）。治疗 3、6、12 个月，患者主观评价骨痛程度减轻，VAS 评分较前明显下降（A 组 6.65±0.447、4.60±0.306、2.6±0.267 vs 8.2±0.467，B 组 7.02±0.561、4.78±0.413、2.57±0.342 vs 8.71±0.643，$P<0.05$），除 B 组个别患者有轻度消化道反应外，余无严重不良反应。**结论** 降钙素及二磷酸盐可有效地减少维持性透析肾性骨病患者的骨量丢失、降低 PTH 水平、改善临床症状，单用降钙素或合并使用二磷酸盐在疗效上无明显差异，无明显不良反应发生。

C-493 15 例人工内瘘手术前后的彩超观察

四川省医学科学院 · 四川省人民医院肾内科
康志敏 李贵森 何 强 彭 鲲 王 莉

目的 研究彩色多普勒下桡动脉及头静脉内径，吻合口大小对内瘘流量的影响。**方法** 15 例慢性肾功衰，尿毒症患者，行动静脉瘘术前通过彩超（sequova 512 型）检测前臂远端桡动脉及头静脉内径及最大流速（7V3L 高频探头）。手术部位选择非优势侧肢体腕部，均为端侧吻合，术中测量桡动脉、头静脉内径及动脉开窗长度。术后 4 周彩超检测桡动脉及头静脉内径及最大流速；内瘘内径、血流量。分析上述参数与血流量的关系。**结果** 15 例慢性肾功衰患者男 9 例，女 6 例，年龄 52.0±14.89 岁，其中原发病为慢性肾炎 8 例，糖尿病肾病 5 例，高血压 1 例。彩超检查桡动脉内径术后较术前增粗（0.36±0.08cm *vs* 0.25±0.04cm，$P<0.001$）；头静脉内径术后较术前显著增粗（0.52±0.36cm *vs* 0.26±0.08cm，$P=0.02$）。术中测量的桡动脉内径（0.27±0.20cm *vs* 0.25±0.04cm，$P=0.66$）及头静脉

内径（0.33±0.45cm *vs* 0.26±0.08cm，*P*＝0.47）与术前超声检查无差异。术后 4 周超声检查内瘘口内径与内瘘血流量有很好的正相关（*r*＝0.86，*P*＜0.001）。术中动脉切口与超声下内瘘血流量无相关性。**结论** 本研究通过术中测量桡动脉及头静脉内径与术前超声检查结果比较无差异，提示内瘘手术前可通过彩色超声检查来评估桡动脉及头静脉情况，指导临床医师实施内瘘手术。本研究观察到内瘘血流量与内瘘内径成正相关，提示内瘘术后 4 周彩超检测内瘘内径是最重要的指标。

C-494 CVVH 对挤压综合征患者肌红蛋白的影响

四川省医学科学院．四川省人民医院肾脏内科
张 萍 高 辉 蒲 蕾 洪大情 张 月
吴姝焜 何 强 王 芳 陈秀玲 王 莉

目的 研究地震伤后挤压综合征急性肾损伤患者血肌红蛋白、尿液肌红蛋白的动态变化以及持续静脉-静脉滤过（CVVH）对肌红蛋白的清除情况。**方法** 选择我院接收透析的 10 例挤压综合征患者。所有患者均行 CVVH 治疗，每小时置换 3L，使用 AV600 透析器。分别检测患者入院时及病程 2 周时的血肌红蛋白、尿液肌红蛋白水平及血肌酐水平。留取 CVVH 治疗 1 小时及 10 小时置换液，检测置换液中肌红蛋白水平。用 ATN-ISI（急性肾小管坏死评估表）对患者肾脏损伤进行评估。使用 SPSS11.5 对患者入院时及病程 2 周时的血肌红蛋白、尿液肌红蛋白及血肌酐水平进行 *t* 检验，并对治疗 1 小时及 10 小时滤过液中肌红蛋白水平进行 *t* 检验。使用 Pearson 检验对血肌红蛋白、尿肌红蛋白、血肌酐水平及 ATN-ISI 进行相关分析。**结果** 病程 2 周时与入院时相比，血肌酐水平明显下降（161.5±130.4umol/L *vs.* 326.3±183.44umol/L，*P*＜0.05），同时血肌红蛋白水平明显下降（173.68±254.03ng/ml *vs.* 670.56±253.26 ng/ml，*P*＜0.05）。而病程 2 周与之前相比尿肌红蛋白也有下降（464.68±399.69 ng/ml *vs.* 585.31±395.22 ng/ml，*P*＞0.05），但不具统计学意义。置换液中均能够测出肌红蛋白，与 CVVH 治疗 1h 相比，治疗 10h 时的置换液中肌红蛋白较高（206.72±304.19 ng/ml *vs.* 43.97±72.30 ng/ml，*P*＞0.05），不具统计学意义。相关分析提示血肌红蛋白、尿肌红蛋白与血肌酐及 ATN-ISI 均无明显相关性。**结论** 挤压综合征患者肾功随着血肌红蛋白的下降而恢复，尿肌红蛋白水平可随之下降。CVVH 可一定程度清除血肌红蛋白，清除机理有待进一步研究。

C-495 动静脉内瘘成熟的影响因素

四川省医学科学院．四川省人民医院 肾脏内科
何 强 王 莉 李贵森 廖常志 康志敏
王 芳 陈秀玲 邹玉蓉 张 渊

目的 血管通路是终末期肾病患者接受血液透析的基本保障。动静脉内瘘是目前最常用的永久性血管通路。本研究目的是了解内瘘手术后存活情况以及影响内瘘成熟的因素。**方法** 采用前瞻性方法，对我中心 2007 年 3 月至 2008 年 6 月所建立的动静脉内瘘进行研究。共 391 例患者接受了 413 例次手术，33 例为再次瘘。患者男性 219 例，女性 172 例，平均年龄 53.8±16.6 岁。其中糖尿病患者 53 例。前臂和鼻烟窝内瘘均采用头静脉与桡动脉进行端侧或端端方式吻合，肘部内瘘采用肘正中静脉与肱动脉进行端侧方式吻合。端端吻合共 20 例，其余为端侧吻合，术中测量动脉、静脉的直径和动脉开窗长度，同时观测有无动脉增厚。所有患者均在术后 1 月开始使用内瘘。内瘘正常使用 3 月属于内瘘成功。使用中出现内瘘失功能者均常规进行彩色多普勒检查。**结果** （1）413 例动静脉内瘘中，肘部吻合 5 例，鼻烟窝吻合 14 例，其余均在前臂进行吻合。（2）随访过程中有 20 例患者死亡。失访 64 例。其余共有 43 例（12.3%）次内瘘失败。包括术后不能使用 29 例，13 例使用后一定时间后失败。其中 22 例是经彩色多普勒证实为血栓形成。（3）与内瘘成功组相比，内瘘失败组年龄，性别，有无糖尿病，有无动脉增厚，术后是否抗凝，动静脉直径均无明显差异。但是端端吻合的比例更高（8/18 *vs.* 35/321，*P*＜0.001），吻合口直径有明显偏小（7.4±2.8mm *vs.* 8.3±1.7mm，*P*＝0.011）。（4）多因素 Logistic 回归分析显示糖尿病（R*r*＝3.2，95%可信区间为：1.4～7.4，*P*＝0.007）及端端吻合（R*r*＝9.7，95%可信区间为：3.4～27.7，*P*＜0.001）是独立的危险因素。**结论** 终末期肾病患者动静脉内瘘失败发生率为 12.3%，血栓形成是主要的失败原因。内瘘失败的主要影响因素为吻合口直径，吻合方式及糖尿病。

C-496 地震挤压综合征血透患者营养状态分析

四川省医学科学院·四川省人民医院肾内科
张 渊 王 莉 李贵森 洪大情 张 萍 陈 瑾

目的 评估地震致挤压综合征血液透析患者营养状态，为临床提供治疗依据。地震后四肢或躯体肌肉丰富部位遭受重物长时间挤压、压迫，在解除压迫后，血液和组织蛋白破坏分解，坏死物质及有毒中间代谢产物被吸收入血而引起的外伤后急性肾小管坏死或由引起的急性肾功能衰竭，以高分解代谢、蛋白质丢失、肌肉肿胀，肌红蛋白尿，高血钾为特点，本文对汶川大地震中我院收治挤压综合征进行血液透析治疗的患者营养状态进行分析总结。**方法** 收集我院收治汶川地震中受伤的挤压综合征并且接受

血液透析的患者 24 例（其中男 11 名，女 13 名，年龄 44.0±20.1 岁）。检测其血清白蛋白、尿素氮、肌酐；其中 18 例留取标本散色比浊法查血清转铁蛋白，其中 16 例留取标本用比色法查血清前白蛋白、血清铁，并查血总胆固醇、血 CRP、IL-6，结果均以均数±标准差表示。**结果** 患者尿素氮（22.61±9.9mmol/L）和血肌酐（292.6±187.4umol/L）均升高。23/24 例（95.8%）血清白蛋白降低，平均 21.4±8.8g/L；14/16 例（87.5%）血清前白蛋白下降，平均 200±58.8mg/L（正常参考值 250～450mg/L）；13/14 例（92.9%）转铁蛋白降低，平均 1.021±0.48 ng/L（正常参考值 2.08～3.6ng/L）；12/12 例（100%）转铁蛋白饱和度下降，平均 1.90%±0.50%（参考值 20～50%）。10/10 例（100%）血 IL-6 升高，平均 882.7±306.8 pg/ml；10/11 例（90.9%）CRP 升高，平均 107.66±61.22ng/ml（正常参考值 0～10ng/ml）。**结论** 地震后接受透析的挤压综合症患者，多伴发营养不良，挤压综合症后组织坏死物质大量代谢产物，毒素入血，炎症物质产生感染均加速对蛋白质，糖和脂肪的分解。同时大量蛋白质及营养成分丢失均容易导致营养不良。应提早积极加强营养支持。

C-497 挤压综合征合并急性肾功能衰竭的血液净化治疗

四川省医学科学院.四川省人民医院 肾脏科
何 强 王 莉 李贵森 王 芳 陈秀玲
廖常志 康志敏 邹玉蓉 彭 鲲 陈 瑾

目的 挤压综合征是地震伤获救后死亡的主要原因，合并急性肾衰将使病情更复杂化，本文旨在总结汶川地震中我院收治的挤压综合征合并急性肾功能衰竭患者血液透析抢救治疗经验教训。**方法** 我院于 2008 年 5 月 13～30 日共收治和接转地震挤压伤合并急性肾功能衰竭患者接受血液净化治疗 32 例（其中男 20 例，女 12 例，年龄 39±16 岁），7 例接受每日间断血液透析（IHD）治疗，13 例初始接受每日 IHD，因病情原因转为连续性肾替代（CRRT）治疗，12 例开始即接受 CRRT 治疗；4 例患者是在当地 IHD 治疗数天转入，28 例患者在我院初始透析。抗凝措施和置换液离子浓度均根据患者具体情况个体化调整。**结果** （1）少尿患者 19/28（67.9%）。13 例（40.6%）患者施行了截肢术；合并感染 14 例（43.8%），其中气性坏疽感染 2 例；合并 MODS 患者 5 例（15.6%）。（2）IHD 组和 IHD 转 CRRT 组及 CRRT 组在透析前 BUN、Cr 和以后连续观察没有差异。三组血 Na^+及 CO_2-CP 均控制在正常范围。开始透析时有高血钾患者 13 例，均给予内科基础治疗，IHD 组和 IHD 转 CRRT 组 8 例高血钾患者，1 例患者 2 天血钾正常，7 例患者第一次透析后正常。CRRT 组 5 例，初始均采用 CVVHD 治疗 6～12 小时/次/日，1 例患者治疗 1 次后死于 ARDS，2 例 2 天血钾正常，1 例 3 天正常，1 例 4 天正常。IHD 组和 CRRT 组少尿患者，每日平均补液量（3174±823 vs 2319±600ml，P＞0.05）没有显著差异；三组治疗中尿量恢复时间 IHD 组稍长。（3）共死亡 5 例（15.6%），1 例透析 1 次后死于 ARDS；1 例透析 2 次后死于气性坏疽，感染性休克；1 例未完成第 1 次透析死于颅外伤；1 例透析 2 次后死于严重外伤出血；1 例透析 1 月余死于霉菌性败血症。**结论** 挤压综合征合并急性肾功能衰竭患者截肢率高，易合并感染和 MODS，死亡率高，但死亡主要为老年患者和合并其它严重伤情患者。IHD 或 CRRT 治疗，对尿毒症毒素控制，血 Na^+及和代谢性酸中毒效果相似；但对于挤压伤顽固性高血钾治疗，IHD 较 CRRT 效率更高；对于少尿型急性肾功能衰竭，不同透析模式不影响静脉液体补充，但 IHD 可能不利于尿量恢复。根据我们的经验，推荐早期采用弥散模式治疗，有利于控制高血钾，如条件允许，少尿型患者采用 CRRT 治疗更有利于肾脏恢复。

C-498 不同钙浓度透析液对血液透析患者钙磷代谢与血清胎球蛋白 A 水平的影响

皖南医学院弋矶山医院血液净化中心（241001）
周健美 张卫东 童昌军 鹿冬梅 高 峰

目的 观察不同含钙离子浓度的透析液对维持性血液透析（MHD）患者血清钙、磷、甲状旁腺素（iPTH）及胎球蛋白 A 水平的影响。**方法** 选择 MHD 患者 35 例，男性 21 例，女性 14 例，平均年龄（58±17）岁，平均透析（61±62）月，观察时间自 2006 年 11 月到 2008 年 4 月；35 例患者先采用 1.75 mmol/L 钙离子浓度透析液透析 9 个月，而后分两组，分别接受 1.50 mmol/L 钙离子浓度透析液透析；1.25 mmol/L 钙离子浓度透析液透析 9 个月。同时口服碳酸钙片作为磷结合剂，，剂量为（1200±600）mg/d。第 3 个月末，第 6 个月末和第 9 个月末检测血钙、血磷、iPTH 和胎球蛋白 A（AHSG）。**结果** 1）血钙、磷、钙磷乘积变化情况：1.75 mmol/L 钙离子浓度透析 9 个月后患者血钙水平较前有所上升（P＞0.05），血磷水平轻度上升（P＞0.05），钙磷乘积明显升高（P＜0.05）；1.50mmol/L 钙离子浓度透析 9 个月后患者血钙水平无显著变化；血磷水平均明显下降（P＜0.05），钙磷乘积轻度下降（P＞0.05）；1.25mmol/L 钙离子浓度透析 9 个月后患者血钙、血磷水平均明显下降（P＜0.05），钙磷乘积显著下降（P＜0.01）；2）iPTH 变化情况：观察终点值，1.75 mmol/L 钙离子浓度组和 1.50 mmol/L 钙离子浓度组患者血清 iPTH 轻度下降（P＞0.05），1.25 mmol/L 钙离子浓度组患者 iPTH 则轻度上升（P＞0.05）；差异无统计学意义。3）AHSG 变化情况：观察初始时，三组间 AHSG 水平无统计学差异。观察终点值，1.75 mmol/L 钙离子浓度组患者 AHSG 水平呈显著性下降（P＜0.05），1.50 mmol/L 钙离子浓度组患者 AHSG 水平轻度下降（P＞0.05），1.25 mmol/L 钙离子浓度组患者 AHSG 水平则变化不大（P＞0.05）；三组间 AHSG 水平比较无显著统计学差异（P＞0.05）。**结论** 1.75mmol/L 钙离子浓度

透析液联用碳酸钙不仅高磷血症未能得到有效纠正，而且会使血钙、钙磷乘积异常升高，血清 iPTH、钙化抑制物 AHSG 水平降低和抑制钙磷沉积能力下降，增加了血管钙化的风险；1.50mmol/l 钙离子浓度透析液透析联用碳酸钙仍然有高钙血症的可能；1.25 mmol/L 钙离子浓度透析液与碳酸钙联用使血磷和钙磷乘积下降，提高了患者应用碳酸钙降磷的耐受性，AHSG 水平相对稳定，有益于预防和减缓血管钙化的发生。虽低钙透析可通过负钙平衡而促进继发发甲状旁腺功能亢进（SHPT）发生；但在合理的甲状旁腺亢进治疗下，能使患者的 iPTH 水平趋于理想范围，部分患者更能耐受活性 ViitD 冲击治疗。本研究的结果提示：MHD 患者应个体化选择透析液钙离子浓度，1.75mmol/L 钙离子浓度透析液只可用于透前血钙水平降低的 MHD 患者；1.50 mmol/L 钙离子浓度透析液适用于病情稳定，且钙磷代谢紊乱不突出的 MHD 患者；1.25 mmol/L 钙离子浓度透析液适应于高钙血症，动力缺失或无动力型骨病，SHPT，活性维生素 D 冲击治疗期间的 MHD 患者。关于低钙透析的用药安全性，本研究观察在联用碳酸钙时，并未增加低钙血症的发生率，且低血压、肌痉挛和心律失常发生率与 1.75 mmol/L 钙离子浓度透析液组和 1.50 mmol/L 钙离子浓度透析液组相当。但长期使用低钙透析液与大剂量口服碳酸钙是否会导致严重 SHPT，或是否会导致严重高钙血症尚有待于进一步临床观察和临床研究。

C-499　应用超声心动图结合心胸比评估慢性血透患者干体重

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
俞香宝　张　波　沈　霞　朱亚梅　邢昌赢

目的　测定 46 例慢性血透患者（MHD）的超声心动图和正位 X-线胸片，评估应用心脏超声参数和心胸比判断 MHD 患者干体重。**方法**　46 例患者 男 29 例、女 17 例，年龄 59.61±12.12（22～82）岁，透析龄 4.78±4.76（6 月～19 年）年。基础疾病：慢性肾炎 31 例、糖尿病肾病 6 例、高血压肾病 5 例、多囊肾 3 例，慢性间质性肾炎 1 例。患者在透析治疗前一日拍摄 X 线正位胸片、行超声心动图检查，测定心胸比例（正常范围 0.5～0.52），心脏超声参数采用左房收缩末期内径（LAD，本院正常值范围 19～40mm）。测量患者透析前血压，统计患者降压药服用情况，询问有无夜间胸闷、呼吸困难，体检有无颈外静脉怒张、水肿等水负荷过多症状。根据如患者透前收缩压（SBP）LAD 值、心胸比等将患者分为三组：A 组 SBP 低于 90mmHg 或经常发生透析相关性低血压、LAD＜40mm、心胸比＜0.5，干体重低估；B 组　SBP 升高（＞140mmHg）、LAD＞40mm、心胸比＞0.52，存在水负荷过多；C 组　SBP 正常或控制良好、LAD、心胸比正常范围或有 1 项异常，干体重合适。统计学处理　组间比较采用 *t* 检验，*P*＜0.05 认为差异有显著性。**结果**　46 例患者临床资料齐全，A 组 10（21.74%）例，SBP 91.11±9.6mmHg、心胸比 0.45±0.04（0.41～0.5）、LAD 33.33±6.1（21～39）mm；B 组 21 例（45.65%），须服用 1 种及以上降压药者 16 例（76.19%）SBP 162.27±20.66mmHg、心胸比 0.59±0.07（0.53～0.71）、LAD 43.043±3.36（41～53）mm；C 组 15 例 SBP133.93±22.46mmHg、心胸比 0.51±0.04、LAD 35.43±3.67mm。A 组与 B、C 组相比，SBP、心胸比、LAD 均明显降低（*P*＜0.01）；C 组与 B 组相比 SBP、心胸比、LAD 均明显降低（*P*＜0.05）。A 组干体重增加 1.47±0.49kg 后，SBP 升高至 104.8±8.97mmHg（*P*＜0.05）；B 组体重下降 3.3±1.23（1.5～7）kg，患者 SBP 降至 150.32±29.35mmHg（*P*＜0.05），其中须服用降压药者 11 例（52.38%），心胸比降至 0.54±0.06，患者胸闷、水肿症状明显减轻。C 组患者 11 例心胸比与 LAD 值一致，一旦超滤脱水即出现低血压休克或严重肌肉痉挛，说明干体重合适，其中有 4 例患者 LAD 值与心胸比值不一致，占全组病例的 8.7%，3 例为老年患者，1 例为继发性甲旁亢行手术治疗者。**结论**　MHD 患者干体重评估不正确率近 67.39%，低估率 21.74%、高估率 45.65%；心胸比结合超声心动图检查有助于评估 MHD 干体重。

C-500　21 例并发骨折的慢性血透患者临床总结

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
俞香宝　张　波　朱亚梅　邢昌赢

目的　总结并发骨折的慢性血透患者的临床资料，探讨相关的影响因素、骨折发生后的处理及骨折转归情况。**方法**　自 1996 年至 2008 年 8 月间共有 21 例慢性血透患者发生骨折，其中男 12 例，女 9 例，年龄 54.67±16.28（32～83）岁，透析龄 4.32±3.07（1～11）年。基础疾病：慢性肾炎 12 例，糖尿病肾病 7 例，多囊肾、高血压肾病各 1 例。经摄 X 光片明确骨折部位及骨折程度，部分患者需住院牵引治疗。骨折期间透析治疗时，为防止加重骨折部位的血肿而影响骨折愈合，我们采用无抗凝剂透析 2 周。同时分别统计患者血清 iPTH、AKP、Ca、P 水平及 Ca×*P* 值。随即抽取同期 67 例非骨折的血透患者做对照，比较两组间 iPTH、AKP 及 Ca×*P* 值的差异。统计学处理　组间比较采用 *t* 检验，*P*＜0.05 认为差异有显著性。**结果**　21 例患者，8 例无明确外伤史，为多部位病理性骨折，血清 iPTH 均＞2500pg/ml，经 B 超及 ECT 确诊为继发性甲旁亢，行甲状旁腺全切加移植术，术后随访已变形的骨骼未进展。13 例有明确的外伤因素，其中跌倒 11 例、机动车撞伤 2 例。骨折部位：股骨颈骨折 6 例（均为糖尿病患者）、前臂处骨折 2 例、坐骨和耻骨骨折 2 例、腰椎压缩性、跟骨、胫骨骨折各 1 例。13 例中糖尿病肾病 7 例（53.85%），对照组糖尿病肾病 18 例（26.87%）；年龄 61.33±15.26（39～

83）岁，对照组年龄 57.7±12.47（32～77）岁，两组差异无统计学意义；血清 iPTH141.44±71.28（61～245）pg/ml，对照组 366.40±355.51（16.3～1924）pg/ml，对照组明显增高（$P<0.05$）；Ca×P 值 41.68±11.03（23.4±59.4），对照组 51.89±14.92（20.01～88.15），明显高于前者（$P<0.05$）；血清 AKP101.02±37.91（47～124.4）U/L，对照组为 157.34±97.67（62.3～214.5）U/L，显著高于前者（$P<0.05$）。愈合情况：8 例继发性甲旁亢患者骨折变形为恢复；13 例非继发性甲旁亢骨折患者，股骨颈骨折 2 例愈合恢复行走功能；4 例未完全愈合，较长期卧床，1 年内死亡；其余部位骨折均完全愈合。**结论** 糖尿病透析患者跌倒容易发生股骨颈骨折且愈合和预后差；慢性血透外伤性骨折患者血清 iPTH、AKP、及 Ca×P 值均低于非骨折患者；继发性甲旁亢患者易并发多发性病理性骨折。

C-501 配对血浆滤过吸附治疗多脏器功能障碍综合征对内皮细胞功能影响的研究

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
余 姝 毛慧娟 俞香宝 张 波 张 莉
胡建明 许贤荣 沈 霞 王笑云 邢昌赢

目的 初步探讨配对血浆滤过吸附（coupled plasma filtration adsorption，CPFA）对多脏器功能障碍综合征（multiple organ dysfunction syndrome，MODS）患者内皮细胞功能的影响。**方法** 选择 MODS 患者 7 例，均在常规治疗基础上加用 CPFA（A）和高容量血液滤过（high volume hemofiltration，HVHF）（B）治疗，A，B 治疗顺序随机，间隔一夜洗脱期（12h）。分别在 CPFA、HVHF 治疗 0、5、10h 采集患者血浆，检测 sE-选择素（soluble E-selectin）、血栓调节蛋白（sTM，soluble thrombomodulin）的浓度。另取不同治疗时间点患者血清与正常人脐静脉内皮细胞（HUVEC）共同孵育，检测上清液中 sE-选择素及 sTM 的浓度。**结果** （1）所有入选患者体内 sE-选择素、sTM 浓度显著高于正常对照组（$P<0.01$）；经过 HVHF 一个循环后 E-选择及 sTM 水平略有下降（$P>0.05$），经过 CPFA 一个循环，血中的这两种标志物的水平明显下降（$P<0.05$）；HVHF 及 CPFA 整个治疗过程中患者体循环中 sE-选择素、sTM 浓度有下降趋势但未达统计学意义（$P>0.05$）；（2）HVHF 治疗 10h 的血清刺激 HUVEC，上清液中 sTM 水平明显下降（$P<0.05$），5h 时上清液中 sE-选择素、sTM 的浓度变化不明显（$P>0.05$）；CPFA 治疗 5h 的血清刺激 HUVEC，上清液中 sTM 的水平已明显下降（$P<0.05$），到 10h 时上清液中 sE-选择素明显下降（$P<0.05$），sTM 浓度下降更显著（$P<0.01$）。**结论** MODS 患者内皮细胞功能明显异常，CPFA 较 HVHF 在一次循环中能更有效的清除 sE-选择素及 sTM，在一定程度上减轻 sE-选择素介导的炎症反应；体外实验表明 CPFA 相对于 HVHF 能更早且更好的改善内皮细胞的功能。

C-502 配对血浆滤过吸附治疗 MODS 患者对单核细胞功能影响的研究

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
毛慧娟 余 姝 俞香宝 张 波
沈 霞 许贤荣 王笑云 邢昌赢

目的 研究新型血液净化方式——配对血浆滤过吸附（coupled plasma filtration adsorption，CPFA）治疗重症感染并 MODS 患者对单核细胞功能的影响。**方法** 选择重症感染并 MODS 的患者 7 例，采用前瞻性，随机，自身交叉对照研究。每例患者均在常规治疗基础上加用 CPFA（A）和高容量血滤（B）（high volume hemofiltration，HVHF）各治疗 10 小时，A，B 治疗顺序随机，间隔一夜洗脱期（12h），比较两种治疗方式对单核细胞 HLA-DR 表达，及全血分泌 TNF-α 功能的影响。此外，尚比较患者治疗前、后的血清对 THP-1 细胞（单核细胞株）分泌 TNF-α 的影响。**结果** 1．CPFA 治疗后，单核细胞 HLA-DR 的阳性率（%）变化（73.65±11.52 *vs* 84.32±4.63）有显著性意义。（$P=0.037$）。HVHF 治疗后，单核细胞 HLA-DR 阳性率未有明显改变（$P>0.05$）。9、2．CPFA 治疗后，全血在体外有或无脂多糖（LPS）刺激下，分泌 TNF-α 的量均明显高于治疗前（$P<0.05$）；而 HVHF 治疗前、后，全血分泌 TNF-α 的量未有明显变化（$P>0.05$）。3．随着 CPFA 的进行，患者血清抑制体外培养的 THP-1 细胞分泌 TNF-α 的功能逐渐减弱，至 10h 时分泌 TNF-α 的量较 0h 时有明显升高。而随着 HVHF 的进行，患者血清抑制 THP-1 细胞分泌 TNF-α 的功能有减弱趋势，但未达到统计学意义。**结论** CPFA 治疗 MODS 患者，在改善单核细胞抗原呈递功能和分泌功能方面，优于 HVHF。CPFA 具有重建机体免疫内稳态的作用。

C-503 配对血浆滤过吸附治疗 MODS 患者对血清细胞因子影响的研究

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
毛慧娟 余 姝 俞香宝 张 波
沈 霞 许贤荣 王笑云 邢昌赢

目的 研究新型血液净化方式——配对血浆滤过吸附（coupled plasma filtration adsorption，CPFA）治疗重症感染并 MODS 患者对血清细胞因子水平的影响。**方法** 选择重症感染并 MODS 的患者 7 例，采用前瞻性，随机，自身交叉对照研究。每例患者均在常规治疗基础上加用 CPFA

（A）和高容量血滤（B）（high volume hemofiltration，HVHF）各治疗 10 小时，A，B 治疗顺序随机，间隔一夜洗脱期（12h），比较两种治疗方式对血清 TNF-α、IL-1β、IL-6、IL-1Ra、IL-10、sTNFR、sTNFR2 七种细胞因子水平的影响。**结果** 1．CPFA 能明显降低血清 TNF-α 水平，升高血清 IL-1Ra 水平及 sTNFR2/TNFα、IL-1Ra/IL-1β 的比值。10h 与 0h 相比，均有统计学意义（$P<0.05$）。HVHF 中，血清 IL-1β 在 5h 时较 0h 有下降，至 10h 又恢复到 0h 水平；血清 IL-1Ra、IL-1Ra/IL-1β 比值在 5h 时上升，至 10h 又明显下降至 0h 的水平。2．CPFA 0h 对 TNF-α、IL-1β、IL-6 的清除效率分别为 38.95%，41.76%，44.39%；5h 时清除效率分别下降至 23.55%，16.18%，7.53%；HVHF 0h 对 IL-1β 的清除率为 45.52%，其余六种细胞因子 TNF-α，IL-6，IL-10，IL-1Ra、sTNFRⅠ、sTNFRⅡ浓度在动静脉端无差异。5h 时以上七种细胞因子在动静脉端的浓度没有差异（$P>0.05$）。**结论** 与 HVHF 相比，CPFA 治疗重症感染并 MODS 患者，能更好地清除致炎性细胞因子，提高抗炎/致炎因子比值。提示 CPFA 治疗 MODS 具有更广阔的应用前景。

C-504 改良低位腹膜透析置管术临床总结

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
舒 洁 刘 佳 张 莉 蒋娟娟
胡建明 徐冬梅 邢昌赢

目的 通过对改良低位腹膜透析导管植入手术与传统置管手术方法比较的临床总结，探讨理想的手术方法，以减少透析导管置入技术相关的故障率。**方法** 对 2001 年 10 月～2008 年 8 月在我院行腹膜透析置管术并定期随访的 122 例患者进行回顾性分析，随访时间 1～56 月，平均 12.5 月。根据手术置管位置的不同分为改良低位组（101 例）和传统高位组（21 例），统计其漂管发生率及非感染因素导管堵管率并进行比较。采用 SPSS11.0 软件，对数据进行 x^2 检验，$\alpha=0.05$。手术方法：所有患者均使用美国 Baxter 公司生产的腹膜透析 Tenckhoff 直管。采用外科直视手术置管。①改良法：切口定位在耻骨联合上 3～4cm 腹正中线处，1%利多卡因局麻后，以已经标记好的点为手术切口起点，纵行向上切开皮肤 3～5cm，逐层切开分离皮下组织、腹直肌前鞘、腹直肌后鞘及腹膜前脂肪组织至腹膜，于切口居中处切开腹膜。腹膜切口予荷包缝合，线结未打，根据患者体型大小将腹透管腹腔段（长 15cm）减去 1～2 cm，长镊持夹或导引钢丝导引腹膜透析管经腹膜切口向腹腔后下方至真性骨盆内膀胱直肠窝（男性）、子宫直肠窝（女性）置管，内 coff 止于腹膜切口外，荷包缝线结扎于内 Coff 下，予腹膜透析液测试腹透液出入通畅后，加强腹膜切口结扎，确定无渗漏后，依次缝合腹直肌后鞘、前鞘。局麻下隧道针行皮下隧道牵引腹膜透析管至体外，方向为向上行走 3～5cm 后向左下（逆时针）约 115～135°，隧道口距外 Coff 约 2cm。②传统手术法手术切口取脐下 2～3cm，正中线旁开左或右 1～2cm 处向下切开皮肤 3～5cm，腹透管腹腔段不作剪短处理，余步骤同改良法。所有患者开始透析时间均为术后 1～15 天，均以间歇腹膜透析（IPD）逐渐过渡到持续性不卧床腹膜透析（CAPD）。**结果** 随访期间改良低位组在术后 2 周内发生漂管 2 例，漂管率为 1.98%。传统高位组发生漂管 3 例，其中 2 例发生在术后 2 周内，1 例发生在术后 1 年内，均二次手术置管解决，漂管率为 14.29%。两组漂管率比较有统计学意义，$P=0.035$。改良低位组腹透液引流不畅 2 例，均非腹膜感染引起，考虑为纤维素堵塞，用尿激酶溶栓后好转。传统高位组腹透液引流不畅 5 例，均因腹膜感染引起，其中 3 例抗感染处理后好转，1 例转为血液透析，1 例死亡。排除腹膜感染相关的导管堵塞，低位组堵管发生率为 1.98%，传统组堵管发生率为 0%.两组堵管率比较无统计学意义，$P=0.684$。**结论** 改良低位腹膜透析导管植入手术方法与传统手术方法比较，导管末端到位可靠，导管漂移率低，因机械故障二次手术机率减少，值得推广应用。

C-505 配对血浆滤过吸附治疗 MODS 患者的观察与护理

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
许贤荣 毛慧娟 余 姝 张 波 俞香宝
梅 竹 朱亚梅 沈 霞 王笑云 邢昌赢

目的 应用新型血液净化方式——配对血浆滤过吸附疗法（CPFA）治疗多脏器功能障碍综合征，介绍护理体会。**方法** 对重症感染并多脏器功能障碍综合征患者行 CPFA 治疗，每次治疗时间 10 小时，共 15 例 20 例次。采用 ACH-10 多功能四泵血液净化机，PF2000N 血浆分离器（瑞典金宝），血浆分离速度 30～40ml/min。吸附器为 HA 330 中性大孔树脂罐（珠海丽珠），每 5 小时更换一个吸附器，F6 透析器（德国费森），机产碳酸氢盐透析液流量 2L/h。出超量根据水平衡定。根据临床出血、凝血和活化凝血时间（ACT）调整低分子肝素剂量，治疗中维持 ACT 在正常值的 1.5～2 倍。**结果** 1．生命体征：CPFA 治疗后体温下降（38.2±0.36 *vs.* 36.32±1.01，$P=0.02$），平均动脉血压升高（99.00±18.02 *vs.* 120.75±20.02，$P=0.042$）且升压药剂量减少。2．脏器功能：CPFA 治疗后，患者血尿素氮、肌酐明显下降，血氧分压、氧合指数明显上升，吸氧浓度下降。APACHEⅡ评分明显下降（25.25±7.18 *vs.* 19.00±6.83，$P=0.032$）。3．副反应：CPFA 对血小板计数、血红蛋白浓度、免疫球蛋白、补体水平无明显影响。治疗过程中无一例发生凝血、出血、过敏、栓塞等不良反应。护理体会：1．需加强血浆分离器、吸附器和血路管道的监测。控制血流量 120～150ml/min，血浆分离速度 30～40ml/min，跨膜压控制在 60mmHg 以内。严密监测吸附器前、后的压力，早期发现

吸附器中凝血可能。更换吸附器时，新吸附器也要充分预冲肝素盐水闭式循环 30 分钟后再接入血路，以达到体外充分抗凝并减少全身肝素剂量的作用。加强各接口处的观察，密切检测静脉压及动脉压的变化，避免血液管路受压、扭曲、打折。加强凝血功能（ACT）的监测，调整低分子肝素的剂量。2. 严格无菌操作：治疗环境要求清洁，在建立和连接血管通路、血浆分离器、吸附器、透析器时需严格遵守无菌操作原则，避免接头处发生污染，一旦污染须重新更换。治疗暂时中断须及时封管，避免导管长时间开放于空气中。3. 并发症的护理：注意过敏反应、低血压、出血等并发症的预防和观察，及时处理。**结论** CPFA 可安全、有效地用于 MODS 患者的救治。

C-506 CVVHD 相关性低血压的原因分析及护理措施

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
石 敏

目的 连续性静脉—静脉血液透析（Continuous Venovenous Hemodialysis），即 CVVHD，是新近发展起来的血液净化技术，具有稳定内环境、清除炎性介质等突出优点，广泛应用在临床危重疾病的抢救中。低血压是其最常见的急性并发症之一，发病率为 20～30%。为使 CVVHD 顺利的进行，提高患者的存活率，现总结我科近二年来相关性低血压的预防及护理措施。**方法** 2005 年 7 月～2007 年 7 月，进行 CVVHD 974 例，其中男性 686 例，女性 288 例，年龄最大 87 岁，最小 31 岁，高钾血症 161 例，急性肾衰 51 例，尿毒症合并肺部感染 473 例，合并心衰 253 例，合并急性重症胰腺炎 36 例，其中发生相关性低血压患者 31 例，约占总数的 3.10%。透析方法：采用 MP300 型透析机，碳酸氢盐透析液，床边治疗。1 次/d，3～10h/次，血流量 150～250ml/min，透析液流量为 100～200ml/min，透析液逆向输入，借助血泵驱动血液循环，净超滤量根据患者水负荷情况设定，为 1000～3000ml/d。低血压诊断标准：平均动脉压比透析前下降 4.0Kpa 或收缩压下降至 12.0Kpa，若收缩压在 13.3～11.9Kpa 之间已经明显出现头昏、眼花、冷汗、打哈欠、恶心、呕吐、腓肠肌痛性痉挛、胸闷、呼吸急促等低血压症状，必须进行紧急处理者也列入在内。**结果** 其常见原因有：有效循环血容量不足、植物神经病变、透析膜生物相容性等七种。**结论** 据此，应在护理过程中一要加强心理护理，做好急救药物及物品的准备工作；二要加强责任心，及时识别低血压的表现；三要积极做好预防，重视各种引起相关性低血压的因素，通过临床护理实践，收到了较好的效果。

C-507 长期颈内静脉留置在血液透析患者中的应用

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾脏科（210029）
胡建明 俞香宝 邢昌赢

目的：对长期颈内静脉双腔留置导管作为血管通路进行血液透析的临床应用分析。**方法** 取 2003 年 2 月～2008 年 4 月在江苏部分地区进行维持性血液透析治疗的终末期肾衰竭患者，行右侧长期颈内静脉双腔留置导管，共 34 例。男 20 例，女 14 例，年龄 18～90 岁。分析导管的血流量、使用时间和并发症。**结果** ①平均血流量 180～270ml/min。②平均使用时间 4～62 月。③导管感染 4 例，其中 2 例拔管，2 例经全身抗感染及抗菌素封管有效而保留；导管血栓形成 5 例，行尿激酶溶栓加低分子肝素封管，4 例恢复通畅，1 例拔管，导管血栓形成发生率 14.7%。④尿素氮清除率 URR 为 64～86%，平均尿素清除指数（KT/V）为 1.2～1.7，能够充分透析。**结论** ①长期颈内静脉双腔留置导管对于自身血管条件差、无法建立动静脉内瘘的维持性血透患者提供有效血管通路。使用过程中能提供足够的血流量，满足血液透析充分性要求。②最常见的并发症是感染和血栓形成，经适当处理，绝大多数能继续使用导管进行透析。③使用方便，保留时间长，最长 1 例已达 62 月，仍在使用中。

C-508 16 例居家腹膜透析并发腹膜炎的原因及对策

苏伟平 邹朝晖 邹元方 苏晓燕

目的 了解居家持续腹膜透析患者发生腹膜炎的原因，并针对不同的原因，完善护理操作规程，以预防和减少腹膜炎的发生，提高腹膜透析质量。**方法** 通过收集患者日常护理资料，详细检查病人的操作，了解患者的生活习惯及家境等情况，分析 16 例次腹膜透析患者发生腹膜炎的原因。**结果** 操作不规范是引起腹膜透析相关腹膜炎的重要原因，共 8 例，占 50%，出口处感染 2 例，占 12.5%，换人操作未经系统培训 2 例，占 12.5%，重复使用含碘白帽 1 例，占 5.3%，使用混浊、污染腹膜透析液 2 例，占 12.5%，短管脱落处理不当 1 例，占 5.3%。**结论** 外源性感染是发生腹膜透析相关性腹膜炎的主要原因，针对原因进行预防可减少腹膜炎的发生率。

C-509　以问题为基础的教学模式在家庭腹膜透析培训中的应用

中山大学附属第二医院肾内科（510120）
李小梅

目的　探索腹膜透析培训模式，提高腹膜透析培训的效果。**方法**　将以问题为基础的教学模式应用于腹膜透析培训教学，分阶段进行：（1）课前准备阶段：培训前 2 天，向患者发放由 Baxter 公司编写的《腹膜透析手册》、《腹膜透析记录手册》，让患者及家属阅读手册。培训老师有目的地与患者及家属交谈，了解患者及家属对腹膜透析知识的了解程度。（2）问题引入阶段：根据培训内容包括患者及家属的文化素质、生活习惯、居住条件等，精心设计 PBL 案例，每个案例都有特定的学习目的及附有 3～5 个相应的问题。在培训前 2 天将案例发给患者及家属，并让患者及家属根据案例阅读手册的内容。（3）导入阶段：首先教师做自我介绍，然后说明本次培训的内容、目标、教学方式和时间安排。（4）以问题为中心的小组讨论阶段：分 2～3 个小组，每 2～3 人为 1 组，每组讨论一个案例。教师分时参与各小组讨论，组织各小组人员围绕问题各抒已见，解答患者及家属讨论过程中遇到的问题，同时收集患者及家属对腹膜透析治疗认知及技能上的疑难问题，以备下一阶段的讲解。（5）陈述阶段：各小组派 1 人对讨论结果作陈述，其他成员补充。（6）归纳总结阶段：教师首先给予肯定性评价，然后对错误和疏漏予以纠正。针对小组讨论中的共性问题、难点问题作补充解答，并对腹膜透析培训整个课程的内容进行总结归纳，配合现场示教、图画教学等方法，将患者及家属难以掌握的医学知识和操作技能以形象、直观的方法，使他们更容易理解与掌握。（7）教学效果检测阶段：在培训第 3 单元向患者有家属发放自行评价及腹膜透析知识测试题，并对患者及家属进行腹膜透析换液操作考核。**结果**　以问题为基础的教学方法能激发腹膜透析患者及家属的课堂学习兴趣，且在知识理解、掌握和治疗信心的树立方面都有较好的帮助。**结论**　在腹膜透析患者及家属培训中实施以问题为基础的教学模式，以患者及家属对腹膜透析认知技能，情感中存在的问题为基础，通过以患者及家属为中心的讨论形式，在教师的帮助下，利用自己对腹膜透析知识的认知，分析要解决问题需要的知识、技能，自行得出解决问题的方法，最后在老师的评价、总结、归纳中得以完善。说明以问题为基础的教学方法能提高腹膜透析培训的教学效果，实现教学目标。可以在腹膜透析培训中实践。

C-510　维持性透析患者冠脉介入性诊疗及冠脉搭桥术的可行性探讨

北京大学人民医院肾内科（100044）
赵慧萍　燕　宇　蔡美顺　芦丽霞　王　梅

目的　探讨维持性透析患者行冠脉介入性诊疗及冠脉搭桥术的可行性及围手术期的处理。**方法**　对 2006.1 月～2008.9 月北京大学人民医院肾内科维持性透析（包括血液透析和腹膜透析）患者共 192 例进行回顾性研究。其中 8 例因冠脉疾病（急性心肌梗塞或不稳定心绞痛）行冠脉介入性诊疗或冠脉搭桥术（CABG）治疗。调查这 8 例患者的一般资料、手术前后的血红蛋白、电解质、肾功能、血压等，记录有无手术并发症，探讨围手术期的处理及透析方案。**结果**　8 例患者（4.16%）年龄 46～70 岁（61.62±7.89 岁），男 5 例，女 3 例，原发病 4 例为高血压肾损害，2 例为糖尿病肾病，2 例为慢性小管间质性肾病。3 例在全身麻醉下接受冠脉搭桥术（1 例行体外循环下 CABG 术，2 例行非体外循环 CABG 术），其中 2 例为血液透析患者，1 例为腹膜透析患者。另 5 例患者（4 例血液透析、1 例腹膜透析）在局麻下接受冠脉造影及支架植入术。所有血液透析患者均在手术前一日进行了透析治疗。无论是血透还是腹透病人在术前都达到了较满意的毒素清除，无明显的容量负荷过重，无电解质紊乱及明显的酸中毒。术前血红蛋白（Hb）90.88±11.58g/L，手术前电解质、容量负荷、血压均控制满意，术后电解质、血肌酐、尿素氮及血压与术前相比无统计学差异。接受冠脉造影及支架植入术的患者未出现术后并发症。3 例接受 CABG 的病人中，1 例血透病人于术后第 5 天出现呼吸衰竭，即予呼吸机辅助通气治疗，后因合并严重肺部感染死亡。所有病人均无切口感染、出血等。术后根据手术和病情调整透析方案，3 例 CABG 病人术后即入 ICU 治疗，给予连续性肾替代治疗（CRRT），模式为连续性静脉-静脉血液透析（CVVHD）或连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH），首次治疗时间 24～48 小时。之后 1 例 PD 病人 5 天后转为 CAPD 治疗；1 例合并呼衰的 HD 病人持续给予 CRRT 治疗，1 例 HD 病人行 CRRT 治疗 13 天后转为常规血透治疗。4 例行冠脉介入性诊疗的血透患者均在术后次日行无肝素血透治疗，后规律透析治疗，1 例腹透病人在术后当天即开始行自动腹膜透析（APD）治疗，3 天后转为持续性不卧床腹膜透析（CAPD）。**结论**　维持性透析患者接受冠脉介入性诊疗是可行的，接受冠脉搭桥术的风险较高，但经过与手术科室联合讨论，制定恰当的围手术期处理方案包括透析方式的调整则有助于患者安全度过围手术期。

C-511 不同透析方法对尿毒症患者生存质量的影响

四川省攀枝花市中心医院肾内科
张正秀

目的 研究血液透析（HD）、血液透析加灌流（HD＋HP）2 种透析方式对维持性血液透析患者生存质量的影响。**方法** 对 2004 年 1 月～2008 年 8 月我院慢性肾衰竭维持血液透析患者 36 例，其中男 22 例，女 14 例，平均年龄 38 岁。随机将患者分为 A 组（HD 治疗组）16 例；B 组（HD＋HP 治疗组）20 例。A 组 HD 采用瑞典金宝 200 型透析机或德国贝朗 Dialog 型透析机，采用膜面积为 1.3mF6 聚砜膜透析器，进行常规碳酸氢盐血液透析，每次 4.5 小时，血流量 250～300ml/min，透析液流量 500ml/min，每周透析 2～3 次；B 组在 A 组治疗基础上加用丽珠 HA130 血液灌流器，开始每周灌流 1 次，2 次以后每 4 周灌流 1 次，观察 1 年以上。观察所有病人治疗前、后的血清尿素氮、肌酐、蛋白（TP/ALB）、血红蛋白、β2-微球蛋白（β2-MG）水平及再住院次数。治疗前后检测结果进行配对 *t* 检验。**结果** 1．透析前 HD 组和 HD＋HP 组患者血清尿素氮、肌酐、蛋白（TP/ALB）、血红蛋白、β2-MG 水平无差异；2．HD 后患者血清尿素氮、肌酐水平显著下降，而 β2-MG 无明显变化。而 HD＋HP 治疗后血清尿素氮、肌酐、β2-MG 水平均显著下降。3．治疗 1 年后，HD＋HP 组患者血红蛋白、血清蛋白水平明显高于 HD 组；且 1 年来患者再住院率、死亡率 HD＋HP 组明显低于 HD 组。**结论** 1．HD＋HP 不但能有效清除尿素、肌酐等小分子毒素，而且能有效清除 β2-MG 等中大分子毒素；HD 能有效清除尿素、肌酐等小分子毒素，而不能有效清除 β2-MG 等中大分子毒素。2. HD＋HP 能改善尿毒症患者的营养状态，降低再住院率，提高患者生存率及生存质量。

C-512 维持性血透患者钙磷代谢调查及干预治疗

上海交通大学医学院附属瑞金医院肾脏科（200025）
陈晓农 徐 静 朱 萍 吴 佩 徐耀文 陈 楠

目的 通过对维持性血透患者钙磷代谢的调查，了解维持性血透患者钙磷代谢状况，并观察干预治疗疗效，提高临床医生对肾性骨病的认识，降低肾性骨病的发生率。**方法** 2008 年 1 月和 7 月分别对我院维持性血透患者进行血清钙、磷、iPTH 测定，并计算校正钙【校正钙＝血清总钙＋0.8×（4-血清白蛋白浓度 g/dl）】，所有化验在患者透析前抽取，由院检验中心统一测定；并对血液透析患者的钙磷代谢情况进行比较。根据《治疗继发性甲旁亢的专家共识》，使用活性维生素 D_3 治疗高 iPTH（iPTH：300～500pg/ml，罗盖全 1～2ug/次，Biw，po；iPTH：500～1000pg/ml，罗盖全 2～4ug/次，Biw，po；iPTH＞1000pg/ml，罗盖全 4～6ug/次，Biw，po）；采用饮食指导（低磷饮食＋开同）、使用磷结合剂（含钙磷结合剂为主）、低钙透析：透析液的钙离子浓度 1.25%、改变透析方式（高通量透析、增加透析频率、HDF）等方法纠正钙磷代谢紊乱。**结果** 146 例维持性血透患者中，男 87 例，女 59 例。平均年龄 54.16±15.43 岁（21～85 岁）。原发疾病包括慢性肾炎、糖尿病肾病、高血压肾小动脉硬化、多囊肾、慢性间质性肾炎、梗阻性肾病等。各项指标检测结果见表：

表 维持性血透患者钙磷代谢指标检测结果

日期	血清钙（mmol/l）	校正钙（mmol/l）	血清磷（mmol/l）	钙磷乘积（$mmol^2/l^2$）	iPTH（pg/ml）
2008.1	2.27±0.25	2.44±0.23	1.85±0.64	4.51±1.65	283±375
2008.7	2.23±0.25	2.35±0.25	1.91±0.62	4.49±1.71	261±351

血钙异常率分别为 21.15%和 26.45%；血磷异常率分别为 60.20%和 54.70%；钙磷乘积异常率分别为 44.90%和 41.70%；iPTH 大于 300pg/ml 的分别为 24.1%和 22.4%。2008 年 7 月与 2008 年 1 月检测结果比较发现经过干预治疗 24.7%的血透患者钙磷代谢紊乱有所好转，其中包括 8.9%（13/146）的患者 Ca*P 乘积恢复正常，15.75%（23/146）的患者较干预前好转，7.5%（11/146）患者的 PTH 较前有所下降。

结论 1. 钙磷代谢紊乱及骨病是慢性肾功能不全尤其是维持性血透患者常见的重要并发症之一。本调查结果显示维持性血液透析患者中钙磷代谢紊乱发生率高，以高磷血症为突出，iPTH 控制不良占 20%以上。2．通过饮食指导、活性维生素 D_3 治疗、磷结合剂的使用和改变透析方式等可有效纠正钙磷代谢紊乱，减少肾性骨病的发生。

C-513 CRRT 在危重症中的应用

上海交通大学医学院附属瑞金医院肾脏科（200025）
张 文 朱 萍 沈平雁 冯晓蓓
谢静远 徐耀文 史 浩 陈 楠

目的 探讨 CRRT 在重危病人中的应用以及分析 CRRT 死亡的危险因素。**对象与方法** 收集 2005 年 12 月至 2006 年 12 月一年间我院因各种原因行 CRRT 的重危患者 113 例，分析 CRRT 的各种危险因素以及对患者死亡率的影响。**结果** 113 例患者中，男 74 例，女 39 例，男女比 1.9:1；年龄 14～88 岁，平均 60.4 岁，＜50 岁 28 例，50～70 岁 44 例，＞70 岁 41 例。科室分布：外科 46 例（心胸外科冠脉搭桥术和/或瓣膜置换术 22 例、肝移植 15 例、普外科 SICU 7 例、神经外科 2 例）；内科 67 例（肾脏科 ICU 26 例、呼吸科 RICU18 例、心内科 CCU 5 例、感染科 8 例、其他内科 10 人）。113 例行 CRRT1078 人次，平均 9.54 次/人。CRRT 血流量 100～200ml/min，平均 162.8ml/min；透析时间：8～72 小时，平均 10.26 小时，置换量：1.5～

4l/h（30～70ml/kg/min）。患者行 CRRT 原因：Scr 升高 92.0%、尿量减少 83.2%、酸碱平衡和电解质紊乱 52.6%、水负荷过多 36.3%、SIRS 27.4%、高分解状态 14.2%。113 例患者中 MODS（≥2 个脏器衰竭）占 88.5%，感染/败血症（SCCM /ACCP）67.3%，少尿（UO＜400 ml/d）61.1%，低血压（MA*P*＜70mmHg）45.1%，电解质紊乱 54.9%，高胆红素血症（血清总胆红素≥34.2 umol/L）38.9%，机械通气 65.5%，充血性心衰（NYHA 标准）38.9%，急性上消化道出血 14.2%。客观因素及基础疾病包括：高龄（＞70 岁）37.2%，CKD（K-DOQI）43.4%，高血压（JNC-7）56.6%，高尿酸 22.1%，糖尿病 19.5%，外周血管病变（Doppler 彩超）22.1%等。113 例患者在开始 CRRT 治疗的 24 小时内均作 APACHE III 评分：平均 74.31 分，66 例死亡患者 APACHE III 评分均值 86.3 分，47 例存活患者均值 59.5 分。进一步对以上因素进行多因素 Logistic 回归分析：主动脉反搏（O*r*＝10.966，*P*＝0.074）、CKD（O*r*＝4.350，*P*＝0.039）、APACHEIII 评分≥70（O*r*＝6.581，*P*＝0.042）与患者的死亡呈正相关；机械通气（O*r*＝0.044，*P*＝0.000）、高胆红素血症（O*r*＝0.234，*P*＝0.052）、高龄（O*r*＝0.250，*P*＝0.057）与患者的死亡呈负相关。113 例患者死亡 66 例（58.4%），摆脱透析并痊愈 22 人（19.5%），转 CRF 维持透析 6 人（5.3%），放弃治疗 19 人（16.8%）。**结论** 1、重症患者均伴有多种高危因素和基础疾病，死亡率高，需行 CRRT 治疗，即便如此，临床死亡率仍高达 58.4%%，国外报道 40～80%。2、主动脉反搏、CRF、高 APACHEIII 评分是 CRRT 患者死亡的危险因素；呼吸机的使用、高胆红素血症、高龄患者能相对降低死亡率。3、CRRT 的模式、时间、剂量仍需进一步探讨以改善预后。

C-514 维持性血透患者肺动脉高压影响因素分析

上海交通大学医学院附属瑞金医院肾脏科
朱 萍 陈晓农 徐耀文 陈 楠

目的 维持性血透（MHD）患者由于高血压和动脉硬化致体内血管内皮功能紊乱，血管收缩物质和舒张物质失平衡。尿毒症本身对肺组织的病理改变使氧的转运、弥散机制发生改变。动-静脉内瘘的存在，使体内血流动力学发生改变，致肺血流量增加。同时，继发性甲旁亢所致的血管钙化等均可致肺动脉高压（PH）。MHD 患者肺动脉高压发生率高，是重要的心血管并发症之一，其死亡率高。本研究通过分析MHD患者Doppler心超检测结果，评估MHD患者肺动脉高压程度，探讨发生肺动脉高压的相关因素。**方法** 选择我科门诊 MHD 患者 115 例，男 66，女 49，平均年龄 57.42±13.76 岁（范围 22～84 岁）。SPSS 11.0 统计软件对临床下述因素作相关分析，包括：血红蛋白（Hb）、红细胞压积（Hct）、血钙、血磷、钙磷乘积（Ca×P）、iPTH、铁蛋白、左室射血分数（EF）。以肺动脉压力≥35mmHg 为肺动脉高压，35～45mmHg 为轻度 PH，45～60mmHg 为中度 PH，＞60mmHg 为重度 PH。**结果** 115 例 MHD 患者中肺动脉高压 40 例，发生率 34.78%。平均年龄 59.88±11.97 岁，非肺动脉高压组平均年龄 56.12±14.39 岁，两组年龄差异无统计学意义（*P*＞0.05）。两组的 Hb、Hct、血钙、血磷、Ca×P、iPTH、铁蛋白水平进行比较时发现差异均无统计学意义。40 例肺动脉高压患者，轻度 PH 29 例（72.5%），中度 PH 8 例（20%），重度 PH 3 例（7.5%）。肺动脉高压组采用 spearman 相关分析显示：左室射血分数与肺动脉压力水平呈负相关（*r*＝-0.471，*P*＝0.002），钙磷乘积与肺动脉压力水平呈正相关（*r*＝0.339，*P*＝0.032），同时血磷浓度与肺动脉压力水平也呈正相关（*r*＝0.341，*P*＝0.03）。血钙、iPTH、铁蛋白水平与肺动脉压力数不相关。多元逐步回归分析结果则显示左室射血分数为肺动脉高压独立影响因素（*t*＝-3.509，*P*＝0.001）。**结论** MHD 患者肺动脉高压发生率高，为 CVD 高危人群。继发性甲旁亢所致的血磷水平升高和钙磷乘积增高与肺动脉高压密切相关，在肺动脉高压发生中起重要作用。动静脉内瘘使 MHD 患者回心血量增加，也为肺血流量增加的主要原因之一。左室射血分数为肺动脉高压的独立危险因素。

C-515 不同透析模式对维持性透析患者心功能的影响

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾内科
梅 竹 钱玲玲 王 玲 夏 静 邢昌赢

目的 前瞻性观察血液透析（HD）与血液透析滤过（HDF）对维持性透析患者心功能的影响。**方法** 采用 GAMBROAK200ULTRAS 血液透析机，根据血液透析方式不同将 44 例分为 HD 组与 HDF 后稀释组，HD 组采用 F6HPS 透析器，HDF 后稀释组采用 Polyflux17R 透析器，两组血流量均为 200～260ml/min，透析液流量均为 500ml/min，测定了相关生化指标并行超声心动图检查。**结果** HD 组检测 Kt/V 值为：1.12±0.25，HDF 后稀释组检测 Kt/V 值为：1.25±0.20，两组差别明显（*P*＜0.05），生化指标显示 HDF 透析效果优于 HD。两组患者终点时超声心动图显示左心室重量指数和射血分数无明显改善。**结论** HDF 后稀释组的 Kt/V 测定值高于 HD 组的 Kt/V 测定值，显著提高中、小分子物质的清除率，改善贫血、稳定血流动力学状态，但在改善透析患者的心功能方面并不优于 HD。

C-516 HD 与 HDF 的 Kt/V 值测定的比较

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾内科
梅 竹 钱玲玲 王 玲 夏 静 邢昌赢

目的 对血液透析（HD）与血液透析滤过（HDF）的

尿素清除指数（Kt/V）测定值进行比较，观察透析疗效，为血液透析病人提供最佳治疗方案。**方法**　采用 GAMBROAK200ULTRAS 血液透析机 Kt/V 测定功能检测了 88 例维持性血液透析患者血透时的 Kt/V 值。根据血液透析方式不同将 88 例分为 HD 组与 HDF 后稀释组，各 44 例，HD 组采用 F6HPS 透析器，HDF 后稀释组采用 Polyflux 17R 透析器，两组血流量均为 200～260ml/min，透析液流量均为 500ml/min，并对测定的 Kt/V 值进行比较。**结果** HD 组检测 Kt/V 值为：1.12±0.25，HDF 后稀释组检测 Kt/V 值为：1.25±0.20，两组差别明显（$P<0.05$），生化指标显示 HDF 透析效果优于 HD。**结论**　HDF 后稀释组的 Kt/V 测定值高于 HD 组的 Kt/V 测定值，显著提高中、小分子物质的清除率，病人耐受性好，治疗效果满意。

C-517　慢性肾衰血液透析初期患者的健康教育

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾内科
马　逊　朱亚梅　邢昌赢

血液透析是治疗慢性肾功能衰竭的重要方法。慢性肾衰刚刚进入血液透析（以下简称透析）治疗的新患者面对的可能是一个陌生的环境，“血液透析”也是一个全新的概念。因此，我们对处于透析初期的患者进行了及时、有效的健康教育，使他们在今后的透析过程中能顺利渡过诱导期及病情恢复、减少并发症、回归社会等方面收到了良好效果。教育对象　处于血液透析初期的患者及家属和健康照顾者。教育方式　采用一对一、面对面的个案教育方式。教育内容 1. 心理指导：鼓励病人及家属要做好长期与疾病做斗争的准备；2. 控制体重：指导病人摸索出自己的“干体重”，减少水负荷：3. 血管通路的保护：主要对股静脉穿刺、留置导管等临时血管通路的护理；4. 饮食指导：指导患者及家属制定具体饮食治疗方案；5. 透析充分性的指导：向透析初期患者说明充分透析的必要性；6. 运动指导：根据个体情况有针对性的、科学的安排一些力所能及的运动项目。总结 本中心一年来注重对透析初期患者进行系统的健康教育，病人很快渡过透析诱导期进入规律透析，大大缩短了病人的住院时间，节省了医疗费用，从而提高了患者乃至整个家庭的生活质量。

C-518　双重血浆置换疗法的临床应用

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾内科
朱亚梅　许贤荣　邢昌赢

血浆置换疗法是利用体外循环将患有重症肝脏疾病、胶原病、免疫疾病的患者血液中存在于蛋白领域的病因物质除去的治疗方法。较原始的方法是单纯血浆置换疗法，即利用体外循环方法，将患者的血液通过血浆分离器，分离出来的血浆全都排除，代以置换同等量的新鲜冷冻血浆或白蛋白溶液以达到治疗目的。双重血浆置换疗法是将患者的血液首先通过血浆分离器（Plasma-Flow），分离出来的血浆同时通过膜孔更小（130～300A）的血浆成份分分离器（Cascade-Flow），即将一级分离后的致病血浆进行二级分离，然后将弃除致病因子后的血浆与血液有形成分一同输回体内，从而达到治疗疾病目的的一种选择性血浆分离疗法.是在膜式血浆分离技术上发展起来的新技术双重血浆置换疗法的优点：1. 治疗范围广，征对性强，含有病因血浆成分被排除的同时不含病因的血浆成分被保留；2. 操作简便，使用的补充液少；3. 由于使用白蛋白补充液或不使用补充液，因此因血制品导致感染的可能性较单纯血浆置换疗法小；4. 可用于治疗目前较棘手的疾病的治疗，如探索性用于治疗 SARS 和禽流感。我院已成功完成 8 例病人 15 例次的双重血浆置换疗法，治疗效果显著，在顽固性高脂血症、全身性红斑狼疮、重症肌无力症、格林-巴利综合症、硬皮病等疾病的治疗中发挥很大的作用，同时在预防因血制品导致的感染方面有独特的预防作用。

C-519　血液透析患者睡眠质量的调查及护理对策

广州医学院第一附属医院肾内科
张　平　肖　洁　杨少芳　邱　玲　杨热电　梁丽琼

目的　了解维持性血液透析患者的睡眠质量，提供针对性护理措施。**方法**　2004 年 6 月至 2006 年 6 月在广州三家三级甲等医院血液透析中心进行血液透析治疗 6 个月以上的 57 名患者进行调查，采用匹兹堡睡眠指数量表（Pittsburgh Sleep Quality Index，PSQI），对其进行问卷调查分析。**结果**　本次调查 57 名血液透析患者，男女比例为 27/30，年龄 32～77 岁，平均（62.18±13.16），血液透析前血肌酐平均（819.55±230.78），KT/V 值平均（1.7±0.29）。本研究发现 72%维持性血液透析患者存在不同程度的睡眠障碍，男与女性别比较睡眠质量，老年人组与非老年人组比较睡眠质量，t 检验分析表明之间差异均无显著性（$P>0.05$）。本组研究显示 KT/V 值与睡眠质量有一定的相关，但统计学并没有显示差别，需要更多病例数目来说明。血液透析患者的透前血肌酐值与睡眠质量有一定关系，相关分析表明在睡眠质量、睡眠时间、睡眠药物和睡眠质量总分上均 $P<0.05$（见表 1）。

表 1　血液透析患者的透前血肌酐值与睡眠质量的相关性

	睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率
P 值	0.012[1)]	0.193	0.011[1)]	0.154
	睡眠障碍	睡眠药物	日间功能障碍	总分
P 值	0.836	0.021[1)]	0.384	0.019[1)]

注：1）$P<0.05$

结论 护士通过整体护理手段，应对患者进行全面、细致的资料收集，了解患者及家属心理活动情况、家庭经济情况以及其对睡眠障碍的认识和对患者的关怀、支持程度。从而综合分析原因，制定系统、有效的护理干预措施。护理措施：（1）创造良好的睡眠环境和条件。（2）加强心理护理。（3）睡眠卫生宣教。（4）睡眠行为疗法，重点放松运动。（5）改变护理人员对患者失眠的态度。（6）发挥家庭及社会的支持。护理人员在进行睡眠宣教时要注意运用交流技巧，建立护患信任关系，注意交流速度，重视非语言交流，内容要简明易懂，循序渐进，鼓励患者学会睡眠自我管理，从而改善血液透析患者睡眠质量，提高生活质量，促进疾病恢复。

C-520 维持性血液透析患者心理状态的观察与护理

广东佛山市南海人民医院 血透中心
张玉玲 劳宝玲

目的 通过对维持性血液透析患者心理状态观察与护理，从而提高血液透析患者的治疗效果和生活质量。方法：在血透治疗期间，与患者交谈、沟通，察言观色，对不善于讲话的患者，护士主动关心他们，向他提出问题，诱导他先发泄心理苦闷问题。收集资料，观察结果分类，1. 积极乐观型 表现为按时透析，寻求健康行为意识较强，能主动索取相关促进健康的常识，能自我控制进食量、饮水量，以及食品种类，按时服药，定时监测血压；2. 忧虑抑郁型 表现为情绪低沉、悲观、、唉声叹气，不按要求血透，对疾病的治疗无信心，有自杀倾向。3. 抗拒、恐惧型 大多数为 30 岁左右发病时间短的男性患者，表现为焦虑、紧张，在治疗中出现很小问题都会引起很大反应，甚至抗拒治疗。4. 顺应、依从型 大多数为老人或青少年，他们听从家属安排，反应低下，主动性差。5. 盲目自信型 大多数患者为文化水平不高，病情较长，对疾病一知半解，而个性好强，自我控制能力差，任意饮食，不加以限制，并发症出现较多。护理：倾听：首先护士应耐心、细心倾听患者自诉，或者技巧地诱导病人自诉，让他发泄心理压力。倾听时，目光要亲切，距离合适，适时有行为语言，让患者感觉到护士在关心体贴自己，并能进一步主动发泄不良情绪；共情：护士要承认和同情患者的遭遇和疾病折磨的痛苦和不幸，从细小事情开始给予具体的帮助和指引，在血透治疗期间尽力使病人舒适、安全，减轻痛苦，减少血透治疗中各种问题困扰患者；激励：根据患者不同的心理特点，给予相应的激励性语言和非语言行为，引导患者多往透析后能恢复良好状态方面多思考，并鼓励他们投入工作和保持正常生活方式，力所能及地进行运动锻练，从而提高自我满足感；互动：让患者与患者之间互相鼓动，把积极乐观心态患者介绍给忧虑抑郁型；盲目、自信型患者，给他们创造互相交流的机会，达到互动互助，取长补短目的，凝造良好治疗氛围；环境：创造亲切和谐、积极、热情的血透治疗室内环境和气氛，温度、湿度调节合理，在不影响病人休息情况下，可播放柔和的音乐、电视。**结果** 忧虑、抑郁型和盲目、自信型心理状态患者向积极乐观型心理状态转变，顺应依从型向主动、积极型心理状态转变，抗拒、恐惧型心理状态患者逐渐接受和适应血透治疗，并向积极乐观型心理状态转变。**结论** 维持性血液透析患者拥有乐观积极的心理状态，可以提高治疗效果，提高生活质量和生存率，并可以投入工作，为社会创造效益。

C-521 单腔静脉导管在急诊腹膜透析中的应用研究

延安大学附属医院肾内科
刘绥军 安 智 王妍妮

目的 我院近五年来采用单腔静脉导管进行腹膜透析抢救急性中毒 26 例，取得了良好的疗效，现就急诊腹膜透析治疗中的有关临床问题进行探讨. **方法** 选择我院 26 例急性中毒患者，在内科综合治疗基础上，立刻行腹膜透析治疗。腹膜透析导管采用 GamCath 的单腔静脉导管，长度 15cm。腹透液采用百特的 1．5%低钙腹膜透析液，穿刺点选在腹中线脐下 2cm 处，采用 Seldinger 技术，在严格的无菌操作下，将单腔静脉导管缓慢送入膀胱（子宫）直肠窝，置入深度以穿刺点与耻骨联合之间的长度为标准。观察进出液通畅后固定导管，开始腹膜透析。每次灌入预热至 37℃的腹透液 300～1000mL，腹腔内保留 2h，连续进行至病人病情稳定。如病情稳定 3～5 天后可以停止透析拔管。透析过程中常规监测生命体症和水、电解质、酸碱平衡变化，及时纠正、补充。**结果** 26 例病人中，21 例于腹膜透析 5～7 天治愈，拔管出院，3 例合并肾功衰和中毒性心肌炎，改用连续性肾脏替代治疗（CRRT）治疗 3～5 天后病情缓解，2 例毒鼠强中毒者腹透 10 天后仍有间断性抽搐而放弃治疗，治愈率为 92.3%。腹膜透析时并发少量腹腔出血 2 例，未经特殊处理自行停止，2 例在进液时出现腹疼，放慢进液速度后腹疼消失，未出现腹膜炎、脏器穿孔、导管漂移和腹透液渗漏及引流不畅。**结论** 目前国内常用的腹膜透析导管为标准 Tenckhoff 导管，该导管是柔软的硅橡胶导管，国外使用的有塑料的 Trocath 导管 和由硫酸钡聚氨基甲酸乙酯或聚四氟乙烯制成的 Cook 导管。导管的置入方式有：经皮用管芯针穿刺置入，腹腔镜置入，外科手术置入三种。欧美国家还采用 Seldinger 技术，用带可撕脱外壳的扩张器将标准 Tenckhoff 导管置入。我们采用 GamCath 的单腔静脉导管，利用 Seldinger 技术，经皮穿刺置入膀胱（子宫）直肠窝，技术熟练可在 3～5 分钟内完成。穿刺过程可以在床旁进行，该法不同于以往腹膜透析置管术，操作简单、安全、方便，价格便宜，不需开腹手术，不必进手术室操作。用单腔静脉导管进行腹膜透析还可以扩展到多脏器功能衰竭病人的抢救，值得在临床上推广使用。

C-522　血液透析中动静脉内瘘穿刺处渗血的原因及护理对策

浙江武警总队医院血液净化中心
胡杰慧　高美芳　陈　华

目的　探讨如何提高内瘘的穿刺质量延长内瘘的使用寿命。**方法**　我中心从 2001 年至 2007 年维持性血液透析（MHD）患者 157 例，其中男性 94 例，女性 63 例；年龄是 19～90 岁，平均年龄 40（15±47）岁。我们的方法是：1．加强护理人员培训，提倡岗位练兵，熟练地掌握操作技能，在穿刺过程中，针对患者的不同年龄，血管情况选择不同的穿刺方法。2．根据老年人的特点，皮肤松弛、血管弹性差、凝血功能低下。此方法进针角度小，增加皮下组织及神经的保护作用；3．对皮肤弹性好，肌紧张度较高的，我们采用直接穿刺法：针头在血管上方以 $30～40^0$ 角度直接进针即可。以上两种穿刺方式均采用了绳梯法穿刺，可延长皮肤及血管壁的修复及内瘘使用寿命；4．对血管条件比较差、较难穿刺的病人实行专人穿刺，因为专人穿刺对患者血管的走向及深浅程度，穿刺部位均较熟悉，提高了穿刺成功率，也避免了血管的损伤。采取上述一系列方法后，渗血率明显下降。5．透析过程中内瘘穿刺的观察：每隔 30min 巡视内瘘穿刺处。注意有无渗血、针头滑脱、局部血肿、是否妥善固定，并给予相应的处理。如穿刺处有少量渗血，给予云南白药粉末涂于渗血处，并用无菌干棉球压迫 5min 后可止血。6．如仍有渗血同时用弹力绷带压迫止血，亦可取得满意效果；7．还可冰块冷敷，或 4～5 根无菌纱布线环绕针孔，以螺旋式拧紧。具体方法：拔除穿刺针后用创口粘贴于针眼处，上加棉球或纱布压迫穿刺点，5min 后再用弹力绷带包扎 15min 再略放松绷带。经过 30min 后取下绷带即可起到止血效果；8．血透 24 时后每日热敷 15 分钟，美得喜软膏涂于内瘘处范围 3～5cm，并轻轻按摩 1～2 分钟，能促进血肿吸收，延长内瘘的使用寿命。9．对于难穿刺患者透前需热敷 15 分钟，使其血管充盈易于穿刺；10．教会病人学会自我观察，提高患者 AVF 自我保护意识，告知患者每天自检、触摸内瘘 2～3 次，以便及早发现问题及时处理。**结果**　使用 16 号内瘘穿刺针，共进行 4009 次 MHD，出现渗血 116 次。渗血率为 2.9%。**结论**　我们的体会是只要护理人员掌握过硬的穿刺技术，正确使用内瘘，不断总结经验，在透析过程中密切观察渗血情况，并及时作出以上相应的处理。相信在以后血透的操作中，即可极大限度的避免或减少渗血现象。

C-523　血液灌流救治百草枯中毒体会

武警浙江总队医院血液净化中心（314000）
肖　嘉　李胜云

目的　探讨应用血液灌流方法对百草枯中毒的疗效及患者的存活率。**方法**　2005 年 1 月～2008 年 6 月我院共收治急性百草枯中毒患者 9 例，男性 4 例，女性 5 例，年龄 21～47 岁，从中毒到医院的时间 5～36 小时，服百草枯的剂量 10～200 ml。入院后立即行常规洗胃、清洁皮肤、吸氧、大量补液、支持疗法及导泻等综合治疗，同时给予紧急血液灌流。使用宁波产自弹式血泵，临时性留置导管建立体外循环，采用珠海医用材料有限公司生产的 HA330 型树脂血液灌流器，血流量 180～200ml/min，持续 2 小时，每天一次，共治疗 3～7 次不等。必要时加用呼吸机辅助。在治疗中监测患者的动脉氧分压（PaO2），血氧饱和度（SaO2），二氧化碳分压（PaCO2）及肺部影像学改变，观察 ARDS 及 MODS 发生率综合估价肺损伤的情况、住院天数及预后。**结果**　低氧血症发生率 7 例（77.78%），Ⅰ型呼吸衰竭发生率 5 例（55.56%），II 型呼吸衰竭发生率 4 例（44.44%），动脉氧分压（PaO2）6.7～8.0.3kPa，血氧饱和度（SaO2）65～97%，二氧化碳分压（PaCO2）5.4～7.6kPa，氧合指数 28.6～41.4 kPa，影像学表现限制性通气障碍发生率 7 例（77.78%），另有 2 例因住院天数未满一周，故未能观察到肺部改变。住院天数 2～36 天。9 例患者中痊愈出院 7 例，存活率 77.78%。出院时肺损伤的情况：影像学提示肺纤维化改变达 100%，但患者均无明显胸闷气急。死亡 2 例（其中一例血液灌流 1 次后放弃治疗，另一例未治自动出院），死亡率 22.22%。死亡原因：MODS。**讨论**　本组病人通过血液灌流及综合救治存活率达到 77.78%。而国内曾有报道百草枯中毒死亡率可高达 85%～95%，且口服致死量百草枯（约 30～40mg/kg，）抢救成活病例少，临床表现十分凶险，主要表现为 ARDS、MODS。百草枯引起全身中毒的表现分 3 个阶段：消化道的腐蚀损伤；心、肝、肾、骨骼肌等受损；肺纤维化或非间质病变，严重影响气体交换，致使机体缺氧。由于血浆致死浓度很低，目前尚无特效解毒剂，常规治疗病死率极高。所以我们认为采用血液灌流的方法不仅能迅速清除血液中的百草枯，降低其浓度，有效地延长患者生存时间及生存率，而且能减轻百草枯对肺组织的损伤，促进肺泡或肺间质渗出液的吸收，减少肺纤维化的形成。对百草枯中毒严重指数较低的患者具有明显的疗效，并能显著地降低总体死亡率。治疗中应积极配合洗胃、吸氧、导泻、护胃以及支持疗法等处理措施，才能取得满意的疗效。

C-524　血透联合腹水超滤浓缩回输 3 例报告

武警浙江省总队医院血液净化中心
李胜云　肖　嘉

目的　探讨血透联合腹水浓缩回输对大量顽固性腹水的治疗这种方法的实用性及其价值。**方法**　本组 3 例患者：其中男 2 例，女 1 例，腹水浓缩回输治疗共 8 次。2 例为尿毒症合并血吸虫性肝硬化大量腹水，1 例为尿毒症合并丙型肝炎后肝硬化大量腹水。曾用多种内科保守方法治疗，

效果甚微。应用腹水浓缩回输治疗前，均需每周放腹水一次，仍感腹胀难忍。我们选择腹水细菌培养（-），腹水常规为漏出液的患者采用血透联合腹水浓缩静脉回输法治疗，取得了良好的效果。用德国费森尤斯 4008S 透析机，碳酸氢盐透析，德国 F60 透析器，血泵流速为 250 ml/min。建立体外循环后，用 16 号套管针行常规腹腔穿刺术，穿刺点为麦氏点，连接输血器于无菌空袋中，引流 2000 m1 后，再将其挂于输液架上，接血路的泵前动脉端进行超滤，超滤总量为透析间期体重增长量加腹水量。超滤量一般为 2000～2500 ml/h，甚至更高。在回输开始时可静脉注射地塞米松，防止发生致热反应。术后腹腔注射用呋塞米、多巴胺、洁霉素，进一步促使体内水分排出及抗炎。在腹水浓缩操作中严格无菌操作，腹水回输时不宜浓缩过快，以防止发生低血压或容量超负荷性心衰，浓缩过程中要略增加肝素量（在原基础上增加 2mg/h）防止蛋白凝固。最好实行心电监护。回输后用等量的鱼精蛋白拮抗防止出血。对于有感染的腹水，腹水形成时间较长，易发生发热及过敏反应及病菌血源播散。应慎用此治疗方法，必要时可先行抗炎处理。对肿瘤性腹水、凝血功能障碍、血小板计数过低者（＜50×10 ^{9}/L）、腹腔内隔带形成、严重心功能异常者和有效循环血量不足，低血压者为回输禁忌。**结果**　观察治疗前后体重、腹围、血压、心率、呼吸、血清总蛋白及白蛋白的变化及不良反应。每次放出腹水 4000～5500ml。蛋白回输量达 30～60g/L，血浆蛋白增长达 10～16g/L，血浆白蛋白增长分别从 22.0、21.8、24.1g/L 增长至 30.2、35.4、35.7g/L，腹围分别由原来 98、104、112 cm 下降至 85、87、94cm。治疗后患者临床症状明显改善，腹胀程度减轻，体力及呼吸精神状态改善。分别经过 2～5 次浓缩回输即可停止治疗。无一例发生感染。**结论**　血液透析联合腹水超滤浓缩回输，操作简便、安全，为患者节省了费用，且疗效确切、起效迅速，这一技术值得临床广泛推广、应用。

C-525　鱼精蛋白引起的不良反应及诊断治疗

武警浙江省总队医院血液净化中心
肖　嘉　李胜云

目的　探寻如何避免注射鱼精蛋白后不良反应的发作，以及快速有效的救治方法和相应的注意事项。**方法**　鱼精蛋白不良反应有 3 种类型：I 型：快速给药反应型；II 型：过敏反应型；III 型：严重肺血管收缩型（包括灾难性肺动脉高压型、心源性肺水肿型）。抢救措施：1. 输入新鲜血液或输液，补充血容量，维持血压；2. 及时应用苯海拉明、西咪替丁、葡萄糖酸钙等抗组胺药；3. 静脉注射降低肺动脉压的药物：如异丙酚、硝酸甘油，亦可吸入异氟醚、一氧化氮等；4. 应用血管加压药以保持体循环灌注压的药物：如多巴胺、间羟胺等维持血压，多巴酚丁胺、异丙肾上腺素等正性肌力药增强心肌收缩力；5. 心律失常时使用抗心律失常药物予以纠正；6. 亦可以给予小剂量前列腺素 E1（PGE1）[20ng/kg．min]静脉维持，因为小剂量 PGE1，可以解除支气管痉挛，选择性降低肺动脉压，但对体循环影响不显著；有助于改善心功能，防止右心衰和低心排综合征；还可改善肺、肾、脑、肝等重要脏器的功能；7. 一旦出现心室房颤，在人工通气、升压、心脏按压、电击除颤。**讨论**　鱼精蛋白是一种特异性低分子蛋白质，呈强碱性，能中和呈酸性的肝素，为目前最有效的肝素中和药，然而其过敏反应常常十分严重，甚至会危及到患者生命，所以应该引起临床医生的高度注视，并掌握其有效的急救知识和应对措施。鱼精蛋白使用中注意事项：1. 使用鱼精蛋白时严格掌握适应症，剂量适中，静脉推注时速度应缓慢；2. 注射后需严密监测血压，脉搏、呼吸、心电图和观察气道阻力情况；3. 注意作好血透后的交接班工作，准备好必要的抢救药物；4. 如出现血压迅速下降，心率变慢甚至心跳骤停，气道阻力增加等情况，应立即考虑有鱼精蛋白不良反应发作的可能，及时给予救治；5. 要注意防止体温过低，一般维持在 37～37.5℃为宜，可加快肝素代谢，从而减少渗血发作；6. 切勿二次使用鱼精蛋白中和肝素，血透后必要时可应用止血药和输人新鲜血浆，纤维蛋白原等控制渗、出血倾向。

C-526　单纯超滤治疗顽固性心力衰竭 281 例

锦州市中心医院（肾内科）
杨锦屏　王春来　杜烨辉　徐　虹　董晓伦

目的　本文观察 281 例用单纯超滤（UF）方法治疗顽固性心力衰竭的病人。探讨 UF 治疗顽固性心力衰竭病人的疗效。**方法**　选择我院 2004 年 1 月 1 日～2008 年 1 月 1 日期间住院的 281 例顽固性心力衰竭病人，其中男性 130 例，女性 151 例，平均年龄 55.3±18.6 岁，基础病因中高血压性心脏病 14 例、扩张性心肌病 5 例、冠心病 4 例、肺源性心脏病 3 例、风湿性心脏病 21 例，所有患者符合美国组织心脏病协会分级标准III级，经系统强心、利尿、扩血管治疗效果不理想，心衰无法纠正，其中肾功正常 12 例（Scr＜133umol/L），肾功能轻-中度受损 16 例（Scr159～389umol/L），所有病人均有轻中度浮肿。281 例病人中有 5 例为颈静脉双腔留置导管，8 例为腹静脉双腔留置导管，余 15 例为动静脉穿刺，血流量 150～220ml/min，每次起滤时间 4～6 小时，每日或隔日 1 次，每次起滤量 2000～5000ml（根据病人耐受情况决定），病人起滤 2～18 次，总脱水量 8500～67000ml，全部病人用肝素或低分子肝素抗凝，治疗期间监测呼吸、心率、血压、血氧饱和度、心功能、肾功能及电解质等。**结果**　全部病人对 UF 治疗耐受良好，除一位肺心病患者死于感染性休克外，其他病人均达到呼吸困难水肿症状消失，肺部罗音减少或消失，肝颈静脉回流征阴性、左室射血分数及心输出量均有明显提高。心功能恢复 1～2 级。**结论**　UF 治疗顽固性充血性心力衰

竭时能平稳、有效的清除水分，减轻心脏负荷明显改善心衰症状，左室射血分数及心输出量明显提高。治疗过程中患者内环境稳定，安全性耐受性良好，尤其对扩张性心肌病效果更为突出，是一种新的安全有效的治疗顽固性充血性心力衰竭的有效方法。

C-527 影响血液透析患者透析间期体重增长的因素

北京大学人民医院肾内科
赵青艺 来小彬 金永菊 檀 敏 杨洪杰 韦 洮

目的 研究血液透析患者透析间期体重增长的行为控制及影响因素，为提高患者透析间期自我管理行为提供科学依据。**方法** 采用随机抽样的方法，选择维持性血液透析 6 月以上患者 50 例，采用问卷调查形式对患者的一般资料：研究对象的人口社会学情况及透析时间、透析频率等，客观资料：包括研究对象的身高、体重、尿量、透析前后体重变化等，透析相关知识，透析间期自我检测行为进行调查分析。让患者记录一周透析间期的饮食记录，由专人收集后计算能量、水、盐的摄入，及体重增长取均值后列入问卷调查分析。**结果** ①根据 K/DOQI 指南，透析间期 82%患者能量摄入低于标准，90%患者水摄入过多，52%患者盐摄入过量，64%患者透析间期体重增长（IDWG）过多，82%患者收缩压＞130mmHg。②透析间期血压的相关因素：相关分析结果显示，研究对象透析间期收缩压与透析间期体重增长呈显著正相关（r=0.345，P<0.05）。舒张压与盐摄入量呈显著正相关（r=0.628，P<0.01）。相关分析结果显示，透析间期体重增长与水摄入量呈显著正相关（r=0.313，P<0.05）。④女性患者透析间期能量摄入量、水摄入量、体重增长显著低于男性患者，差异有统计学意义。初中以下文化程度患者透析间期体重增长显著高于大专以上组。**结论** 血液透析患者透析间期体重增长行为控制不理想，透析间期血压及透析间期体重增长与水盐摄入密切相关。而高血压是引起心血管并发症的最主要因素。水盐摄入过量造成的水钠潴留是透析间期体重增长增加的主要原因，也是造成血压升高的重要原因。因此，适量的水盐摄入可以保证患者的血压和透析间期体重增长在合理范围内，以降低各种并发症的危险。男性患者自我管理情况比女性患者差。对于男性患者和文化程度较低的患者，可将其作为重点干预人群进行健康教育，以期提高患者自我管理能力。应积极提高血液透析患者透析间期自我管理行为。血液透析患者透析间期自我管理行为是影响透析治疗质量的重要因素，不仅需要病人的主动参与，更需要医护人员对患者进行的持续性健康教育。

C-528 血液透析患者焦虑、抑郁的调查及相关因素分析

北京大学人民医院
武向兰 官锐园

目的 本文旨在调查血液透析患者焦虑、抑郁症状的患病情况及其影响因素，指导临床护理工作。**方法** 采用方便取样法对我院血液净化中心维持性血液透析的神志清晰，具备交流能力，愿意参与本调查的 70 例患者做问卷调查。问卷主要包括以下三部分内容，分别为患者的一般资料，医院情绪量表（HADS），创伤后的转变量表（PTGI）。1．一般资料包括患者性别、年龄、民族、婚姻家庭情况、文化程度、工作状况、职业、家庭人均月收入、宗教信仰、透析龄、医疗费付款方式、医疗费报销比例、医疗费负担、医疗费报销比例增加前后负担。2．医院情绪量表（HADS）由 Zigmond as 与 SnaithRP 于 1983 年创制，主要用于综合医院病人中焦虑和抑郁情绪的筛查。问卷共 14 个条目，分为 A 焦虑（7 条）、D 抑郁（7 条），两方面评分，A 与 D 的满分各为 21 分，按 Silverstone 采用 8 分为临界值，7 分以下为无症状，大于等于 8 分为可疑或肯定有症状的病例。3．创伤后的转变量表（PTGI），用于调查疾病或意外等创伤给患者生活带来的转变，由 Tedeschi RG，Calhoun LG. 编制，Ho MY [6]等人翻译成中文，问卷共 21 个条目，分为关于人与人的，生命，精神上，和自我和人际之间五个维度评分，总分 105 分，得分越高，说明血液透析给患者生活带来的转变越大。4．统计学分析 采用 SPSS13.0 统计软件对原始数据进行录入分析，统计方法包括：均数、率、构成比、t 检验、x^2 检验、相关性分析。**结果** 1．HADS 调查情况 本组 70 例血液透析患者中无焦虑症状（A≤7）58 例（82.9%），有焦虑症状（A≥8）12 例（17.1%），无抑郁症状（D≤7）36 例（51.4%），有抑郁症状（D≥7）34 例（48.6%）。结果显示焦虑症状与透析龄和医疗负担成负相关（P<0.05）。2．PTGI 调查情况 无抑郁症状（D≤7）和有抑郁症状（D≥7）两组患者在 PTGI 量表中人与人的、生命两个方面因血液透析给患者生活带来的转变差异不明显，而在精神、自我、人际之间三个方面，因血液透析给患者生活带来的转变有着明显的差异（P<0.05）。**结论** 维持性血液透析患者因疾病的困扰，家庭、工作中角色的转换、医疗负担的压力、透析不充分而引起焦虑、抑郁。在实际工作中对透析患者焦虑、抑郁的诊断并不很容易，这也提醒我们在护理工作中要及时发现抑郁患者，尽早给与及时的认知及教育，加强患者的心理护理，以提高生活质量。还必须重视该类患者的精神生理康复和社会适应能力，医护人员和患者家庭以及社会应给予积极的心理社会支持，使患者逐渐缓解心理压力。

C-529 血液透析泵控血流量对动静脉内瘘血流量的影响

北京大学人民医院肾内科（100044）
白 丽 孟宪华 檀 敏 燕 宇

目的 血液透析过程中透析机泵控血流量（Qb）的设置是直接影响透析效果的重要因素之一。本研究的目的是观察血液透析过程中不同的泵控血流量对患者动静脉内瘘血流量（Qa）的影响，并间接了解心功能的稳定性，为合理设置血液透析处方提供科学依据。**方法** 选择北京大学人民医院血液净化中心稳定透析的患者 21 例，其中男性 12 例，女性 9 例，平均年龄 53.8±14.1 岁，平均透析龄 4.1±2.7 年。原发病为慢性肾炎 7 例，高血压肾损害 10 例，多囊肾 2 例，药物性肾损害 2 例。所有患者均使用前臂头静脉-桡动脉标准内瘘，物诊检查内瘘功能良好，透析时泵控血流量均能达到 300ml/min，透析时间均为 4 小时，透析过程中血透机各项指标监测正常。选择 16 号透析穿刺针，穿刺内瘘静脉。动脉针指向远心端、静脉针指向近心端，动静脉穿刺针距离为 6～14cm，并保证动静脉穿刺针处于同一条内瘘静脉上。利用超声稀释 HD02 型血液透析监测系统（美国 TRANSONIC 公司生产，香港新仪仪器有限公司提供），严格按照仪器操作指南进行操作。将预充好的专用管路与动静脉穿刺针连接，正常开机。在透析开始后 30 分钟及结束前 30 分钟分别将泵控血流量调至 200、250、300ml/min，血流量的调整时间间隔为 4 分钟，在每一泵控血流量稳定 2 分钟后检测内瘘血流量，并观察心率、血压。测定内瘘血流量时将动静脉管路反接，停止超滤并关闭静脉压监测，注意在注入生理盐水时动作应熟练，保证将 10ml 生理盐水在 5 秒钟匀速注入。**结果** 透析开始 30 分钟在上述不同的 Qb 下，Qa 分别为：1123.0±457.9、1093.9±449.8、1153.9±436.3ml/min（各组间 $P>0.05$）；透析结束前 30 分钟 Qa 分别为：1083.9±420.9、1042.3±413.8、1039.2±392.7ml/min （各组间 $P>0.05$）。**结论** 在透析开始及结束前，在泵控血流量 200～300ml/min 的范围内，内瘘血流量无明显变化，间接反映了心功能的稳定性。通过本观察，我们认为，为提高透析效率，在一定范围内应尽可能提高泵控血流量。在血液透析护理操作中，应积极向患者解释提高泵控血流量是提高透析充分性的重要手段之一，对于部分由于心理因素对提高泵控血流量产生疑虑甚至出现不适的患者，应加强对患者的心理护理工作，使其积极配合治疗，进而提高透析患者的生活质量。

C-530 组合型血液净化在维持性血液透析患者中的应用

卫生部中日友好医院肾病中心
付芳婷 张燕燕 谭 敏 卞维静
张 凌 苏 默 李文歌

目的 通过开展组合型血液净化（血液灌流＋血液透析）的治疗，探讨对中分子物质 β2-微球蛋白（β2MG）、全段甲状旁腺素（iPTH）的清除作用，为防治长期血透患者并发症提供有效的方法。**方法** 1. 病例选择：20 例维持性血液透析患者，男 9 例，女 11 例，年龄 40～70 岁；透析时间 1～20 年，每周 2～3 次，每次 4 小时；症状分类如下：皮肤搔痒 6 例，关节肌肉疼痛 5 例，全身不适以及不安腿 6 例，顽固性高血压 2 例，低血压 1 例。2. 治疗方案：20 例患者开始时每周进行 1 次组合型血液净化治疗，2 个月改为每两周 1 次治疗，共观察 3 个月，第 1 次治疗前后、最后一次治疗前留取血标本化验血 β2MG、iPTH；每次治疗前后观察临床症状以及不良反应。组合型血液净化治疗具体操作方法：丽珠 HA80 型一次性使用树脂血液灌流器串连在透析器前，每次吸附时间为 120min，之后取下灌流器，再继续进行血液透析治疗 120min。**结果** 1. 症状改善：6 例皮肤搔痒者症状改善明显；5 例关节肌肉疼痛患者症状均有减轻，其中 1 例效果显著，行第一次治疗后即感缓解；全身不适以及不安腿 6 例治疗后即感全身轻松；顽固性高血压 2 例患者，治疗 2 个月血压趋于下降，降压药逐渐减量；低血压 1 例患者治疗后血压有升高趋势。2. 中分子毒素清除：20 例患者单次治疗后血 β2MG 水平：16 例治疗后均有不同程度下降，最高下降达 35%，平均下降 23%，4 例患者治疗后无明显变化；单次治疗后血 iPTH 水平：15 例治疗后均有不同程度下降，最高下降达 40%，平均下降 32%，5 例患者治疗后无明显变化；治疗 3 个月后血 β2MG、iPTH 水平基本维持在单次治疗后的水平。3. 不良反应：20 例患者共行 200 例次治疗，2 例次发生体外凝血，增加肝素首剂量 5mg 未再发生凝血；1 例次有轻微恶心。**结论** 组合型血液净化治疗能明显改善维持性血透患者的瘙痒、肌肉关节疼痛、全身不适感等症状，对于药物难以控制的高血压或低血压患者，也有一定的疗效，但病例数少，尚有待进一步观，改善上述症状的机理，可能与有效清除 β2MG 和 iPTH 等中分子毒素相关。

C-531 腹膜透析致顽固性腹泻 3 例

大连大学附属中山医院
肖春梅

腹膜透析是重要的肾脏替代治疗之一，其主要并发症为腹膜炎，部分腹膜炎发生时可出现腹泻，但随着透析相关性腹膜炎的纠正，腹泻多好转。我院有 3 例腹膜透析病

人出现顽固性腹泻用腹膜炎等疾病难以解释，现报道如下：3 例均为男性病人，年龄分别为 74、70、53 岁。原发病：例一：慢性肾小球肾炎，腹膜透析 7 个月；例二：慢性间质性肾炎，腹膜透析 2 天；例三：糖尿病肾病，腹膜透析 23 个月。3 例病人既往均无胃肠道疾病史，均表现为稀便，每天 6～7 次到 10 余次，1 例病人病初便中少许粘液无脓血，便常规无炎症表现，便细菌培养无致病菌生长。例一病人无明显腹膜炎症状体征，腹透液清亮，超滤良好，多次查腹透液常规细胞数 51～120×10^6/L，中性粒细胞 41～50%，淋巴细胞 59～50%，腹透液细菌、霉菌培养均为阴性。抗炎、思密达、整肠生止泻并营养支持治疗无效。例二、例三病初有轻度腹痛，腹透液混浊，腹透液细胞数＞100×10^6/L，血白细胞增高，腹透液细菌、霉菌培养均阴性。按腹膜炎治疗，病人腹透液转清，细胞数下降＜100×10^6/L，血象正常，但腹泻症状无明显好转，仍稀水便，每天 7～8 次，多次便常规无异常，细菌培养阴性。住院期间肝胆脾胰等影像学检查均未见异常。因严重低蛋白血症未行肠镜检查。3 例病人均出现严重营养不良低蛋白血症，最低 1 例白蛋白仅 12g/L，中重度贫血，一例出现幻听、幻视等精神症状，尽管给与血浆、白蛋白对症，全身状况仍进行性恶化。最终例一改为血液透析并拔管，退出腹膜透析，腹泻渐止，目前排便正常，血透已 4 年，一般状况明显改善。例二暂时封管，改血液透析，腹泻好转出院。例三不同意血透全身衰竭死亡。**讨论**：腹膜透析致顽固性腹泻目前少有相关报道，其原因未明。3 例病人均无胃肠道疾病史，住院检查亦未发现引起腹泻的疾病，是否与腹透液刺激有关。对于这类病人建议暂停腹膜透析改血透，待病人营养等一般状况改善后可再行腹膜透析，必要时退出腹透，以免大量营养物质丢失病人衰竭死亡。

C-532　尸体血管移植动一静脉造瘘术的护理及随访

山东大学附属济南市中心医院血液净化中心
负　萍　张瑞斌　王　琪　鞠鲁宁　朱　斌　王小平

目的　总结采用尸体血管移植动一静脉造瘘术的临床护理方法及随访。**方法**　1．1996 年 10 月至 2008 年 6 月 104 例肾功能衰竭患者，所有病例早期均是进行自体动一静脉造瘘，由于穿刺、闭塞等原因造成瘘管不能使用，但又难以寻找自体有效血管再次手术患者。2．术前护理：①术前进行血清 HBsAg、抗 HIV、抗 HTLV-1、RPR 检查；②请相关科室会诊，进行相关检查及治疗；③查血常规、凝血常规等，了解患者的血液情况；④术前 1 周内停止在所要施行造瘘的部位及其周围进行穿刺。局部皮肤应无感染、血肿等情况。常规检查肘部或前臂血管情况，必要时行彩色多普勒血流仪检查，明确血管条件；⑤心理护理：向患者及家属讲解治疗必要性及风险性，使患者消除顾虑，积极主动配合治疗。3．术后护理：①适当抬高患肢。烤灯照射 1～3 小时。嘱患者经常作握拳活动，以利静脉回流，减少患肢肿胀；②观察有否动脉盗血现象及瘘管情况，每班定时监测内瘘杂音及震颤；③术后 1 周常规使用抗凝药物及抗生素，预防血栓形成；④观察切口敷料渗血、渗液情况及全身其他部位的出血情况，定时复查凝血常规，以及时调整抗凝药物剂量；⑤术后 3 周禁止在患肢配待手表、大幅度扭转内瘘附近关节、进行穿刺及测量血压等。术后 3 周如内瘘杂音及震颤良好，局部肿胀不明显及未出现其他并发症，可使用内瘘行血液透析。在穿刺时，应选择规格小而又能达到血流量的穿刺针，进针时与移植血管成 45 度斜角，刺入后与血管平行，有计划地选择穿刺点。穿刺点应每次相隔 lcm 以上，禁止在吻合口附近 2.5cm 内穿刺。完成透析时应加以柔和压力在穿刺点压迫 10～15 min，直至穿刺点不渗血为止。4．随访，本中心对血管移植患者一直进行了周密详实的随访，进行移植血管的性能的检查、自身血管功能的检查及 B 超等检查。**结果**　全部患者的血管造瘘成功，术后均无感染、异体排斥及血肿等并发症。术后 3 周进行血管穿刺并血液透析。所有患者均随访至今，移植血管造瘘患者均在临床进行定期血液透析。其中，有 3 例为外地病人，在外地进行血液透析，只是进行电话随访；14 例行肾移植；17 例于术后 6 月—5 年有瘘管栓塞形成，取栓后内瘘功能良好；3 例术后 5 天内有血栓形成，取栓后效果好。其余患者均穿刺容易、流量满足血透需要，无假性血管瘤形成、无盗血导致手臂缺血或心脏回流量加重等临床表现。**结论**　尸体血管移植动一静脉造瘘术可作为弥补自体血管造瘘术失败后动一静脉造瘘方式，而术前术后的正确护理方法对减少术后并发症、保护血管瘘管起重要作用。尸体血管性能与自体血管相差不大，又比人造血管价格低廉，而且根据我中心十几年的随访观察，其效果较好，因此，是我中心自体血管造瘘失败后的首选方法。

C-533　维持性血液透析患者主动脉瓣狭窄及钙化的发生率

复旦大学附属华山医院
李海明　尤　莉　宋　捷　王梦靖　陈　靖　顾　勇

研究背景　主动脉瓣狭窄的进展是影响维持性血液透析患者预后的危险因素之一。而主动脉瓣钙化是导致主动脉瓣狭窄的重要因素。目前，国内缺乏中国血液透析患者人群主动脉钙化及主动脉瓣狭窄发生率的报道。**研究方法**　收集我院 60 名维持性血液透析患者的心超资料。所有的患者在我院接受同一医生的经胸超声心动图检查。所有患者均测定舒张末期左室内径（LVIDd）、收缩末期左室内径（LVIDs）、舒张末期室间隔厚度（IVSd）、舒张末期左室后壁厚度（LVPWd）、左室射血分数（EF）、主动脉瓣钙化积分及主动脉瓣瓣口面积（AVA）。主动脉瓣钙化积分采用半定量方式：1 分–无钙化，2 分–轻度钙化（孤立，小钙化点），3 分–中度钙化（若干个，增大的钙化点），4 分–重度钙化（瓣膜广泛增厚，三个瓣瓣尖钙化）。主动脉瓣瓣口面

积采用连续方程式进行计算，公式：AVA（cm^2）=（LVOT VTI x π D2/4）/AV VTI，瓣口面积 1.5～2cm 为轻度主动脉瓣狭窄，瓣口面积 1.0～1.5cm 为中度主动脉瓣狭窄，瓣口面积＜1.0cm 重度主动脉瓣狭窄。**研究结果** 患者平均年龄为 58.9±7.7 岁，平均透析龄为 10.2±2.6 年。舒张末期左室内径（LVIDd）为 48.8±5.9mm，其中超过正常上限的是 13.3%；收缩末期左室内径（LVIDs）31.3±2.8mm；舒张末期室间隔厚度（IVSd）11.1±0.9mm，其中超过正常上限的是 33.3%；舒张末期左室后壁厚度（LVPWd）10.2±1mm，其中超过正常上限的是 33.3%；左室射血分数（EF）65±5.8%。轻度钙化患者 30 例，占 50%，中度钙化患者 12 例，占 20%，重度钙化患者 6 例，占 10%。主动脉瓣轻度狭窄 12 例，占 20%；中度及重度狭窄各 1 例。**研究结论** 维持性血液透析患者左室肥厚、主动脉瓣钙化及主动脉瓣狭窄的发生率均明显增高。主动脉瓣钙化积分与主动脉瓣狭窄发生率存在相关性。

C-534 长期降低维持性透析患者钙负荷对其心脏功能的影响

复旦大学附属华山医院肾脏科 复旦大学肾脏病研究所（200040）
匡鼎伟 孔炜颖 陈 靖 朱彤莹 顾 勇 林善锬

目的 钙磷代谢紊乱是尿毒症透析患者心血管并发症的重要原因，而高钙血症在透析患者中存在较高的发病率。与降磷手段相比，降低患者体内钙负荷的方法除了通过透析途径以外相对有限。尽管实验研究表明高钙水平对血管内皮细胞、血管平滑肌细胞的功能改变产生作用，以及短期低钙透析液临床研究提示对钙磷代谢等影响，但缺乏长期降低透析患者钙负荷对心血管功能影响的系统临床研究。**方法** 血钙水平＞2.1mmol/L、iPTH＜200ng/L 的维持性血透和腹透各 20 例患者入选，分别采用超低钙血液透析液和 PD4 生理钙腹透液透析。随访期 24 个月，期间每隔 3 月检测钙、磷水平、iPTH 及其他生化指标，随访期前后检查患者心脏超声、冠脉 CT 以及血浆 N 末端脑钠素原（NT pro-BNP）水平。并记录期间治疗过程相关不良事件。**结果** （1）两组患者间入选时年龄、性别、透析龄等基线值差别无统计学意义；（2）血透组患者使用超低钙透析液后，24 个月平均血钙水平（2.24±0.28 Vs 2.53±0.21，P＜0.01）、钙磷乘积（4.25±0.52 Vs 4.68±0.46，P＜0.01）明显低于基线值，血磷、iPTH 组间无统计学差别。与基线值相比，24 月后左室舒张末期内径（LVDd，43.5±3.7 Vs 49.6±4.1，P＜0.05）和射血分数（EF，0.67±0.04 Vs 0.53±0.03，P＜0.05）明显改善，冠脉 CT 积分（234±98 Vs 652±154，P＜0.01）和 NT pro-BNP 水平（854±381 Vs 2568±462，P＜0.01）明显降低；（3）腹透组患者使用 PD4 生理钙透析液后，24 个月平均血钙水平（2.41±0.30 Vs 2.56±0.22，P＜0.05）、钙磷乘积（4.43±0.42 Vs 4.72±0.41，P＜0.05）明显低于基线值，血磷、iPTH 组间无统计学差别。与基线值相比，24 月后射血分数（EF，0.62±0.12 Vs 0.54±0.09，P＜0.05）有明显改善，冠脉 CT 积分（363±124 Vs 745±196，P＜0.01）和 NT pro-BNP 水平（1246±267 Vs 2784±358，P＜0.01）明显降低；（4）与腹透组相比，血透组患者 24 个月平均血钙水平和钙磷乘积降低更明显、冠脉 CT 积分和 NT pro-BNP 水平更低（P＜0.05）。**结论** 超低钙血液透析液和 PD4 生理钙腹透液可显著控制维持性透析患者体内的血钙水平和钙磷乘积，长期降低透析患者钙负荷可明显改善患者的心脏射血功能、冠脉钙化和慢性心衰进程。与 PD4 生理钙腹透液相比，血透患者使用超低钙透析液降低钙负荷能力更强。

C-535 腹膜透析患者持续性血嗜酸性粒细胞增多的初步研究

复旦大学附属华山医院 肾脏科 复旦大学肾脏病研究所（200040）
李 芸 朱彤莹 顾 勇 陈 靖
尤 莉 匡鼎伟 林善锬

目的 血嗜酸性粒细胞增多可能与寄生虫感染、过敏反应、肿瘤等相关，而血嗜酸性粒细胞增多本身可累及全身所有组织，据报道 50%的原发性嗜酸粒细胞增多症患者心脏受累，可引起严重的心肌炎，甚至引起死亡；40%～50%的患者肺部嗜酸粒细胞浸润引发呼吸症状；50%的患者出现皮肤受损。所以，腹透患者持续性血嗜酸性粒细胞增多的问题值得重视和研究。**方法** 对我中心的所有维持性腹透患者和血液透析（HD）及与部分未进入透析的慢性肾功能不全（CKD）患者进行横断面调查，比较三组间嗜酸性粒细胞百分比（E%）和绝对计数（E）。回顾性分析 PD 患者透析治疗前后嗜酸性粒细胞的变化情况，并与可能的相关因素如透析龄、全身炎症反应情况（C 反应蛋白，CRP）及其它生化指标做相关性分析。持续性嗜酸性粒细胞增多的定义为血嗜酸性粒细胞百分比＞5%持续 6 个月以上。**结果** PD 患者平均血嗜酸性粒细胞百分比和绝对计数均高于 HD 和 CKD 患者：（E%：PD vs. HD vs. CKD：6.63±2.10 vs. 6.21±2.30 vs. 3.75±1.5%，P＜0.05；E：556.3±141.2 vs. 372.0±91.4 vs. 253.4±84.1×10^6/L，P＜0.05）。发生持续性血嗜酸性粒细胞增多的 PD 患者百分比显著高于 HD 组（PD vs. HD：31.6%vs. 13.3%，P＜0.05）。在这些持续性血嗜酸性粒细胞增多的 PD 患者中（共 38 例），仅 6 例患者在进入 PD 治疗前即有血 E%＞5%。PD 组透析治疗后嗜酸性粒细胞百分比和绝对计数均明显高于进入透析治疗前（E%：7.08±2.1 vs 3.73±1.6%，P＜0.05）；（E 609.4±198.1 vs 244.1±88.2×10^6/L，P＜0.05）。通过对各年（2005 年 1 月～2008 年 8 月）的统计发现，PD 组发生持续性血嗜酸性粒细胞增多的比例在近一年多来有明显上升：2005 年 1 月～2006 年 1 月为 7%，2006 年 1 月～2007

年 1 月为 6.5%、2007 年 1 月～2008 年 1 月为 20.1%、2008 年 1 月～2008 年 8 月为 31.6%，$P<0.05$。所有的持续性血嗜酸性粒细胞病例中有 50%首次发生时间在 2007 年 6 月以后。2007 年 6 月以后新进入 PD 治疗患者中，有 45%的患者发生持续性血嗜酸性粒细胞增多，且发生时的中位数透析月龄为 2.9 个月。HD 组发生持续性血嗜酸性粒细胞增多的比例各年之间无明显差异。PD 患者血嗜酸性粒细胞的百分比和绝对计数与透析龄、CRP、血红蛋白、血白蛋白、血脂、甲状旁腺激素、电解质等指标无明显相关性。在发生持续性血嗜酸性粒细胞增多的 PD 患者中 7.6%出现顽固性搔痒；5%出现明显皮疹伴搔痒；25%发生长期干咳；并有 5%出现哮喘，其余无明显症状。以上发生持续性血嗜酸性粒细胞增多的患者均未发现明显寄生虫感染、肿瘤等疾病的证据。**结论** 近一年来，我中心腹膜透析患者血嗜酸性粒细胞水平有明显上升趋势，血嗜酸性粒细胞增多的发生与透析龄无明显相关性。近一年内有近一半新进入 PD 的患者在进入透析治疗后 3 个月内即发生血嗜酸性粒细胞增多。其原因急需等待进一步的深入研究。

C-536 胆红素吸附在重症肝炎治疗中的临床运用

复旦大学附属华山医院肾内科 复旦大学肾脏病研究所（200040）
刘骏峰 王惟信 薛 骏 顾 勇

目的 使用人工肝技术-胆红素吸附治疗重症肝炎，观察其临床疗效和安全性。**方法** 回顾性分析华山医院 2006～2007 年间 10 例重型肝炎，男性 8 例，女性 2 例，平均年龄 51.4±4.3 岁，其中 6 例是慢性重症肝炎，2 例是亚急性重症肝炎，2 例是淤胆型肝炎。治疗前 6 例有肝性脑病，I 级昏迷 2 例，Ⅱ级昏迷 1 例，Ⅲ级昏迷 3 例，伴肾功能不全者 2 例。采用可乐丽 KM8900 人工肝机，膜型血浆分离器为 Evacure 4A（EC4A），胆红素吸附拄为 BL-300（Kuraray，Japan）。治疗过程中以右股静脉双腔管（ARROWS，USA）为临时血管通路，血流量为 80～100ml/min，血浆流量 25～30ml/h，每次血浆置换量根据体重计算为 40ml/kg；根据患者的凝血情况使用不同的抗凝方法。每隔 1～2 天进行，每例患者平均治疗 2～3 次。治疗前后常规检测各项生化指标，治疗过程中记录患者的各项生命体征变化。**结果** 所有患者都能够耐受胆红素吸附治疗，治疗过程比较平稳。治疗前后患者的收缩压没有显著变化（114.2±3.1 vs 112.0±3.1mmHg，$P=0.63$），舒张压亦没有改变（70.0±2.0 vs 70.6±2.3mmHg，$P=0.85$），心率也比较平稳（81.8±1.9 vs 81.7±1.8bpm，$P=0.98$）。血常规提示白细胞、血红蛋白和血小板在治疗前后没有显著改变。肝功能中丙氨酸转氨酶（ALT）从治疗前 282.5±109.9 U/L 下降至 96.9±24.9U/L（$P<0.05$）；天冬氨酸转氨酶（AST）从 223.6±53.7U/L 下降至 148.3±18.5U/L（$P<0.05$）；胆红素下降最为明显（479.4±23.5μmol/L vs 135.9±23.8 μmol/L，$P=0.0001$），白蛋白在治疗前后有轻度下降（33.7±1.0 vs 30.2±1.2，$P=0.03$），而血肌酐、尿素氮、尿酸和血钾则在治疗前后没有显著变化。凝血酶原时间（PT）轻度延长（22.4±3.4 vs 25.7±4.4，$P=0.06$），但没有统计学意义。血氨从治疗前的 98.4±1.8 下降至 65.7±2.9mmol/L，$P<0.05$，6 例肝性脑病患者治疗后都有不同程度的好转。**结论** 胆红素吸附在治疗重症肝炎方面具有一定的优越性，对生命体征、血常规、肾功能及电介质影响较小，尤其对于胆红素清除的效率高，从而明显改善患者的肝功能。

C-537 特殊血液净化在非肾脏病领域的临床运用

复旦大学附属华山医院肾脏科 复旦大学肾脏病研究所（200040）
刘骏峰 王惟信 薛 骏 顾 勇 林善锬

目的 回顾分析和总结特殊血液净化方法在非肾脏病领域的临床运用，初步评价其疗效和安全性。**方法** 特殊血液净化方法包括双膜血浆置换（Double Filtration Plasmapheresis，DFPP）、单膜血浆置换（Plasma Exchange，PE）、免疫吸附（Immuno-adsorption，IA）、胆红素吸附（Bilirubin adsorption，BA）、血浆透析滤过（Plasma Dia-filtration，PDF）和血液灌流（Hemoperfusion，HP）。回顾分析复旦大学附属华山医院 2005 年 1 月至 2008 年 8 月共约 422 例次特殊血液净化方法在非肾脏领域的应用。**结果** 其中 DFPP 有 240 例次（56.9%），IA 有 52 例（12.3%），PE 有 63 例次（14.9%），BA 有 42 例次（10%），PDF 有 16 例次（3.8%）以及 HP 有 9 例次（2.1%）。特殊血液净化方法治疗的疾病涉及神经内科、血液科、皮肤科、传染科、风湿科、移植科以及急诊科等。神经内科的疾病包括重症肌无力 182 例次（43.1%）、格林巴利综合症 9 例次（1.4%）和多发性硬化症 3 例次（0.7%）；血液系统疾病包括特发性血小板减少性紫癜 6 例次（1.4%）、华氏巨球蛋白血症 7 例次（1.7%）；皮肤科疾病主要是类天疱疮 3 例次（0.7%）；传染科疾病主要是重症肝炎 69 例次（16.4%）；风湿科疾病有难治性类风湿性关节炎 6 例次（1.4%）和重症狼疮 4 例次（0.9%）；移植科包括肝移植围手术期治疗 25 例次（6%）和肾移植术后抗体液性排异治疗 31 例次（7.4%）；急诊科疾病主要是药物中毒 13 例次（3%），其他的疾病包括高脂血症 36 例次（8.5%）和微血管疾病（HUS/TTP）8 例次（1.9%）。大部分患者都能耐受治疗并取得了良好疗效，其中 DFPP 治疗重症肌无力后抗乙酰胆碱受体抗体（AchR-ab）、突触前膜抗体（PrsmR-ab）和连接素抗体（Titin-ab）浓度分别下降 43.43%、16.43%和 24.11%（$P<0.05$）；IA 组的 AchR-ab、PrsmR-ab 和 Titin-ab 浓度分别下降 20.39%、16.84%和 19.61%（$P<0.05$）；治疗

后肌无力评分（Quantitive MG score，QMG score）分别下降 38.95%（P=0.001）和 28.69%（P=0.008）；临床有效率分别达到 88.9%和 91.8%。胆红素吸附（BA）治疗的 42 例次重症肝炎中，治疗后患者的肝功能明显好转，血氨从治疗前的 103.4±2.1 下降至 56.7±3.1mmol/L，P<0.05，6 例肝性脑病患者治疗后症状改善。5 例接受肝移植的患者在围手术期接受 PDF 治疗后肝功能改善；凝血酶时间 T 从 22.3±2.8s 提高到 15.2±3.8s（P<0.05）；血氨平均下降 35.96%。**结论** 特殊血液净化方法临床运用广泛，治疗效果良好，使用安全，值得在临床进一步推广。

C-538 预防糖尿病肾病患者血液透析中低血糖的护理干预

广州市红十字会医院
邓燕贞

目的 糖尿病肾病是糖尿病的并发症之一。血液透析是终末期糖尿病肾病患者的主要替代疗法。低血糖是糖尿病肾病患者常出现的并发症之一。由于血糖下降，血浆渗透压降低而发生低血压，严重危害患者的健康与生命，其发生率为 20%。因此，我科对 20 例糖尿病肾病患者进行预防其在血液透析中低血糖发生的护理干预，从而减少其发生。**临床资料** 选择我院血液透析中心 2007 年 1 月至 2008 年 7 月的门诊血液透析患者 20 例。男性 8 例，女性 12 例，年龄 45～82 岁。**方法** 1．低血糖在透析中发生 血液透析是用透析机分离驱动血液和透析液通过透析器来完成透析和超滤。葡萄糖是一种小分子物质，可以自由通过透析膜随透析液带出体外。目前，临床上多采用碳酸氢盐无糖透析。在无糖透析治疗中，每小时丢失葡萄糖 5。5g，由此可见大部分低血糖均发生在透析 2h 以后。严格遵照医嘱制定个性化透析方案，在透析中分时段补充葡萄糖，保持血糖浓度，预防低血糖发生。2．降糖药的使用 糖尿病患者口服降糖药或注射胰岛素保持血糖稳定，在糖尿病药物性低血糖中以胰岛素引起者最多。在血液透析中低血糖的发生更为突出。这主要是由于肾衰竭患者胰岛素灭活和排泄减少，药物易于蓄积，经透析后可改善组织对胰岛素的敏感性。同时随着透析的进行，患者体内的葡萄糖随透析液的流失，更加重了低血糖的发生。经研究发现，在透析前减少胰岛素用量或调整中效型和速效型胰岛素的比例，可以减少低血糖的发生。3．饮食调整 根据患者蛋白质的需要量制定个性化餐单，送相关饮食小册子供参考。透析日早餐热量为总热量的 2/5，透析 2h 后进食蛋白质及碳水化合物，及时补充透析中葡萄糖的消耗。午餐热量为 1/5。以自己根据餐单调配为好，避免到市面食肆购买，保证均衡营养，优质低蛋白，低盐饮食。晚餐热量不变，为总热量的确 2/5。4．血糖监测 在透析后 2h，3h 监测血糖，及早发现低血糖及早处理，以免发生低血糖反应。低血糖诊断参考内科学。对出现冒冷汗，恶心，头晕，面色苍白，反应迟钝等不适者随时监测，做好记录。如出现低血糖反应，遵医嘱使用 50%葡萄糖，吸氧气 20～30 分钟症状可缓解。5．心理护理 1）糖尿病肾病是长期消耗性疾病，经济负担较重，患者心理压力大，对患者的诉说要耐心倾听，适当引导其说出心中的郁闷，安慰，关心患者。建立继续治疗的信心。2）与家属做好沟通，得到家属的悉心照料，对患者的康复起重大作用。3）鼓励患者参加一些社会活动，有家人陪同下去散步，逛公园，打太极等。多与外界接触，减少孤独感，增加责任感。**总结** 通过护理干预，在透析中糖尿病肾病患者发生低血糖反应者明显下降，对提高患者的生活质量和存活率有很大帮助，

C-539 血透病人动——静脉造瘘术后实施自我锻炼的指导

广东省广州市第一人民医院
李英娜 傅君舟

目的 建立和维持一条有功能的血管通路是血液透析的先决条件，是维持性血液透析患者进行透析的生命线。大部分血透病人在建立内瘘前一般都有临时血管通路（深静脉留置导管），导管放置的时间过长会增加感染的发生，而且会给患者带来生活的不便和产生自卑感。因此，要尽快建立及使用动静内瘘，其充盈程度直接关系到血液透析时的血流量，进而直接影响透析质量。所以，术后正确指导患者进行自我锻炼内瘘是非常必要的。**方法** 给予进行指导的 98 例血液透析患者其在血管通路建立前对病人的评价可能的影响因素无显著差异性. 对 98 例病人有计划地实施包括握拳动作及腕部关节运动，并给予恰当的护理指导。1、自我锻炼步骤 1.1 实施自我锻炼的步骤：术后次日即行抬高内瘘侧上肢运动 1.2 术后一周进行握拳动作和腕部关节运动。2、自我锻炼方法 2.1 抬高肢体运动：病人术侧向上抬高尽量垂直，每次在空中停留时间约 6 秒，每次运动时间约 10 分钟，早晚各一次，2.2 握拳动作和腕部关节运动：当抬高术侧肢体时五指尽量散开，再握拳伸指，如此反复，腕部关节运动是术侧手部在自然状态下腕关节作内旋，外展关节运动。在术后一周即可进行自我锻炼，每天早晚各一次，每次运动时间约 10 分钟，但也要根据病人具体情况进行指导。**结果** 98 例造瘘术后病人通过护理人员指导实施有效的自我锻炼内瘘的方法，并且对其的方法进行督促、检查、修正，除 1 例病人术后一周出现血管栓塞，其余病人均能在 4～6 周内内瘘发育成熟，按时使用，无出现血栓形成、窃血综合症、手肿胀综合症、血流不够的现象、术后患者疼感降低、舒适度提高。**结论** 指导患者进行术后自我锻炼内瘘能促进内瘘的成熟，减少内瘘的栓塞，提高首次穿刺成功率。为了提高透析质量及生存质量，护士必须要向患者进行正确的术后护理指导，包括：诱导病人消除思想顾虑及做好病人家属的心理疏导，护士及时对病人进行相关知识宣教，指导病人学会正确规

范的自我锻炼方法。还要循序渐进，保证动作的规范性和有效性，加强检查督促、修正。

C-540 血液灌流联合血液透析对剥脱性皮炎并急性肾功能衰竭的治疗观察

武汉科技大学附属汉阳医院血透科
杨 蕊 王芸芸 姚慧娟 王 晨

目的 血液灌流联合血液透析对剥脱性皮炎并急性肾功能衰竭治疗观察。**方法** 观察我院皮肤科患者，男性，61 岁，因全身起红疹 6 天伴少尿 2 天入院，患者 20 天前因腹泻、服用阿莫西林胶囊、氟哌酸胶囊等药物，6 天来，面部、颈部、四肢、躯干部逐渐出现大片暗红色斑丘疹，伴瘙痒不适。抓后皮疹迅速增多，症状加重，随后波及唇部、口腔粘膜。今日上午出现发热、胸闷及呼吸困难来我院就诊，门诊以“药物性剥脱性皮炎”收入院。入院查体：T37.6℃ P94 次/分 R28 次/分 BP125/100mmhg，急性面容，全身浅表淋巴结未摸及肿大，双肺呼吸音粗，未闻及干湿罗音，心率整齐，未闻及杂音，面部、颈、躯干、四肢可见广泛暗红斑，丘疹，压之不褪色，有少许白色落鳞屑，唇红、口腔粘膜可见点状糜烂面，有少许渗液，外阴及肛周可见红斑，同时少尿，急查血肌酐 253.6umol/L、尿酸 458.0mmol/L、门冬氨酸转移酶 148 IU/L、谷丙转氨酶 119.0IU/L，尿常规示尿蛋白 ＋、红细胞 0～3 个/ul。入院第 2 天行 HP＋HD 联合治疗，治疗方法：采用有效面积为 1.5m^2 的 F6HPS 聚砜膜透析器及丽珠医用生物材料有限公司生产的一次性 HA280 树脂血液灌流器。灌流器串联于透析器前，桡动脉及贵要静脉直穿，建立体外循环，HP 前用每瓶含有 20mg 的肝素钠盐水 4 瓶自下向上对灌流器、透析器和管路以每分钟 200ml 流速冲洗，同时用手轻轻的敲打灌流器，以利空气排出，继而用含 100mg 的肝素钠盐水 1 瓶加 5%葡萄糖 500ml 进行预冲 15～20min，低分子肝素钙 6000u 静脉注射抗凝，血流量 200ml/min，整个 HP＋HD 2h 结束。病人体温恢复正常，胸闷及呼吸困难症状改善，皮肤瘙痒较前有所减轻，红斑、丘疹较前变淡，生命体征正常。血液净化治疗中对生命体征、电解质平衡、心电图等进行监测，透析结束后予鱼精蛋白注射中和肝素。**结果** 经 2 次 HP＋HD 治疗后，患者皮肤丘疹颜色较前变暗，其上可见细小黄色结痂，复查尿素氮 16.3mmol/L，肌酐 136.0 umol/L、尿酸 426.0mmol/L，治疗后几天，尿量逐步增多，皮肤无痒感，结痂部分已开始脱落，血肌酐、尿素氮、尿酸等化验结果基本恢复正常。病人多尿期 15 天以后进入肾功能恢复期。一月后皮疹完全消褪，肾功能监测正常。**结论** HA280 树脂血液灌流器可通过吸附患者血液中的细胞因子，抑制炎症反应，HP＋HD 串联使用调整免疫失衡状态，又可以维持患者的水、电解质平衡，重建机体内稳定状态，从而促进病情改善，肝、肾功能恢复。

C-541 血液灌流联合血液透析治疗术后肝肾功能不全的临床观察

江西省第二人民（肿瘤）医院肾内科（330029）
王美鉴 王雅琪

目的 外科手术后出现肝肾功能不全病例在我院各个外科都有发生，尤其是 60 岁以上老年、大的手术发生率增加，一旦出现，治疗上十分困难，外科医生也感到非常棘手。本文通过对我院 2003 年 1 月至 2008 年 6 月 48 例分布在各个外科的术后患者，在内科药物治疗的基础上应用血液灌流联合血液透析治疗，提高了此病的治愈率，取得了较好的临床疗效。**方法** 根据患者肝肾功能不全的程度选择不同型号的灌流器和透析器，我们采用 HA 型树脂灌流器串联血液透析器，治疗前进行深静脉置管建立血管通路，治疗中进行意识、心电、血压、脉搏、呼吸、血氧、体温、出血等监护，根据患者出凝血情况控制好抗凝剂的使用，治疗前后均抽血行相关化验：肝功能、肾功能、电解质、胆红素、血氨等。一般隔日治疗，连续 3 次以上。**结果** 治疗后各项化验指标明显改善，患者症状大多好转。**结论** 手术后发生肝肾功能不全是临床危重症之一，内科保守治疗大多效果不佳，死亡率高，应用 HA 树脂吸附灌流联合血液透析，不仅可以清除小分子毒素，而且可以吸附清除中分子物质，尤其对与蛋白质紧密结合的有毒代谢产物或脂溶性高的毒物也有较强的清除能力，使肝肾功能不的患者治愈率提高，病死率明显下降。通过以上治疗，不仅可以吸附胆红素，同时也可以清除内毒素，治疗后患者的肝肾功能明显好转。当然，对于不同病期的肝肾功能不全的病人应在出现晚期症状之前，尽早进行树脂灌流联合血液透析治疗，才会收到良好疗效。

C-542 血液净化方法治疗氨中毒 32 例临床疗效观察

河北省石家庄市中医院
李 松

目的 观察血液净化方法（血液透析＋血液灌流）治疗内科疾病导致的氨中毒的临床疗效。**方法** 回顾性总结我院 2004 年以来 32 例使用血液净化方法治疗内科疾病导致的氨中毒的临床疗效，具体方法主要是采用血液透析（HD）或血液透析串联血液灌流（HD＋HP）治疗方法，应用德国产费森尤斯 F4008S 透析机，金宝公司产 AN69 透析器，采用的血液灌流器为廊坊爱尔血液净化器材厂生产的 YFS160 型树脂灌流器，采用透析器与树脂灌流器串联治疗，灌流器串联在透析器之前，以免经透析脱水后血液浓缩，使血流压力增大，致灌流器凝血堵塞，血流量 200～250ml/min，先用 5%葡萄糖注射液体 500ml 灌注灌流器、透析器和管路，再用 2000ml 肝素生理盐水（每 500ml 生理

盐水中加 50mg 肝素）以每分钟 200ml 流量冲洗，同时用手轻拍及转动灌流器，以排除气泡除去微粒，采用普通肝素抗凝，首剂量 0.5mg/kg，每半小时追加 5mg，每次共灌流、透析 2 小时，隔日一次，直到血氨降至正常为止。**结果** 32 例血氨中毒的患者年龄最小者 16 岁，最大者 67 岁，平均年龄 47 岁，中毒时间数小时至数天不等，使用血液净化（HD 或 HD＋HP）治疗方式治疗氨中毒患者，经过 1～7 次的治疗，平均 3 次，血氨均明显下降，达到正常值，临床症状（精神状态，呼吸，咳嗽，咯痰，胸闷，胸痛，头晕，恶心，呕吐，血压，心率等）也明显较前好转，各项检查指标（血气分析，肺 X 线胸片等）也较前有明显改善，恢复明显。**结论** 氨是一种无色、有强烈刺激性气味的气体，易溶于水生成氨水，在我们日常生活和生产中应用广泛，在使用中如不注意较易造成中毒。氨在人体组织内遇水生成氨水，可以溶解组织蛋白质，与脂肪起皂化作用。氨水能破坏体内多种酶的活性，影响组织代谢。其对中枢神经系统具有强烈刺激作用。可以引起惊厥、抽搐、嗜睡和昏迷，严重者可引起心搏骤停，呼吸停止。同时氨气吸入呼吸道内遇水生成氨水，氨水会透析粘膜、肺泡上皮侵入粘膜下、肺间质和毛细血管引起喉头水肿，组织坏死，损伤粘膜易继发感染，气管、支气管粘膜损伤、消肿水肿、出血、痉挛影响通气功能，肺泡上皮细胞、肺间质、肺毛细血管内皮细胞受损坏，通透性增强，肺间质水肿。氨刺激交感神经兴奋，歅淋巴细胞管痉挛，淋巴回流阻，肺毛细血管压力增加，肺泡表面活性物质受破坏，最终导致肺水肿。严重影响生命安全。以往治疗采用药物治疗（10%葡萄糖溶液、葡萄糖酸钙、肾上腺皮质激素、抗生素，甘露醇、精氨酸、谷氨酸等），其周期长，血氨下降慢，对机体各脏器保护有一定的影响。而采用血液净化方式则可以直接清除血液中的氨，效果显著，治疗时间短，或迅速改善患者症状，保护机体诸脏器，且无毒副作用，应作为氨中毒的首选治疗方式。

C-543 血液透析病人动静脉内瘘护理及并发症的防护

广东省广州市第一人民医院肾内科
赖慧勤 傅君舟

目的 维持性血液透析是慢性肾功能衰竭尿毒症患者维持生命的一种替代疗法，而动静脉内瘘是维持性血液透析的最基本要求和接受有效治疗的基础，是患者的生命线——最能长期稳定使用的血管通路，，其使用寿命的长短直接关系到病人的生活质量和生命，有效的血管通路（血流量足、长期通畅、并发症少）是至关重要的。本文旨在探讨延长维持性血液透析患者动静脉内瘘的使用寿命、降低动静脉内瘘并发症发生率的方法。**方法** 观察我院血液净化中心 2003 年 2 月～2007 年 2 月维持性血液透析病人 280 例，其中男 152 例，女 128 例，年龄 16～85 岁，平均 51 岁，其中因自身血管条件差而内瘘失败改行永久置管 2 例，透析周期为每周 2～3 次，时间为 4 小时。**治疗及结果** 加强内瘘术前护理，保护好准备造瘘侧上肢的血管，避免在此上肢行静脉输液和各种穿刺操作；加强内瘘的术后护理、指导正确锻炼及保护原则；透析中保护性使用、定时监测、合理压迫止血、适当功能锻炼内瘘；增强非透析日护理宣教；预防及及时发现并处理血栓、感染、动脉瘤等动-静脉内瘘常见并发症，因注意加强护理，大大延长了其使用寿命，使内瘘穿刺成功率高达 99%以上，血流达 200～320ml/分钟，使用寿命最长的内瘘至今已达 8 年余。**结论** 内瘘使用时间与病人的个体血管、凝血机制、工作人员的穿刺技术、病人的自我保护有关，这需要长期的医、护、患相互配合，医护人员加强内瘘术前、术后护理和注意透析中内瘘的保护性使用及内瘘并发症的防护，是促进动-静脉内瘘安全使用、减少感染、延长使用寿命的关键。同时做好健康教育，使患者更多理解血透病人有关内瘘知识及其重要性，只有理想的动静脉内瘘，才能获得足够的血流量，以保证有效的血液透析，从而提高患者的生存质量及存活率，达到理想优质服务的目的。

C-544 血液透析患者发生急性左心衰竭的原因及护理

广东省广州市第一人民医院
李月明

目的 心血管疾病是慢性维持性血液透析患者的主要并发症之一，特别是急性左心衰竭最为常见，若未能及时发现和治疗，可能导致患者死亡，本文旨在探讨血液透析患者发生急性左心衰竭的原因及护理。**方法** 观察我院血液净化中心从 2005 年 9 月至 2007 年 9 月收治的慢性肾衰竭-尿毒症期患者，在进行维持性血液透析治疗中发生急性左心衰患者共 86 例，其中男性 53 例，女性 33 例，年龄 19～73 岁。根据心力衰竭的诊断标准，全组患者有急性左心衰的表现：面色苍白、心悸、气促、大汗、频频咳嗽，咯粉红色泡沫状痰.心率 130 次/分～140 次/分.呼吸 25 次/分～30 次/分，双肺底干湿罗音。体重明显增加，比正常超滤后的体重（干体重）增加 3kg～8kg。心电图检查示：ST 段下降，T 波倒置 35 例，左心室扩大 38 例.心功能（按 NYHA 分级）：III 级 25 例，IV 级 14 例，血肌酐 1000～1200umol/L.35 例，大于 1200umol/L 12 例。**结果** 给予患者及时进行对症治疗，上机血液透析，首先行单纯超滤脱水透析，血流量 150ml/min～180ml/min，并予吸氧，酌情使用西地兰 0.2 mg～0.4mg＋5%葡萄糖 20ml 缓慢静注.同时于氨茶碱 0.125mg＋5%葡萄糖 20ml 缓慢静注。血压明显高者给予硝普钠 25mg＋5%葡萄糖 500ml 静脉滴注，滴注速度视血压变化而调节。经治疗及超滤脱水 2kg 左右后，全组患者心衰的症状和体征得到改善，心电图趋近正常，继续采用序贯透析治疗。及时调整透析次数及剂量，患者

均能耐受，全部患者心衰的症状和体征得到明显改善。**结论** 积极探究病人发生心衰原因，处理患者体液潴留，电解质紊乱，控制高血压，控制感染，治疗贫血，调整透析方案及积极全面的透析患者护理是治疗急性左心衰成功的关键。

C-545 血液透析患者健康教育需求和认知程度调查分析

佛山市第二人民医院血液净化中心（528000）
高爱华

目的 了解维持血液透析患者对健康教育的需求情况及对疾病的认知程度，以针对性指导这类患者日常家庭生活的自我调理、保健、防护知识；做好并发症的一级预防。**方法** 采用自行设计的问卷调查表，对在本院长期作血透治疗的 75 例患者对健康教育需求、疾病认知程度进行调查，并对疾病的预防、药物治疗、饮食护理与疾病的相关因素进行分析.，**结果** 血透患者认为学习和掌握本疾病的基本知识、治疗措施和饮食护理方法很有必要，健康教育的需求排列前三位，依次是并发症的预防知识、血压监测方法、饮食护理知识，而对认知程度最小的前三位，依次是对并发症的防治、血压监测方法认知、所患的相关疾病的认知；.最受欢迎的知识获得方式是针对性的个体宣传指导、专题讲座、发放健康宣传手册；**结论** 在血透患者中开展健康教育是降低透析间期并发症发生率，提高患者生存率和生活质量的有效措施。

C-546 35 例带 CUFF 半永久中心静脉置管无感染发生的护理体会

上海中山医院
李荣英

目的 探讨带 CUFF 半永久置管血液透析患者护理中严格消毒、规范操作的重要性。**方法** 对 35 例复旦大学附属中山医院血液净化中心维持性血液透析患者进行横断面总结分析。半永久中心静脉置管安排在手术室进行，严格遵守无菌操作，熟练掌握穿刺技术，做到一次成功。导管均采用带 CUFF 半永久双腔留置导管（Quinton Permcath 36cm）。护理操作：上机时用安尔碘棉球严格消毒导管接口处，用注射器抽出导管内封管液及血液，注入抗凝剂后及时连接血路管，避免导管暴露在空气中时间过长；每次透析时，导管出口严格消毒，安尔碘棉球揩拭直径＞10cm，涂抹百多邦软膏，无菌纱布覆盖；下机时分离导管与血路管时，再次消毒导管接口处，用 10ml 生理盐水分别注入动脉、静脉端，再根据导管容积注入封管液（封管液采用纯肝素＋尿激酶＋0.1ml 5%头孢唑啉钠），用安尔碘棉球消毒导管端口，一次性肝素帽封闭，无菌纱布包裹，妥善固定。**结果** 35 例患者中，男 23 例，女 12 例。平均年龄 62.7 岁（24～83 岁），其中＞70 岁 12 例（34%）。病因中慢性肾炎 11 例，糖尿病肾病 6 例，高血压肾小动脉硬化 10 例，膀胱癌、肾癌切除术后 3 例，移植肾失功 1 例，其它 4 例。至 2008 年 8 月底，置管时间 1 年以内 5 例，1～2 年 5 例，2 年以上 12 例，3 年以上 7 例，其中时间最长 4 年 11 个月。35 例患者中，有 3 例出现导管一侧堵塞，而改行周围静脉穿刺作回路（8.6%），8 例导管功能不良，血流量小于 200ml/min（22%），无一例发生导管感染或导管相关性菌血症。**结论** 血液透析时中心静脉导管的长期有效使用及相关感染、血栓的预防，无菌技术规范操作至关重要，与护理人员的职业素养护理质量密切相关。

C-547 维持性血透患者口渴与生活质量关系的研究

1 复旦大学附属上海市第五人民医院肾脏科
2 复旦大学附属华山医院肾脏科
范伟峰[1] 牛建英[1] 张 绮[1] 罗丽红[1]
钱英俊[1] 李 鹏[1] 顾 勇[1,2]

目的 部分维持性血液透析患者（MHD）存在口渴、口腔干燥，增加了液体的摄入，使透析间期体重获得（IDWG）明显增加，导致多种并发症，如高血压，急性肺水肿，充血性心衰等。同时，口渴、口腔干燥也可能影响患者的生活质量。本研究目的是探讨口渴、口腔干燥对 MHD 患者生活质量的影响。**方法** 入选我院 MHD 患者 42 例，采用透析口渴量表（DTI）及视觉模拟评分法（VAS）评估口渴情况，口腔干燥量表（XI）及 VAS 评估口腔干燥情况，采用 Zung 抑郁自评量表（SDS）评估抑郁情况，采用肾脏疾病生活质量简表（KDQOL-SF）1.3 版进行问卷调查，评估 MHD 患者的生活质量。并登记患者一般情况如年龄、透析龄、血压、干体重等，及实验室检查包括 KT/V、血常规、白蛋白等。探讨 MHD 患者口渴、口腔干燥与生活质量的关系，并进行多元逐步回归分析影响 MHD 患者生活质量的主要因素。**结果** 42 例 MHD 患者，生活质量总分（KDQOL-SF 分值）平均 61.75±14.36 分，其中 36 项健康相关生存质量（SF-36）平均 60.79±22.54 分，肾脏病与透析相关生存质量（KDTA）平均 62.40 土 10.66 分。分组分析：按 $VAS_{口渴}$得分不同将入选患者分为 2 组：口渴组（$VAS_{口渴}$ 50～100 分）及无口渴组（$VAS_{口渴}$ 0～50 分），其中无口渴组 30 例，口渴组 12 例，两组间生活质量的多个维度存在显著差异，包括症状与不适（SPL）、肾病对生活的影响（EKD）、整体健康（OH）、情绪与精神状态（EWB）、社会功能（SocF）、SF-36、KDTA、KDQOL-SF，无口渴组明显优于口渴组的 MHD 患者。相关性分析：DTI、$VAS_{口渴}$、XI、$VAS_{口腔干燥}$与 KDQOL-SF 及其分支领域作相关性分析。DTI 得分与以下各项负相关：KDQOL-SF、

SF-36、KDTA、SPL、EKD、肾脏病给生活带来的负担（BKD）、OH、总体健康状况（GH）、EWB、SocF、精力状况（EF）。VAS $_{口渴}$得分与以下各项负相关：KDQOL-SF、SF-36、KDTA、SPL、EKD、OH、EWB。XI 得分与以下各项负相关：KDQOL-SF、SF-36、KDTA、SPL、EKD、BKD、OH、GH、EWB、SocF、EF。VAS $_{口腔干燥}$得分与以下各项负相关：KDQOL-SF、SF-36、KDTA、SPL、EKD、BKD、OH、GH、EWB、SocF、EF。多元逐步回归分析显示，KDQOL 的主要影响为 XI、SDS 得分。**结论** 部分 MHD 患者存在口渴。口渴评分、口腔干燥评分与生活质量多个维度均显著相关。由此可见，口渴、口腔干燥与维持性血透患者生活质量明显相关。

C-548 风险管理在血液净化中心的应用研究

广东省人民医院肾内科血液净化中心（510080）
符 霞 叶锡兰 许德珍 邱碧辉

目的 探讨风险管理（RM）在血液净化中心的应用效果。**方法** 采用 RM 模式对某三甲医院肾内科血液净化中心（包括患者、家属、工作人员、医疗护理技术、药物、环境、设备、医疗护理制度与程序等）进行管理。首先，对科室全体医护人员进行 RM 程序的应用培训，并设立 RM 监控小组，小组长及成员根据风险程序各司其职。实施步骤如下：①风险识别。医护人员从以往的透析治疗不良事件（各种医疗护理缺陷或差错事故、医疗纠纷、意外事件、护士违纪等）着手，对各项医疗护理工作及技术操作流程进行分析，严密查看工作场所，采取相互讨论、与患者交谈等方式，分析各类不良事件的易发时间、环节、人员、制度等，明确风险来源。如繁忙时段的工作状况，人力安排是否充足，人员工作培训胜任程度如何，护理服务质量优劣与否，透析环境是否安全舒适，治疗及急救设备是否处于完好状态、病区管理制度是否健全等，制定风险事件报告表，掌握可能发生风险事件的信息。②风险评价。在识别具体风险的基础上寻找可能存在的相关风险因素（如管理不善、法律意识淡薄、护患沟通不良、专业技术水平欠佳等），确认风险的性质，并通过对资料和数据的处理，对护理风险事件进行定量分析和描述，包括风险发生的概率、损失程度、风险事件发生的可能性及危害程度，确定危险等级，为选择处理方法，进行正确的风险管理决策提供依据。③风险处理。主要是针对各类风险积极采取相应的预防措施，防止风险事件的发生，包括风险教育、完善科室规章制度、制定安全管理规定、不断加强医疗护理业务质量建设、细化并规范透析治疗过程管理、规范透析用物及设备的应用与管理、协调好透析治疗与相关科室部门的工作等。④效果评价。通过对病人及家属进行满意度调查、护理质量控制检查等形式，对风险管理效果进行评价，找出存在的问题，并修正风险管理方法和手段，使之更加完善。**结果** 实施 RM 模式后，病区护理质量检查评分（病区管理、消毒隔离、专科操作技术、治疗记录及病历书写）、病人及家属的满意度调查得分显著高于实施前（P<O.05）；RM 模式实施前后医疗及护理缺陷的发生率比较差异有统计学意义（P<0.05）。**结论** RM 模式的应用可以不断健全病区管理机制，有效地推进科学化、系统化、制度化的透析质量管理工作，切实为病人提供更加安全、有序、优质的医疗护理服务。

C-549 腹膜透析治疗尿毒症合并肝硬化大量腹水的探讨

广东省广州市第一人民医院肾内科
刘日光 李剑文 秦曙光

目的 探讨腹膜透析在尿毒症合并肝硬化大量腹水患者中的应用价值。**方法** 总结我院 6 年来应用腹膜透析技术治疗尿毒症合并肝硬化大量腹水 10 例。其中男性 9 例，女性 1 例，平均年龄 51 岁。经影像学及临床确诊为慢性肾功能衰竭（尿毒症期）、肝硬化。肾病原因有原发性肾小球肾炎 6 例，狼疮性肾炎 1 例，原因未明 3 例；肝硬化原因有乙型肝炎后肝硬化 7 例，丙型肝炎后肝硬化 1 例，酒精性肝硬化 1 例，狼疮性肝硬化 1 例。所有病人透析前均有重度水肿、大量腹水、贫血及消化道症状，经过常规药物及放腹水治疗无明显效果，且病情进行性加剧。**方法** 所有患者行腹透植管术后先给予间歇性腹膜透析（IPD），1 周后转为持续性不卧床腹膜透析（CAPD）。观察术后伤口并发症和患者自觉症状及浮肿的改善情况，测定治疗前及 CAPD 一个月后血尿素氮（BUN）、肌酐（Cr）、二氧化碳结合力（ECO_2）、血红蛋白（Hb）、血浆白蛋白（ALB）、血氨（NH_3）等指标的变化情况。**结果** 1.1 手术伤口并发症情况 所有患者腹透植管术顺利完成，无一例术中出现腹膜撕裂，无术后伤口透析液渗漏及伤口愈合不良发生。1.2 腹透治疗效果 所有病人经 IPD 治疗后，纳差、腹胀、浮肿等临床症状明显好转，CAPD 一个月后复查血氨恢复正常，其他各项化验指标均有明显好转，见表 1。继续追踪随访，2 例病人分别在 CAPD 7 个月及 1 年后合并上消化道大出血而死亡，2 例病人分别于 CAPD 半年及 14 个月后因严重感染死亡（其中一例为真菌性腹膜炎），1 例病人死于心力衰竭（CAPD 15 个月后），1 例死于肝昏迷（CAPD 2 年后）。现有 4 例患者继续 CAPD 治疗，最长已经治疗 4 年余。

表 1 腹透前后各项指标的测定结果（$\bar{x} \pm s$）

检查时间	BUN（mmol/L）	Cr（umol/L）	ECO_2（mmol/L）	Hb（g/L）	ALB（g/L）	NH_3（g/L）
腹膜透析前	26.8±6.5	808.7±187.3	15.4±4.7	68.9±12.4	26.3±2.8	168.4±30.3
CAPD 一个月后	16.2±4.6*	663.1±202.4*	22.3±5.3*	93.2±15.8*	28.4±3.2	76.6±29.8*

注：*表示 P<0.05

继续追踪随访，2 例病人分别在 CAPD 7 个月及 1 年后合并上消化道大出血而死亡，2 例病人分别于 CAPD 半年及 14 个月后因严重感染死亡（其中一例为真菌性腹膜炎），1 例病人死于心力衰竭（CAPD 15 个月后），1 例死于肝昏迷（CAPD 2 年后）。现有 4 例患者继续 CAPD 治疗，最长已经治疗 4 年余。**结论** 腹膜透析是治疗尿毒症并发肝硬化大量腹水一种安全、有效的手段。

C-550 护理干预对维持性血液透析患者干体重的影响

广东省广州市第一人民医院
李英娜 傅君舟

目的 目前，在我国慢性肾功能衰竭晚期患者大部分都是依赖维持性血液透析进行治疗，常由于血透患者缺乏对疾病的正确认识和相关知识的缺乏，致使在短期内出现各种并发症，尤其是患者对透析间期体重增长与干体比值认识不够，容易发生水钠潴留致高血压、心力衰竭、肺水肿等并发症，使病情加重甚至死亡。为了延缓或避免并发症的发生，提高透析质量及生存质量，运用健康教育使透析间期体重控制在干体重的 5%以内是非常必要的。**方法** 维持性血透患者 65 人，随机分为干预组及对照组，其中干预组 32 人、对照组 33 人，干预组与对照组在年龄、性别、文化程度、经济状况、血液透析年数和残余尿量等方面的差异均无显著性。干预组采用个性化护理方式，有针对性对每名患者制定教育方案及目标，由专人护士进行全程跟踪教育，内容包括讲解及发放食物含水量表，制定个性化饮食及烹调处方。每月进行有关干体重及透析质量的评估。对照组只进行传统的健康教育。比较两组透析间期体重增长与干体重比值、发生的心衰比率、透析中发生低血压的比率、血压的控制达标率、液体摄入依从性的时间及程度。**结果** 6 个月后干预组在透析间期体重超过干体重的 5%的患者人数下降，透析间期体重增长与干体重比值、发生心衰比率、透析中发生低血压的比率、液体摄入的依从性所需的时间显著低于对照组（$P<0.001$），血压的控制达标率及液体摄入的依从性的程度显著高于对照组（$P<0.001$）。**结论** 1．控制液体摄入一直是困扰血液透析患者及其护理护理工作者的问题，由于体内尿毒症毒素储留所致的严重口渴和液体摄入限制带来的生活方式改变，相当一部分血液透析患者将控制液体摄入视为血液透析生活中最艰难的部分。本研究对干预组的患者采用多种方式进行控制液体摄入的健康教育，与对照组比较有显著效果，2．随着医学模式的转变，护士已经成为医院健康教育的主体。因此，护士应不断增强自身的业务素质，扩展知识面，提高健康教育的知识与技能，才能更好的完成健康教育工作。从本研究得出，通过健康教育可以控制血液透析患者的体重增长，减少并发症。个性化护理干预模式是提高血液透析质量及生存质量有效的方法。

C-551 居家腹膜透析患者对健康教育内容需求的调查与对策

广东省佛山市第二人民医院
蔡春媚

目的 了解居家腹膜透析患者对健康教育内容需求，并提出对策。**方法** 采用自行设计调查问卷，调查居家腹膜透析患者对健康教育内容的需求，**结果** 居家腹膜透析患者对健康教育内容需求依次为疾病相关知识，心理卫生指导，出院指导，安全换液和出口处护理，饮食指导，并发症预防知识和护士的关心，均占 83.3%以上。**结论** 通过对健康教育内容需求的调查，采取一系列行之有效的对策，可以提高居家腹膜透析患者的护理质量，减少透析并发症，延长患者生存时限及改善患者生活质量。

C-552 渐进性腹膜透析治疗临床疗效的观察

西安交通大学医学院第一附属医院肾内科
吕 晶 靳引红 李 昭 尹爱萍 张亚莉 冯学亮
郝娅宁 谭 峰 解立怡 郝大鹏 路万红

目的 前瞻性渐进性腹膜透析治疗方式对患者营养状态及临床疗效的影响。**方法** 在行腹膜透析置管术后透析 1 月内评估残肾功能和透析充分性，制订最低有效透析剂量，控制 kt/v 在 1.7 以上，如透析充分性 kt/v＞1.9 减少透析液剂量，如 kt/v＜1.7，增加透析液剂量。水肿或体重明显增加，饮食控制和利尿剂治疗无效者，增加透析液浓度。如血白蛋白＜35g/d nPCR＜0.8g/kg/d 即增加饮食蛋白质摄入。嘱患者每日记录（尿量、超滤量、血压、身高、体重、水肿情况），在 1，3，6，12 月评估残肾功能、透析充分性、白蛋白、nPCR、SGA 主观营养评估。观察患者营养状况，残肾功能及临床指标的变化。**结果** 共观察 60 例，其中男 34 例，女 26 例，平均年龄 54.73±13.67 岁，与透析开始比较，治疗 12 月后灌入量由 4000±1350ml 逐渐增加至 6000±2825ml（$P<0.05$），尿量由 758.75±636.65ml 减少至 527.50±340.24ml（$P<0.05$），超滤量由 380.00±113.13ml 逐渐增加至 565.00±586.89ml，总液体出量及体重无差异，腹膜 kT/V 由 0.87±0.85 逐渐减少至 0.51±0.53（$P<0.05$），残肾 KT/V 由 1.39±0.52 逐渐增加至 1.84±0.71（$P<0.05$），残肾 Ccr 由 40.94±46.46L/W 降至 24.83±24.30L/W（$P<0.05$），腹膜 Ccr 由 26.33±13.89 逐渐增加至 42.70±8.54（$P<0.05$），总 kT/V 及总 Ccr 前后比较无差异。血红蛋白由 71.50±30.40g/l 逐渐增加至 100.00±22.62g/l（$P<0.01$），白蛋白由 30.56±7.55g/l 上升至 36.40±3.45g/l（$P<0.01$），nPCR 前后比较无差异。SGA 为 B 和 C 的比例由 41.3%下降至 10.1%（$P<0.01$）。**结论** 透析开始时使用最小的有效透析剂量，随着残肾功能下降和尿量的减少，逐渐增加透析剂量和腹透超滤量，可以保证

充分的毒素清除及容量状态的稳定，改善营养状况，获得良好的临床疗效。

C-553 连续性静脉-静脉血液滤过在多脏器功能障碍综合征救治中的应用

广东省广州市第一人民医院肾内科
苏 伟 林材元 梁 鸣 傅君舟

目的 多器官功能障碍综合征（MODS）是危重病医学领域中的最常见的病种之一，病情危重且进展迅速，死亡率极高，如何降低 MODS 患者的死亡率已经成为现代医学的一大挑战。本研究观察连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）用于 MODS 患者救治的临床疗效，以及治疗中并发症的情况。**方法** 2003 年至 2005 年在本中心接受 CVVH 治疗的 34 例 MODS 患者，年龄 19～91（58.8±19.1）岁，所有患者均有肾功能衰竭，心衰发生率 52.9%（18/34），肝功能不全 5.9%（2/34），呼吸衰竭 23.5%（8/34），凝血功能紊乱 23.5%（8/34）。所有患者确诊为 MODS 后予 CVVH 治疗，均以前稀释法输入置换液，速度为 2L～4L/hr，血流速度 150～200ml/min，每日治疗 24 小时。根据病情采用低分子肝素抗凝法（首剂 2000～4000u，追加量 500～1500u/hr）或无肝素法（生理盐水 100ml 每半小时冲管）。将本研究中的 34 例患者以存活时间是否超过 7 天为标准，分为存活组（27 例）及死亡组（7 例）。观察 CVVH 疗效及治疗过程中患者血压、心率、体温、呼吸等生命体征变化，监测其肝、肾功能，同时观察 CVVH 治疗中并发症情况。两组间肾衰及心衰的发生率无明显差异，但死亡组患者呼吸衰竭及心功能衰竭的发生率明显高于存活组。**结果** 1. 34 例患者中，存活组年龄明显低于死亡组[（72.3±10.3）岁 *vs*（60.9±20.1）岁，$P<0.05$]；存活时间超过 7 天 27 例，7 天存活率 79.4%（27/34），其中治疗好转出院 12 例，占 35.3%（12/34），存活 7 天以上但最终死亡 15 例，占 44.1%（15/34），死亡 7 例，死亡率为 20.6%（7/34）。2. 两组患者均有 2～4 个脏器衰竭，其中存活组 2 例有 4 个脏器衰竭，占 7.4%（2/27），而死亡组有 3 例存在 4 个脏器的衰竭，占 42.8%（3/7），两者差异显著（$P<0.01$）；3. 所有患者均病情危重，治疗开始时 APACHEⅡ积分为 23.0±2.8，死亡组患者 APACHEⅡ积分明显高于存活组（25.4±2.2 *vs* 22.2±2.4，$P<0.01$），CVVH 治疗过程中存活组患者 APACHEⅡ评分明显下降，而死亡组患者无明显变化；4. 所有患者对 CVVH 治疗均耐受良好，治疗过程中血压、心率平稳，血流动力学稳定，治疗中并发症发生率低，34 例患者有 7 例在治疗开始后有出血症状，存活组 5 例，死亡组 2 例，其中消化道出血 4 例，置管处渗血 3 例。**结论** CVVH 治疗用于 MODS 患者的救治安全可靠，并发症少，可有效缓解患者病情，保护脏器功能，提高患者存活率。治疗过程中患者耐受良好，血流动力学稳定，是 MODS 患者救治中重要的治疗手段之一。

C-554 连续性血液净化技术在危重症中的应用

天津市第五中心医院
张俊荣 王东红 王盛琴 师军华 朱慧敏 于树超

目的 总结连续性血液净化技术在危重症中的应用。**方法** 对 25 例急危重症患者在常规急救的基础上应用连续性血液净化机（Edwars）进行床边持续性血液滤过，其中男 12 例，女 13 例，年龄 23～80 岁，平均 59.4±16.7 岁，死亡 5 例。每个患者做 1～6 次，每次 6～24 h，一次性双腔血液透析导管直接经股静脉或颈内静脉 Seidinger 方法穿刺置管，建立血管通路。前稀释法，置换液速度 2～6L/h。低血压患者采取预冲血浆或白蛋白，休克患者予去甲肾上腺素、多巴胺、肾上腺素微量泵持续泵入（根据血压情况调整速度或停用），电解质紊乱调整置换液离子浓度，高血糖调整置换液葡萄糖浓度，根据心功能、肾功能情况调整置换液速度。25 例患者中多脏器功能不全综合征 8 例，病例全部符合 MODS 诊断标准，其中 1 例为中毒性菌痢伴 4 个脏器功能不全及低钠血症，1 例为急性重症病毒性心肌炎伴Ⅲ°房室传导阻滞安装临时起搏器后，均好转出院；1 例为胆管癌术后，1 例为药物中毒，1 例为十二指肠球部溃疡穿孔修补术后，3 例为重症肺感染。急性肾功能不全患者 2 例；急性药物中毒深昏迷 4 例（配合血液灌流）；慢性肾功能不全伴急性左心功能不全 5 例、高钾血症 2 例、脑出血 1 例、上消化道大出血 1 例，急性心肌梗死伴急性肾功能不全患者 2 例，**结果** 25 例急危重患者经血液滤过治疗，5 例死亡（重症感染 2 例、药物中毒 1 例，胆管癌术后 1 例，急性心肌梗死 1 例），20 例康复、好转出院；其中 8 例多脏器功能不全综合征患者治疗后血心肌酶、肝酶、尿素氮（BUN）、血肌酐（CRE）较治疗前明显降低（$P<0.01$），急性药物中毒深昏迷患者神志转清，呼吸衰竭好转，血清酶学明显降低（$P<0.01$）。高热患者体温正常。患者经血液滤过治疗呼吸及凝血功能平稳；无电解质及酸碱平衡紊乱等副作用；**结论** 连续性血液净化有效清除体内各种炎性细胞因子，阻止患者体内“瀑布反应”，减轻各脏器功能损害，对治疗 MODS 有着非常重要的辅助治疗作用，对于患者的预后有着重要的意义，并可应用于急性心肌梗死伴急性肾功能不全、急性药物中毒深昏迷、肾功能不全伴脑出血、上消化道大出血、急性左心功能不全等急危重病例，连续性血液净化缓慢等张排除液体，有较好的血液动力学耐受性，尤适于手术、外伤、急性心肌梗死、呼吸机辅助呼吸等不宜搬动患者及血液动力学不稳定患者。

C-555 25 例双重血浆分离治疗强直性脊柱炎的护理

空军总医院肾病科（100036）
张赤兵 白 玲

目的 探讨双重血浆分离治疗强直性脊柱炎的护理。

方法 回顾性分析 25 例强直性脊柱炎的患者，均有不同程度和时间腰骶部疼痛表现行双重血浆分离治疗的护理经验。**结果** 经过双重血浆分离治疗后，25 例患者的疼痛、晨僵和功能分级变化情况均有不同程度的好转。**结论** 治疗前加强心理护理、对患者的血管进行科学的评估、治疗中正确的应用肝素、严格无菌操作，密切观察病情及滤器的变化，及时处理并发症，双重血浆分离可使强直形脊柱炎患者的生活质量有了很大程度的提高。

C-556 154 例次紧急血液净化临床分析

广西中医学院附属瑞康医院肾内科（530011）
向少伟 贺西南 石宏斌 赖申昌

目的 探讨紧急血液净化治疗的原因、血管通路的选择、并发症及预后。**方法** 回顾性分析我院 2000 年 6 月至 2008 年 8 月行紧急血液净化治疗患者共 124 例。其中慢性肾功能衰竭 67 例，急性肾功能衰竭 34 例（急性肾小管坏死 16 例，尿路梗阻 9 例，多器官功能衰竭 8 例，急进性肾小球肾炎 1 例），农药中毒 9 例，肾移植后排异 6 例，毒蜂蛰伤 5 例，横纹肌溶解 3 例。共行 154 例次紧急血液净化治疗（碳酸氢盐血液透析 119 例次，床边 CVVH21 例次，血液灌流 14 例次）。**结果** ①紧急血液净化原因：高血容量性心力衰竭 81 例次，严重氮质血症 25 例次，严重药物或毒物中毒 17 例次，严重代谢性酸中毒 13 例，高血钾 12 例次，重症感染 6 例次。②血管通路：动静脉内瘘 69 例次，股静脉置管 52 例次，直穿 26 例次，颈内静脉置管 7 例次。③并发症：共出现 43 例次。其中低血压 22 例次，痉挛 13 例次，失衡综合征 5 例次，心律失常 1 例次，高血压 1 例次，心绞痛 1 例次。④转归：124 例患者死亡 29 例，痊愈或转为维持性血透 87 例，自动出院 8 例。死亡原因：多脏器功能衰竭 13 例（44.83%），感染 5 例（17.24%），脑出血 3 例（10.34%），呼吸衰竭 2 例（6.90%），心律失常 2 例（6.90%），代谢性酸中毒 2 例（6.90%），大出血 1 例（3.45%），其它 1 例（3.45%）。**结论** ①紧急血液净化原因大部分（68.83%）为肾功能不全并发症（心力衰竭、代谢性酸中毒、高钾血症），尤以心力衰竭多见。除水钠潴留外，尿毒素毒性作用、高血压、感染（尤其肺部感染）均可使肾功能不全患者心竭加重，而此时强心甙、利尿剂、血管扩张剂等多不能奏效。血液透析超滤可有效改善心功能、清除毒素、调节电解质酸碱平衡紊乱；床边 CVVH 对不宜搬动或伴有呼吸循环功能障碍及重症感染患者的救治有独到之处；血液灌流则多用于救治毒蜂蛰伤、农药中毒等重症患者。②大部分终末期肾病患者已备有动静脉内瘘，急诊血透时，易于建立血管通路；直穿尽管简单、快速、经济，但成功率低，常不能提供持久、有效的血流量，甚至会延误抢救时机；颈内静脉置管在病情危重、烦躁、不配合的情况下易出现血气胸等严重并发症；股静脉置管简便易行，血流量充足、稳定，可作为无内瘘患者急诊血液净化建立血管通路的首选。③低血压、痉挛是紧急血净化最常见并发症，主要与多数心衰患者超滤过多、过快有关。④急紧血液净化常用于抢救多种危急重症，此类患者病情危重，易于合并多脏器功能衰竭、重症感染等严重并发症，故总体预后不佳。

C-557 非糖尿病腹膜透析患者血清晚期糖基化终产物-肽水平影响因素分析

南京大学医学院附属鼓楼医院肾内科（210008）
蒋春明 孙 琤 张 苗

目的 探讨非糖尿病腹膜透析（PD）患者血清晚期糖基化终产物-肽（AGEs-P）的影响因素。**方法** 应用流动注射分析法（FIA）测定 25 例稳定的非糖尿病 PD 患者血清 AGEs-P 水平，同时测定患者血清氧化应激指标：谷胱甘肽（GSH）、丙二醛（MDA）含量及总超氧化物岐化酶（T-SOD）活性，炎症指标超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）以及生化、腹膜转运功能、残余肾功能和透析充分性等透析相关指标。应用 Pearson 相关分析法及多元逐步回归分析法分析 AGEs-P 与相关临床及实验室资料的关系。**结果** 25 例患者平均 AGEs-P 水平 为（8.82±1.13）μg/ml。25 例患者患者中高平均转运 8 例、低平均转运 11 例、低转运 6 例。各种转运特性患者之间 AGEs-P 水平比较无显著差异。PD 患者血清 AGEs-P 与 PD 时间、透析葡萄糖剂量、血清超敏 C 反应蛋白及血清 MDA 呈显著正相关（$P<0.01$），与残余肾功能、血清 GSH、T-SOD 呈显著负相关（$P<0.01$）；以血清 AGEs-P 为应变量，年龄、PD 时间、透析剂量、透析葡萄糖剂量、糖化血红蛋白 A1c（hemoglobin Alc，HbA1c）、白蛋白、D/P（肌酐）、D/D_0（葡萄糖）、残余肾 KT/V、残余肾 Ccr、腹膜 KT/V、腹膜 Ccr、血清 GSH、MDA、T-SOD 为自变量进行逐步回归分析，其中透析葡萄糖剂量、残余肾 Ccr 是影响血清 AGEs-P 水平的主要因素（决定系数 $R^2=0.837$，$P<0.01$）。**结论** 非糖尿病 PD 患者血清 AGEs-P 水平与 PD 时间、透析葡萄糖剂量、残余肾功能、慢性炎症状态及氧化应激状态有关，其中透析葡萄糖剂量、残余肾功能是影响血清 AGEs-P 水平的关键因素。

C-558 早期腹膜透析患者腹膜间皮下致密层厚度的临床影响因素分析

南京大学医学院附属鼓楼医院肾脏内科（210008）
蒋春明 张 苗 孙 琤

目的 探讨影响早期腹膜透析患者壁层腹膜间皮下致密层厚度（Submesothelial Compact Zone，SCZ）的临床影响因素。**方法** 通过对 22 例透析时间在 6 个月到 48 个月之间的非频繁腹膜炎发作（任意一年内发生感染次数大于

等于 2 次或透析期间感染次数 3 次以上）的腹膜透析患者进行重复腹膜活检，比较患者透析开始时和重复活检时 SCZ 厚度及其变化情况，并分析其与患者透析时间、残余肾功能状态等临床资料之间的关系。**结果** 22 例腹膜透析患者平均透析时间为 20.09±9.45（6～41）月，患者透析开始时 SCZ 厚度为 177±47μm，重复活检时为 262±79μm，存在显著差异（$P<0.01$）。重复活检时残肾 KT/V 和残肾 Ccr 显著低于透析开始时，$P<0.01$。重复活检时腹膜 Ccr 显著低于透析开始时，$P<0.01$。重复活检时患者 4 小时肌酐 D/P 值显著高于透析开始时，$P<0.05$。糖尿病患者与非糖尿病患者 SCZ 厚度在透析开始时以及重复活检时比较均不存在显著差异。三组不同腹膜炎发作次数患者重复活检时的 SCZ 厚度以及 SCZ 增厚程度无显著差异，$P>0.05$。患者重复活检时 SCZ 厚度与透析开始时和重复活检时残余肾功能状态以及透析时间等临床指标无显著相关关系（$P>0.05$）。患者重复活检时 SCZ 增厚程度与重复活检时残余肾功能状态显著负相关（$P<0.05$），与透析时间显著正相关（$P<0.05$）。重复活检时残余肾功能状态是影响患者 SCZ 增厚程度的最主要因素。**结论** 在早期腹膜透析患者残余肾功能状态是影响腹膜透析患者腹膜 SCZ 厚度变化的主要原因。

C-559 黄芪注射液对腹膜透析病人腹腔巨噬细胞的影响

南京大学医学院附属鼓楼医院（210016）
张 苗 孙 琤 蒋春明

目的 观察黄芪注射液作为腹膜透析液（PDS）的添加剂对腹膜透析病人腹腔巨噬细胞（PM）的影响。**方法** 56 例连续性不卧床腹膜透析（CAPD）治疗病人随机分为对照组和治疗组。治疗组 PDS 中添加黄芪注射液（20 mL/2L）后，比较病人用药前后透出液巨噬细胞活性、吞噬功能及肿瘤坏死因子（TNF2α）和一氧化氮（NO）分泌的变化情况，并与对照组比较。**结果** 用药前后患者透出液中 TNF2α 含量未出现显著变化（$P=0.192$）；治疗组患者用药前后腹腔巨噬细胞噬菌率分别为（34.8±12.7）%、（43.4±9.3）%（$P<0.01$），杀菌率分别为（23.6±7.7）%、（32.1±10.2）%（$P<0.01$）；巨噬细胞经脂多糖（LPS）刺激其噻唑蓝（MTT）还原能力检测值（A 值）分别为 0.156±0.051、0.230±0.097（$P<0.01$）；上清液中 NO 含量分别为（7.72±2.36）μmol/ L、（12.22±2.81）μmol/ L（$P<0.01$）。上清液中 TNF -含量分别为（1406±358）ng/ mL、（1925±389）ng/ mL（$P<0.01$）。对照组上述指标无显著差异。**结论** PDS 添加黄芪注射液，可提高 PD 病人 PM 的活性、细胞吞噬功能以及 TNF2α、NO 分泌作用，从而增强腹腔局部免疫防御功能。

C-560 腹膜透析液添加葛根素对氧化应激状态的影响

南京大学医学院附属鼓楼医院（210016）
张 苗 孙 琤 蒋春明

目的 观察在腹膜透析（PD）液中添加葛根素对 PD 患者腹腔局部及全身氧化应激状态的影响。**方法** 38 例终末期肾病连续性非卧床腹膜透析（CAPD）治疗患者，随机分为实验组和对照组，每组 19 例。实验组在 PD 液中添加葛根素注射液（50mg/2L），对照组 PD 液中不加药，均行标准 CAPD 治疗，每次 2L，4 次/d，观察 16 d。比较两组患者用药前后血清及透出液氧化应激指标：谷胱甘肽（GSH）、总超氧化物岐化酶（T2SOD）、丙二醛（MDA）以及透析充分性指标的变化。**结果** 实验组用药后透出液 GSH、T2SOD 均较用药前明显升高（$P<0.05$），MDA 明显降低（$P<0.05$）。对照组用药前后患者透出液 GSH、MDA 及 T-SOD 无明显变化。实验组与对照组比较，患者透出液 GSH、T-SOD 显著升高，MDA 显著降低（$P<0.05$）。-实验组用药后血清 GSH、T-SOD 均较用药前明显升高（$P<0.05$），MDA 有下降趋势，但无统计学意义（$P=0.087$）；血清清蛋白、Kt/V、Ccr 及每天超滤量用药前后无变化。对照组用药前后所有指标均无变化。实验组与对照组比较，患者血清 GSH、T-SOD 升高明显，差异有显著性统计学意义（$P<0.05$），其他指标变化无统计学意义。**结论** 在 PD 液中短期应用葛根素，可改善患者腹腔局部及全身的氧化应激状态。

C-561 从血透护士乙肝零感染评价防护措施的有效性

广东省人民医院肾内科血液净化中心（510080）
许德珍 黄宜英 符 霞

目的 为总结保护血透护士免受乙肝病毒感染的经验，对我科的消毒隔离技术及职业防护措施进行追踪调查。**方法** 追踪抽调 2004～2006 年职工健康体检，乙肝标志物检验结果。**结果** 2004 年、2006 年血透组与临床组、财会组的乙肝标志物检验结果相比较，无显著性差异（$P>0.05$）；2004 年血透组的乙肝标志物检验结果与 2006 年相比，无显著性差异（$P>0.05$）。**结论** 本透析中心工作人员在高度危险的工作环境中无一被感染，有赖于工作人员下述严格的防护措施：①安全的工作环境：加强护理人员的防护意识，透析室护理人员每天更换干净的白大衣，工作鞋，戴帽子，进行操作前戴口罩及手套。②规范技术操作：谨慎操作，用过的针头绝对不重新复帽，并直接放进耐刺、防渗漏的锐器盒。不慎被病人用过的针头刺伤后，对创面立即用力挤压伤口，多流出血液，用生理盐水、碘酊进行严格清洁消毒。③计划免疫：按时注射乙肝疫苗，对乙肝

两对半无抗体或抗体弱阳性者均应注射。④护理人员在接触血液标本，处理溢出血液或血液溅落到地面、其他物品上时，均应戴手套，戴双层手套。当白大衣被血液溅到，及时更换。⑤手的清洁与消毒：重视洗手环节。医护人员在上下班前后、接触患者前后、进行无菌操作前后、接触未经消毒的仪器设备前后，必须用七步洗手法进行手的清洁。必要时进行手的消毒。⑥预防交叉感染：在做完一个病人治疗后，脱去手套，并用快速手消毒液消毒手，更换手套，接着做第二个病人治疗。⑦对所有透析患者做乙肝表明抗原测定，HBsAg阳性的患者固定透析床位及透析机，每个患者使用的物品，每台机器一份，避免共用，用后消毒处理后才能给其他患者使用。HBsAg阳性者的透析器及管路均一次性使用，禁止复用。⑧对临床急诊血液透析的患者，在没测定 HBsAg 时常规按 HBsAg 阳性者处理。⑨保持透析室环境清洁，入室更换拖鞋，透析室、治疗室、复用室白天用 0.2%健之素溶液拖地，每晚臭氧空气消毒。

C-562　不同透析方式对体外培养内皮细胞蛋白表达差异的影响

济南市中心医院友谊血液净化/肾脏病中心
靖永胜　刘　芳　刘子栋　王小平

目的　探讨不同血液净化方式（血液透析、血液透析滤过）前后及应用抗氧化剂（还原性谷胱甘肽）病人血清对内皮细胞功能的影响，来研究透析方式的差异对人内皮细胞功能损伤的轻重，进而保护内皮细胞，延缓并防治维持性透析病人心血管疾病的发生发展。**方法**　取产后 6 h 内的健康新生儿脐带，使用 0.1%胶原酶 I 对脐静脉进行酶解，收集内皮细胞加入 RPMI—l64O（含 20%胎牛血清，10ng/ML VEGF，L-谷氨酰胺 2mmoL/L，青霉素 100 U/m L，链霉素 100mg/m L）培养液中，置于 5%CO2，37℃培养箱中孵育传代，取维持性透析患者（血液透析和血液透析滤过，均使用 PS 人工合成膜）透析前后血清，以病人 10%的血清与内皮细胞传代的第二代细胞进行孵育。48 小时后收集内皮细胞，应用细胞裂解液抽提总蛋白，Bradford 法测定蛋白浓度，蛋白质 200μg 置入再水化液中，应用 18cmIPG 胶条（pH3～10，NL，pH4～7，L），在 IPGphor 上等电聚焦，两步平衡后，将胶条移至 12.5%SDS-PAGE 凝胶顶端，进行双相电泳，银染，扫描仪获取图像，ImageMaster 2D Platinum（Version 5.0）对图像进行蛋白质点检定。找出差异显著蛋白质斑点。凝胶上原位胰酶消化。应用 MALDI-TOF-MS 进行分析获得蛋白点的肽质量指纹图，进行搜索并定义蛋白。于透析前病人给予静脉注射还原性谷胱甘肽及培养液中加入 GSH，重复上述实验步骤并进行对比。**结果**　HD 与 HDF 前后内皮细胞的蛋白表达存在差异，主要表现在与氧化应激及炎症相关的蛋白（醛糖还原酶、3-羟基-3-甲基戊二酸等），应用 GSH 后蛋白差异性减低，但没有统计学意义。**结论**　相同条件下，血液透析滤过能较好的保护内皮细胞不受损害；透析中 GSH 的应用存在一定价值。但上述结论仍需要进一步确定（包括应用 western blotting 对上述蛋白的验证）。

C-563　α-酮酸在维持性血液透析患者中的应用

大连大学附属中山医院血透中心（116001）
王　鑫　高弼虎　钟　麟　吴　华　肖春梅

目的　观察 α-酮酸制剂在改善慢性肾功能衰竭维持性血液透析（MHD）患者的营养状况的作用。**方法**　选取自愿参与并符合标准的慢性肾功能衰竭维持性血液透析（MHD）患者 119 例，随机分为三组，正常蛋白饮食＋α-酮酸（开同）治疗组（蛋白质 1.2g/kg.d；α-酮酸 0.1g/kg.d）、低蛋白饮食＋α-酮酸（开同）治疗组（蛋白质 0.6g/kg.d，优质蛋白占 50%以上；α-酮酸 0.1g/kg.d）及未予 α-酮酸治疗正常蛋白饮食（1.2g/kg.d）的对照组。每 2 月进行一次营养状态的评估，包括：SGA（主观综合营养评估）、人体测量指标（身高、体重、体重指数 BMI、上臂中部周径 MAC、肱三头肌皮褶厚度 TSF）及生化指标测定（血清白蛋白、转铁蛋白、血甘油三酯、血胆固醇、血钙、血磷）。观察时间 6 个月。**结果**　1）治疗后，正常蛋白饮食＋α-酮酸组血清白蛋白、转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分有明显改善，与治疗前、低蛋白饮食＋α-酮酸组及对照组差异有显著性（$P<0.01$）；低蛋白饮食＋α-酮酸组血清白蛋白、转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分均有所上升，但与治疗前相比，上述指标未见明显差异；对照组血清白蛋白有所上升，但转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分则无明显改善。2）治疗后，正常蛋白饮食＋α-酮酸组及低蛋白饮食＋α-酮酸组血甘油三酯显著下降，与治疗前及对照组比较有显著性差异（$P<0.01$）；血胆固醇有所下降，但比较无显著性差异。3）治疗后，应用 α-酮酸治疗的两组 MHD 患者的血钙水平上升，血磷水平下降，其中低蛋白饮食＋α-酮酸组血钙上升及血磷下降与治疗前、正常蛋白饮食＋α-酮酸组及对照组比较有显著性差异（$P<0.01$）。**结论**　（1）MHD 患者普遍存在蛋白质/氨基酸代谢异常，应用 α-酮酸治疗有助于提升 MHD 患者的总体营养水平；每次血透过程会丢失 8～12g 氨基酸，血透又被认为是潜在的分解代谢过程，予 MHD 患者正常蛋白饮食＋α-酮酸治疗前后营养指标的显著性差异提示，结合 α-酮酸治疗正常蛋白饮食较低蛋白饮食更有助于改善患者的营养状况。（2）应用 α-酮酸的两组 MHD 患者治疗前后血甘油三酯显著下降，提示 α-酮酸有益于纠正 MHD 患者脂代谢紊乱，尤其是降低甘油三酯水平。（3）低蛋白饮食＋α-酮酸组患者血钙上升及血磷下降的显著性变化，可能与限蛋白饮食减少了磷的摄入，加上 α-酮酸（开同）含有钙有关。

C-564　血栓弹力图与内瘘血栓

山东大学附属济南中心医院肾脏病/血液净化中心
任万军　刘子栋　刘　芳　孙　佩

目的　动静脉内瘘（AVF）是维持性血液透析患者的长期血管通路，血栓形成和内膜增生是导致动静脉内瘘失去功能，进而导致内瘘堵塞的最主要机制。动静脉内瘘血栓形成是慢性血管通路失功最常见的并发症，在血管通路失功的原因中占 90%，每人年发作 0.5～0.8 次血栓。对于血管自身条件良好的患者，如何能发现内瘘堵塞倾向是临床的难题，目前尚无很好的办法。血栓弹性图是一种从整个动态过程来监测凝血过程的分析仪，目前多用于围手术期监测凝血功能。对于尿毒症内瘘血栓形成倾向监测是否有帮助，目前尚未有人报道。本研究目的是比较传统凝血参数与血栓弹力图各参数在血透患者内瘘血栓形成中的作用。**方法**　29 例患者依据有无内瘘血栓形成分为 2 组，内瘘血栓组和无血栓组。患者入选标准（1）规律血液透析＞6 月的尿毒症患者；（2）排除低血压患者；（3）近 1 月内无感染；（4）无血管狭窄。回顾性测量常规凝血项目（血常规（血小板数量 PLT 及血红蛋白量 Hb），凝血常规（PT，PT2，PT3，PT4INR，APTT，TT2，FIB））和血栓弹力图（（1）反应时间（R 值）：指从血样开始检测至描记幅度达 2mm 所需要的时间；（2）凝血时间（K 值）：指从 R 时间终点至描记幅度达 20mm 所需的时间；（3）ANGLE：指从血凝块形成点至描记图最大曲线弧度作切线与水平线的夹角，与 K 值相同；（4）血栓最大弹力度（MA 值）：是描记图上的最大振幅；（5）凝血指数（CI 值）：反映样本在各种条件下的凝血综合状态，此参数对于血栓和出血的预测具有相当意义；（6）EPL 预测在 MA 值确定后 30 分钟内血凝块将要溶解的百分比；（7）A 值：任一时刻描记图曲线两点间的距离；（8）A30，A60 是达到 MA 后 30 分钟和 60 分钟时 TEG 的扫描幅度。血栓形成组来诊时首先采集血液，无血栓组均采集患者透析间期的血液。**结果**　PT4INR（0.98±0.05 vs 0.98±0.09，P＝0.48）、APTT（33.78±4.85 vs 32.05±4.15 seconds，P＝0.21）、PT（11.92±0.64 vs 11.90±1.15 seconds，P=0.48）、血小板（（190.7±40.07）×10^9/l vs（189.7±42.01）×10^9/l，P＝0.41））、血红蛋白（93.5±21.63 vs 104.5±21.18 g/l，P＝0.46）在血栓形成组与未血栓组间无显著性差异. 在血栓形成组（9 例）有 7 位患者经 TEG 提示为高凝状态，单纯血小板型 2 例，混合型 5 例。而无血栓组（20 例）TEG 提示有低凝状态 15 例。R 值（4.60±1.79 vs 6.6±2.30 minute，P=0.03）、K 值（1.28±0.37 vs 2.07±0.94 minute，P=0.03）、alpha angle（71.46±4.97 vs 62.99±9.89°，P=0.02）和凝血指数（2.95±1.63 vs 0.09±2.68，P=0.01）在血栓形成组和无血栓组间有显著差异。**结论**　传统凝血参数不能区别内瘘潜在血栓形成的风险，但是，TEG 参数有预测内瘘血栓形成的可能。TEG 可以反映长期透析患者的高凝状态，可用于常规检测透析患者内瘘血栓倾向。

C-565　终末期肾功能衰竭维持性血液透析患者合并急性胰腺炎的临床观

上海市长宁区中心医院 肾内科（200336）
刘欣颖　毛佩菊　林海红　陈凌云　童琪蓉

目的　探讨终末期肾功能衰竭长期维持性血液透析（HD）患者发生急性胰腺炎（AP）的可能原因及其诊断与治疗。**方法**　收集 2005 年 6 月至 2008 年 6 月期间我院因终末期肾功能衰竭行长期维持性血液透析治疗的患者 112 例，参考中华医学会外科分会 AP 的临床诊断及分级标准和慢性肾功能不全患者血清淀粉酶活力的检测结果，分析其中发生 AP 的 4 例患者的临床资料。**结果**　4 例患者中男 2 例，女 2 例，年龄 55～76 岁，平均 68.8 岁，均处于慢性肾功能衰竭终末期，透析龄 18～144 月，平均 43 月。慢性肾功能不全原发病因为慢性肾小球肾炎 2 例，梗阻性肾病 1 例，慢性肾盂肾炎 1 例。4 例患者均合并高血压，1 例合并冠心病，均无糖尿病史。患者临床表现为腹痛、恶心、呕吐、发热，其中 1 例重症胰腺炎患者出现明显的腹部压痛、反跳痛及意识模糊。4 例患者血清淀粉酶超过正常上限值（我院正常值为 30～110 u/L）的 4 倍以上，最高达 1300 u/L。B 超和 CT 检查对确诊 AP 起了一定作用.4 例患者均行 B 超及上腹部 CT 检查，3 例为胆源性胰腺炎。B 超检查 3 例表现为胰腺弥漫性肿胀，1 例胰腺显示不清。CT 检查中 1 例重症胰腺炎表现为胰腺肿胀伴胰周积液．3 例轻型 AP 显示胰腺弥漫性肿胀。4 例患者均存在高甘油三酯血症，血甘油三酯平均为 2.73mmol/L，1 例高胆固醇血症 5.8mmol。4 例患者存在不同程度的高磷血症，无合并低血钙发生，1 例血清总钙升高，达 2.76 mmol/L（正常值为 2.1～2.55mmol/L）。治疗上均予以禁食、胃肠减压、静脉补液、抗炎及生长抑素治疗，并行胃肠外营养以维持热量和营养供应。除 1 例重症胰腺炎患者外，其余 3 例患者继续行间断血液透析治疗（IHD，每周 10～12 小时），经治疗 5～12 天后胰腺炎症状消失，血清淀粉酶降至正常值 2 倍以下。另 1 例重症胰腺炎患者行腹腔镜胆总管取石，并辅助 连续性血液净化（CVVHD），治疗 8 天后好转。**结论**　终末期肾功能衰竭维持性血液透析患者具有多种潜在发生 AP 的危险因素.血清淀粉酶的检测是明确诊断的重要依据，血液净化治疗是治愈 AP 行之有效的重要措施。

C-566　左卡尼汀对晚期尿毒症维持性血透患者预后及生存质量的影响

广东省惠州市惠阳区人民医院肾脏内科及血液净化中心（516211）
徐巨海　邱炽昌　钟春梅　卢慧懿　闻丽云

目的　观察静脉注射左卡尼汀对维持性血透（MDH）患者生活质量的评分，并分别观察对患者血压、血脂、心

功能及血液系统变化的影响，探讨左卡尼汀对晚期尿毒症维持性血透患者生存质量及预后的影响。**方法** 选择在我院血液透析中心超过 6 个月的维持性血液透析患者分治疗组（36 例）和对照组（32 例）。治疗组每次结束后静脉注射左卡尼汀 1～2g，对照组注射等量的生理盐水。随访观察 4 到 6 个月，分别在治疗前、治疗后 4 个月和治疗后 6 个月应用 SF36 系统进行生活质量评分并检测血清铁蛋白浓度、血红蛋白含量、血脂、血压和临床症状的变化，用彩色多普勒测定患者每分钟心搏量、左心室射血分数（LVEF）、左心室体积指数（LVMI）、左心室后舒张末期内径（LVDd）和 E/A 比值。**结果** 治疗组 4 个月后患者生活质量评分由左卡尼汀前的（29.50±12.40）上升到（58.66±13.64）；铁蛋白浓度由治疗前的（520±88.06）mg/L 下降到（298±78.08）mg/L。治疗组 6 个月后血脂改善，血红蛋白上升，血压逐渐下降并稳定，精神状态及体力显著改善，心肌收缩力增强，心功能指数明显改善（*P*＜*0.05*）。**结论** 长期静脉注射左卡尼汀可明显改善维持性血透患者的生活质量，同时能使铁负荷水平下降，并可改善患者心功能和高血压，改善脂质代谢，增加血红蛋白含量，从而能改善患者的生存质量及预后。

C-567 超滤曲线与钠曲线在血液透析中的应用

武警新疆总队医院肾病科（830091）
冯小云 许朝中 谢 静 热 娜

目的 探讨在血液透析过程中采用钠曲线透析并三阶段超滤模式进行超滤脱水，对透析中症状性低血压的作用。**方法** 选择 10 例患者均在我院接受血液透析治疗，在透析中均易发生低血压、出汗、肌肉痉挛等症状。将 10 例患者随机分为两组，两组具有可比性。透析方法：透析时间为每周 2 次，每次 4.0～5h。每次超滤量在 2.5～4.5kg。A 组（5 例）先采用标准钠透析模式，透析液钠浓度在整个透析期持续为 138mmol/L，常规超滤模式，匀速超滤，透析 10 周。随后采用钠曲线透析，透析 10 周。B 组（5 例）先采用钠曲线透析，透析液钠浓度采用机器内置曲线模式，线形变化的形式，在整个透析期从开始的 153mmol/L 逐渐到结束前 30min 降至 138mmol/L，采用三阶段超滤模式：即第一阶段脱水量占总脱水量的 40%，第二阶段脱水量占总脱水量的 33%，第三阶段脱水量占总脱水量的 27%。透析 10 周，随后采用标准钠透析，透析 10 周。每例患者每种模式各透析 20 次。

结果

表 1 两组透析血压比较

	透前血压（mmHg）	透析中最低血压（mmHg）	血压差（mmHg）
A 组	138±14/80±14	90±12/58±12	48±5/22±5
B 组	137±13/80±12	116±11/72±13①	21±5/8±3②

注：与 A 组比较，①*P*＜0.01；②与 A 组比较，*P*＜0.01

结论 曲线钠透析组与标准钠透析组透前血压比较无明显变化，而透析中最低血压明显高于标准钠透析组，透析前血压与透析中最低血压差明显低于标准钠透析组，两种方法透析时低血压发生率有显著性差异，低血压发生率明显下降，对超滤的耐受性增加。曲线钠透析可提高血浆晶体渗透压，增加血容量的再充盈，并可促进细胞内水分向细胞外转移，有利于血容量再充盈，既不增加患者钠负荷又可预防低血压。对血容量具有较好的维持作用，能够有助减少症状性低血压的发生，其长期作用有待进一步的研究。

C-568 静脉铁剂对血透患者贫血的治疗作用

湖北省新华医院血透室（430015）
平叶红 李 莉 王 景

目的 观察静脉注射右旋糖酐铁剂治疗维持性血透患者贫血的疗效及安全性。**方法** 维持性血透患者每周血透 2～3 次，每次不少于 4.5 小时，肾性贫血程度血红蛋白（Hb）60～90g/L 或红细胞压积（Hct）0.18～0.27，转铁蛋白保和度＜20%，无铁剂过敏，一个月内无输血史，无血液系统疾病及活动性溃疡，无急、慢性感染性疾病，无肿瘤，排除重度营养不良（血清白蛋白＜25g/L）。随机分为静脉组与口服组，分别采用静脉注射右旋糖酐氢氧化铁及口服琥珀酸亚铁补铁治疗，治疗前两组患者男女性别比例、年龄，维持性血透时间，血红蛋白（Hb），红细胞压积（Hct），血清铁蛋白（SF）转铁蛋白保和度等均无显著性差异。静脉组 18 例，静脉注射右旋糖酐铁（科莫菲）每周 100～200mg，于透析开始 1 小时至透析结束前 1 小时内，右旋糖酐铁剂 100mg，加入生理盐水 100ml 中，静脉端输入，总量 1000mg，观察 8 周。口服组 20 例琥珀酸亚铁，速力菲 0.2g，每日三次，促红细胞生成素 EPO 剂量为 120～150U·kg^{-1}·$周^{-1}$，补充叶酸，补充钙剂，控制血压，改善营养等治疗无差异。比较两组治疗贫血的效果，观察用药前及用药后 4 周、8 周的血红蛋白（Hb），红细胞压积（Hct），血清铁蛋白（SF）转铁蛋白保和度血清铁指标及生化指标，并记录用药不良反应。**结果** 治疗后两组病人 Hb、Hct、SF、转铁蛋白保和度均较治疗前显著升高（*P*＜0.01），静脉铁剂组升高幅度明显优于口服铁剂组，静脉铁剂治疗 8 周时总有效率为 78.6%，口服铁剂组为 54.8%，两组患者治疗前血清铁蛋白与转铁蛋白保和度水平无明显差别，治疗 8 周后，两组病人均较治疗前显著升高，且静脉铁剂组升高幅度明显优于口服铁剂组。两组病人治疗前后 BuN、Scr、ALT 和 AST、电解质等均无明显变化，两组患者无严重不良反应。38 例中 3 例退出观察，静脉组 1 例发生心悸，一过性血压下降，1 例出现双下肢皮肤瘙痒药物相关皮疹，停药后消失。口服组 1 例发生严重胃肠道反应，恶心呕吐，不能耐受而停药。**结论** 静脉注射右旋糖酐铁治疗慢性肾衰竭血液透析患者铁缺乏疗效显著，明显提高患

者血清铁蛋白及转铁蛋白保和度，血红蛋白及红细胞压积水平，能有效纠正血透患者的铁缺乏，增加铁储备，显著改善贫血，安全性好。静脉铁剂明显优于口服铁剂。

C-569 维持性血液透析患者血压控制不良相关因素的 Logistic 回归分析

赣州市人民医院肾内科（341000）
彭红霞 邹茜萍 陈江林 刘润秀 卢和燕

目的 心血管并发症是维持性血透病人的首位死亡原因，而高血压又是其中最重要的独立危险因素，积极探索透析高血压的相关因素，指导临床积极控制血压并使血压维持在正常水平具有十分重要的意义。本研究拟对我院血透中心维持性血透患者高血压影响因素进行非条件多因素 Logistic 回归分析，以探讨维持性血液透析患者血压控制不良的主要相关危险因素。**方法** 选择我院 135 例维持性血液透析患者为研究对象，按 1 个月内透析前平均血压＜140/90mm Hg 及透析后平均血压＜130/80mm Hg 为血压控制良好组，其余为透析血压控制不良组。观察并记录两组患者的年龄、性别、身体质量指数（BMI）、残肾尿量、促红细胞生成素剂量、透龄、透析间期体重变化、透析方式（是否定期行 HDF）、KT/V 值是否大于 1.2、是否达透析干体重、血中血红蛋白浓度等指标，采用统计软件 SPSS13.0，进行组间计量资料 t 检验、计数资料 X^2 检验的单因素分析。同时以透析高血压控制与否为反应变量，以所选择的研究因素为解释变量（自变量），采用逐步筛选法（Stepwise Selection）筛选自变量，进行多因素非条件 logistic 回归分析。**结果** 单因素分析结果显示两组患者在 BMI（P＜0.05）、透龄（P＜0.05）、透析间期体重是否增加 3kg 以上（P＜0.05）、是否定期行 HDF（P＜0.01）、是否 KT/V 大于 1.2（P＜0.01）、干体重是否未达标（P＜0.01）、残肾尿量（v＜0.05）方面的差异有统计学意义。非条件多因素 Logistic 回归分析结果显示未定期 HDF（P＜0.01，OR 值 4.370）、KT/V 小于 1.2（P＜0.01，OR 值 4.036）、干体重不达标（P＜0.01，OR 值 3.450）三个因素变量进入 Logistic 回归方程差异有统计学意义。**结论** （1）单因素分析，未考虑因素之间的相互作用，所得结论可能不全面。（2）干体重不达标、未定期行 HDF、KT/V 小于 1.2 是维持性血液透析患者血压控制不良的独立危险因素。

C-570 中西医结合诊治肾移植术后巨细胞病毒肺炎 8 例

广州中医药大学第一附属医院肾内科（510405）
汤水福 陈刚毅 孟 磊 陈 铭

目的 巨细胞病毒（CMV）肺炎是肾移植术后早期感染的一个主要问题，如出现 ARDS，死亡率可达 50%以上。早期及时、正确诊断和采取积极有效的措施是治疗成功的关键，本文探讨肾移植术后并发巨细胞病毒肺炎中西医结合诊治方法。**方法** 对我科 2000 年 4 月～2007 年 6 月肾移植术后并发巨细胞病毒肺炎的 8 例患者进行总结。8 例患者均为首次尸体肾移植，发生在术后 36～154 天，平均 89.3 天。其中，男 5 例，女 3 例，年龄 18～62 岁，平均 42.5 岁。术后均采用泼尼松＋环孢素（他克莫司）＋吗替麦考酚酯三联抗排异方案，均未使用过单克隆抗体、多克隆抗体类药物。1.诊断：临床表现为发病急，发热、关节肌肉疼痛、乏力、干咳、食欲下降，严重者有呼吸困难、缺氧等表现，迅速进展为急性呼吸窘迫综合征（ARDS）；体检可无任何体征或仅见呼吸音减弱或增强、干湿性罗音少见。X 线胸片可见间质性肺炎改变，双肺纹理紊乱、增粗，迅速发展为双肺间质性浸润或渗出改变。血清抗 CMV-IgG 抗体、抗 CMV-IgM 抗体、PP^{65} 阳性，外周血白细胞计数正常或减少。2.治疗：（1）调整免疫抑制治疗方案：停用所有抗排异药物，每天仅用甲泼尼龙 80～100mg 静脉滴注维持，待临床症状基本消失、实验室检查各项指标恢复正常后在逐步恢复原有的三联抗排异治疗方案；（2）支持、对症处理：静脉用丙种球蛋白 5～10g/d，人血白蛋白 10～20g/d；（3）氧疗、辅助呼吸：及早进行氧疗（包括鼻导管、面罩、PiPAP 呼吸机辅助呼吸以及气管插管、气管切开辅助机械通气等）；（4）抗病毒治疗：丙氧鸟苷 0.25，12 小时 1 次，静滴，疗程 2 周；维持量 0.25/d，直至 CMV 转阴后再用 2 周。或口服缬丙氧鸟苷 0.9，bid，共 21 天，改为 0.9，qd。如对丙氧鸟苷耐药，可用膦甲酸钠 90mg/kg，12 小时 1 次，静滴，疗程 2～3 周；维持量 90mg/kg/ d；（5）中医治疗：根据巨细胞病毒肺炎不同中医辨证情况，使用清热解毒、清热利湿、滋阴清热、甘温除热等方法，也可酌情应用清开灵、醒脑静、痰热清等针剂和安宫地黄丸、紫雪丹等中成药，可提高临床疗效。**结果** 8 例患者中有 5 例出现 ARDS，除 1 例死亡外，其余 7 例均获痊愈，死亡率 14.3%。**结论** 早期及时、正确诊断和采取积极有效的中西医治疗措施可以提高肾移植术后巨细胞病毒肺炎临床疗效，降低死亡率。

C-571 西宁地区尿毒症血透析 38 例

西宁市第一人民医院肾内科
贾顺莲

目的 观察西宁地区尿毒症血液透析 38 例相关因素。**方法** 观察 2003-01/2005-01 尿毒症血液透析（HD）患者 38（男 25，女 13）例；血管通路方式采用左上肢自体 A-V 内瘘成形术者 24 例，颈内静脉置管 8 例，股静脉置管 4 例，左锁骨下 1 例，假性动脉瘤 1 例；血液透析方式均采用碳酸氢盐透析，透析用反渗水，德国费森尤斯 4008B 型机，透析器为 F6/F60 交替使用，血流量 200～300mL/min。**结**

果 维持透析至今者 25 例，死亡 6 例，其中合并肝硬化上消化道出血死亡 1 例，自动放弃治疗 2 例，家中猝死 3 例，在我院行肾移植 7 例；移植前透析 3～260d，平均 95d，透析 3～50 次，平均 23 次。38 例中费用由社会医疗保险支持者 29 例，自费 9 例，移植患者 6 例有社会医疗保险。**结论** 38 例中以男性多发占 66%，中青年为主要发病人群；病因中慢性肾炎为 50%占第一位，糖尿病肾病为 31%占第二位，符合我国国情；38 例中 74%的患者未经过系统正规的专科治疗，表明专科医生缺乏及非专科医生对肾功能监测保护意识不强。血管通路使用特点：维持性 HD 患者仍主要以经典的自体 A-V 内漏为主要血管通路，无条件行 A-V 内漏者主要选择颈内静脉置管/股静脉置管，本组资料的留管时间均明显长于文献报道，原因之一是精心维护，之二是本地区的气候一年四季均很干燥，局部不利于细菌的生长繁殖。转归分析：76%的患者每周总透析时间为 9h，大部分只要遵医嘱科学饮食，控制水份，生活质量尚可。我们交替使用 F6、F60 透析器，观察搔痒症状明显减轻。38 例中死亡 6 例，其中家中猝死 3 例，故应加强饮食宣教，充分透析，积极有效控制血压、纠正贫血、钙磷代谢紊乱等并发症，防止意外事件发生。透析治疗的费用，76%的患者有社会医疗保险，其中 84%肾移植患者有社会医疗保险；肾移植患者移植前透析平均 23 次，等待供肾的时间为 95d。

C-572 血液透析过程中出现室性心律失常用可益能治疗的临床观察

山西省第二人民医院肾移植透析中心（030012）
陈再彬

目的 针对 30 例次血液透析过程中出现的室性心律失常的患者，采用进口左卡尼汀（可益能）治疗取得良好的疗效。认为是血液透析患者出现室性心律失常的有效、安全的治疗方法。现报告如下。**方法** 选择 60 例次患者在血液透析过程中出现的室性心律失常患者，(均为频发或多源性室早或短阵性室速）随机分为两组，采用进口左卡尼汀（可益能）组每次可益能 2.0 加入 0.9%盐水 40 毫升血透过程中静脉点滴，然后在透析结束时追加 1.0 加入 0.9 盐水 20ml 静脉注射。对照组利多卡因组采用利多卡因 1mg/kg 静脉注射治疗，两组各 30 例。**结果** 两组患者室性早搏均在 10-60 分钟逐渐减少至消失，但利多卡因组有 63.3%的患者回到病房或在回家后再次出现室早，然后在再次透析时用上述可益能治疗后未再发生室早.可益能组有 30%患者再次出现室早，再次用可益能治疗后室早消失.两组治疗后比较经统计学处理 $P<0.001$。**结论** 血液透析患者出现的心律失常与血透患者左卡尼汀缺乏密切相关，因为肾功能衰竭患者内源性肾脏合成左卡尼汀缺乏；每次血液透析循环血液中的左卡尼汀会丢失 70～75%；再加上外源性摄入左卡也不足造成心肌组织中因为左卡尼汀不足而使长链脂肪酸不能进入线粒体内参与脂肪酸的β氧化产生 ATP 供能，心肌因缺乏 ATP 收缩无力，射血减少心肌缺血，结果那些长链脂肪酸会在细胞膜外堆积，会造成细胞内钙的超负荷和抑制钾的外流，使动作电位有效不应期缩短；长链脂肪酸产生的脂酰辅酶 A 过多，会抑制丙酮酸脱氢酶的活性结果会影响到心肌细胞葡萄糖的有氧氧化也不能正常进行，从而使心肌细胞膜外游离脂肪酸、乳酸、丙酮酸堆积造成细胞膜外的酸性环境和动作电位有效不应期缩短是造成恶性心律失常的原因，因此用可益能可以治愈血液透析患者的心律失常。而利多卡因虽可以暂时控制室早但是其用量过大可能会产生导致心律失常的副作用或加重原有心律失常的作用，同时循证研究发现利多卡因并不能降低死亡率和再住院率，因此循证指南在针对恶性室性心律失常的治疗中并未首推利多卡因治疗。进口左卡尼汀系原研厂家意大利生产、FDA 批准的化学合成的左旋肉毒碱，有 700 多项专利保护技术，因此其质量可靠、使用安全，在临床抢救恶性心律失常、心衰、低血压、休克时有可靠的疗效和安全性被证实。而生物发酵合成的左卡尼汀其左旋肉毒碱的含量不确切、右旋的是无效的同时还有毒副作用等缺点并未被 FDA 所批准在临床上使用，因此在抢救恶性心律失常时应慎用。

C-573 血液透析患者低血压的观察及护理

福建省立医院血液净化科（350001）
郑晓艳

低血压是血液透析中主要的并发症之一，发生率达 25%～50%。其发生快，常使血液透析不能顺利进行，不仅影响患者长期生活质量及存活率，严重危害患者的健康，并且可以诱导心肌缺血、心律失常，甚至死亡。而良好的血压控制可以提高患者透析的效果，延长患者的生命并改善其生存质量。**目的** 通过观察血液透析患者发生低血压的临床表现，进行原因分析，为临床预防透析中低血压提供依据，对其实施有效的护理，从而减少和避免低血压的发生。**方法** 对我科 2007 年 6 月至 2008 年 6 月 43 位患者在血液透析中发生 247 次低血压的资料进行回顾性分析。**结果** 血液透析中患者在低血压时能主诉头晕、轻微头痛、恶心、肌肉痉挛者占 82.5%，症状轻微，细心观察才发现者占 3.8%，无任何症状者占 13.7%。常见原因：血容量过度减少占 87.3%，心脏因素占 10.6%，非常见原因占 2.1%。**结论** 低血压是血液透析过程中最常见的并发症，对于经常发生低血压的患者，仔细分析原因，采取个体化透析，并提供容量监测，避免因血容量过度减少引起低血压。提倡使用容量控制型的透析机，准确评估患者的干体重，严格控制超滤量及超滤率。做好患者的饮食宣教工作。应密切观察，特别对年龄较大、反应迟钝以及病情危重的患者要加强观察，不放过一点细节，发现低血压应立即抢救。

C-574　血液透析联合血液灌流抢救急性药物中毒 102 例疗效观察

陕西省西安市西安高新医院肾脏内科（710015）
吴改红　豆利军　姚向飞　刘新宇　史应龙　康　捷

目的　观察血液透析联合血液灌流抢救药物中毒疗效。**方法**　2007 年 1 月～2008 年 7 月我院收治急性药物中毒 102 例，男 33 例，女 69 例；年龄 18～78 岁，平均年龄 48 岁。其中安定中毒 12 例，有机磷中毒 77 例，乙醇中毒 6 例，冰毒 2 例　氯丙嗪 1 例，松香水 1 例，多种药物混合服用 3 例。所有患者在彻底洗胃、解毒等处理基础上，使用费森尤斯 4008B 透析机及费森尤斯 F6 透析器、血路管和爱尔一次性树脂灌流器（ZX-150）进行治疗，将灌流器与透析器串联，灌流器在前，透析器在后，灌流前给予肝素首剂 0.5～1mg/kg，灌流后追加肝素 10mg/h，血流速度以 80ml/min 开始逐渐增加 200～250ml/min，每次灌流 2～2.5 小时，病情较重，深度昏迷的第一次应用 2 个灌流器。**结果**　102 例患者中 96 例灌流 1 次，5 例灌流 2 次，1 例死亡，余患者均痊愈出院。**讨论**　血液灌流是通过穿刺方法将患者血液从体内引出进行体外循环，利用体外循环灌流器中吸附剂的吸附作用清除外源性和内源性毒物、药物以及代谢产物。血液灌流对脂溶性高、易与蛋白结合的大、中分子药物和毒物以及一些细胞因子都有较好的吸附清除功能，而血液透析则可以通过超滤脱水，纠正水电解质酸碱平衡，改善肺水肿、脑水肿、肾功能，两者联合应用以取长补短，增强治疗效果。树脂血液灌流联合血液透析能提高抢救成功率，迅速清除体内毒物，明显缩短病程，临床疗效较好，且其树脂吸附剂生物相容性好，无不良反应，治疗设备简单，使用方便，便于临床推广使用。

C-575　腹膜透析患者心脏瓣膜钙化的相关研究

武警辽宁总队大连医院肾内科
高　峰　王宝仁　高　德

目的　终末期肾功不全患者普遍存在钙磷代谢紊乱、继发甲状旁腺功能亢进和肾性骨病，目前血管钙化及心脏瓣膜钙化的确切机制不明确，但高磷血症和钙磷乘积升高与心脏瓣膜钙化密切相关，是尿毒症患者心血管并发症危险因素之一，成为心脏瓣膜钙化的重要危险因素。我们研究了腹膜透析患者的透析时间、营养状态等对其心脏瓣膜钙化的影响，采用彩色多普勒超声检查观察腹膜透析患者心脏瓣膜钙化发生率，探讨 CAPD 患者心脏瓣膜钙化的相关因素，特别是钙磷代谢对心脏钙化的影响，从而探索腹膜透析患者降低心血管疾病发生率的措施。**方法**　选随访 CAPD 患者 54 例，采用广州百特医疗用品有限公司生产的 Dianeal PD-2 双联透析系统，透析液中钙浓度为 1.75mmol/l，所有患者均采用持续性非卧床式腹膜透析治疗，根据透析时间长短及心脏瓣膜钙化程度分组。观察心脏瓣膜钙化与各生化指标的关系。采晨起静脉血送检各生化指标，心脏彩色超声使用 GE LOGIQ 5 Pro 彩色多普勒超声诊断仪，探头频率 3.2MHz。观察腹透患者心脏瓣膜结构钙化程度及功能改变。**结果**　本组 54 例 CAPD 患者中不同程度心脏瓣膜钙化者 26 例，占 48.1%。瓣膜钙化主要发生在二尖瓣及主动脉瓣，单纯二尖瓣钙化 4 例，占 15.4%；单纯主动脉瓣钙化 15 例，占 27.8%；二尖瓣及主动脉瓣均钙化 7 例，占 26.9%。瓣膜钙化中Ⅰ度钙化 13 例，占 24.1%；Ⅱ度钙化 9 例，占 16.7%；Ⅲ度钙化 4 例，占 7.4%。随透析时间延长患者瓣膜钙化率升高，白蛋白水平随透析时间延长逐渐降低，各组间差异显著（$P<0.05$）；钙化组血磷、钙磷乘积、甲状旁腺激素较无钙化组显著增高，而白蛋白较无钙化组显著降低（$P<0.05$ 或 0.01）。随心脏瓣膜钙化程度增高，血磷、钙磷乘积、甲状旁腺素水平也升高，白蛋白水平随瓣膜钙化程度增高逐渐降低，各组间差异显著（$P<0.05$）。**结论**　腹膜透析患者普遍存在心脏瓣膜钙化，患者的瓣膜钙化与营养状态及透析时间相关，随着透析时间延长，血磷及钙磷乘积水平逐渐升高，瓣膜钙化率升高，营养状态渐差。高磷血症及钙磷乘积升高与心脏瓣膜钙化程度密切相关，是心脏瓣膜钙化的重要危险因素。

C-576　48 例维持性腹膜透析患者血钾异常临床分析

辽宁省人民医院　肾内科
杨广珍　王素萍　邱雨华　赵　霞　苏　彦

目的　血钾异常是腹膜透析中常见的并发症，如不及时发现和处理，往往后果严重。通过对 48 例血钾异常腹透病人的病因分析，对于血钾异常病人的防治和采取相应措施具有重要意义。**方法**　本研究回顾性分析了 2004 年 1 月至 2008 年 7 月在我院做腹透 1 个月以上的患者。每 2 周门诊随诊 1 次，记录饮食，主诉，症状，血压，尿量，心率及腹透等情况。每月化验肝功，肾功，血糖，K，Na，Cl，Ca，P，Mg1 次。如有血钾异常，短时间进行复查。**结果**　48 例血钾异常患者中 36 例为高钾血症，发生高钾血症 120 例次。血钾 5.6～8.2mmol/L。诱发因素为透析不充分 24 例。应用 ACEI 10 例，肾小管酸中毒 2 例。部分患者综合因素引起。经用碳酸氢钠，速尿，胰岛素，葡萄糖酸钙，低钾饮食，加强透析等处理后均能恢复正常，肾小管酸中毒患者需用强地松 5～10 毫克维持。低钾血症患者 22 例，发生低血钾 55 例次。血钾在 2.7～3.4 mmol/L，诱因为饮食不好 16 例，肾小管酸中毒 3 例，胰岛素应用过量 2 例，长期用利尿药 1 例。经静脉，口服补钾及透析液中加钾治疗均得到治愈。肾小管酸中毒患者需长期补钾治疗。**结论**　本组病人血钾异常，高钾血症明显多于低钾血症。血钾异常均在血钾化验异常后确定诊断，追问病史，均有高钾或低钾的可能因素，附合临床诊断。如高钾血症的第一位因素

是腹透不充分（67%），这部分病人大多少尿或无尿，每日透析 1～2 袋透析液，第二位因素是应用 ACEI 类药（27%），这部分病人均有长期口服 ACEI 类药物史。第三位因素是Ⅳ型肾小管酸中毒，虽较少见，但很顽固。本组低钾血症患者，第一位原因是饮食不好（73%），大多为疾病晚期，合并营养不良，第二位原因是肾小管酸中毒，这部分病人多为慢性间质性肾炎，需要长期补钾治疗，第三位原因胰岛素应用过量，低血钾的同时有低血糖发生，这部分病人多为家庭透析中胰岛素应用不当。第四位原因是长期用利尿药，这部分病人较少。针对上述诱发因素，要做到以下几点很重要：1. 加强腹透及血钾异常发生因素方面的宣传教育工作；2. 定期随诊检查化验及时发现血钾异常；3. 对有血钾异常因素的患者要做到重点关注，重点诊治和护理。4. 重视对肾小管酸中毒的诊治。

C-577 尿毒症患者神经精神系统症状治疗前后的临床分析

广东省惠州市惠阳区人民医院肾脏内科及血液净化中心（516211）
徐巨海　邱炽昌

目的　了解尿毒症患者神经精神症状和情感障碍的发生情况及以血液净化治疗为主的综合治疗对其的改善情况。**方法**　33 例尿毒症患者按血肌酐值分为 n1、n2 组。采用平行对照研究方法，对尿毒症患者治疗前后的神经精神症状进行评估，并进行 SAS 和 SDS 量表测定。**结果**　n1 组尿毒症患者神经、精神症状的出现频数分别 10.6%、27.7%，焦虑和抑郁发生率分别是 51.1%、68.1%，治疗后其神经、精神症状的出现频数以及焦虑和抑郁发生率分别是 0.7%、8.5%、23.4%和 34.0%；n2 组尿毒症患者神经、精神症状的出现频数分别 74.7%、59.8%，焦虑和抑郁发生率分别是 69.0%、82.8%，治疗后其神经、精神症状的出现频数以及焦虑和抑郁发生率分别是 19.5%、28.7%、41.4%和 51.7%。**结论**　尿毒症患者血肌酐值越高，其神经精神症状越明显，情感障碍的发生率越高；经过有效合理的治疗尿毒症患者的神经精神症状和情感障碍的发生情况都可以得到改善。

Clinical study of pre- and postreatment of nervous system symptomin patients with uremia

Objective To investigate the prevalence of nervous and psychic system symptom，anxiety and depression in patients with uremiaand the efficacy of blood purification for them. Methods A parallelcomparison controlled clinical study was conducted for evaluating the prevalence of nervous and psychic system symptompre- and postreatment. Self-Rating Anxiety Scale（SAS），Self-Rating Depression Scale（SDS）were also administered to them. Results The prevalence of nervous and psychic system symptom，anxiety and depression in n1patients were 10.6%， 27.7%， 51.1%and 68.1% respectively，the prevalence were 74.7%，59.8%，69.0%and 82.8%in n2patients. After treatmentthe prevalence in n1and n2 patients were 0.7%，8.5%，23.4%，34.0%and 19.5%，28.7%，41.4%and 51.7%respectively.Conclusion The prevalence of nervous and psychic system symptom，anxiety and depression are significantly higher in uremic patients with a various degree of CRF. After reasonableand effective treatment，the prevalence of nervous and psychic system symptoms，anxiety and depression in patients with uremiawas reducedevidently.

C-578 重视健康教育个体化护理在维持性透析患者康复护理中的作用

广州市红十字会医院肾内科
洪　涛　刘　岩　覃丹平　陈文璇等

目的　随着护理模式的转换，健康教育已成为护理工作的重要组成部分，它贯穿于护理工作全过程，尤其是在维持性血液透析患者的康复护理中极为重要。本文以临床护理体会总结探讨健康教育个体化护理在维持性血液透析患者康复护理中的作用。**方法**　健康教育由医护人员、患者和家庭成员及社会支持系统的人员共同参与。护理人员以层级护理模拟分组，以发放宣讲健康教育资料、咨询交流等方式对本中心 53 例维持性血液透析患者分三方面进行调研，一、基本需求；二、不同层次需求的差异；三、实施个体化护理；针对维持性血液透析患者在疾病发展各时期，有不同需求及患者的具体情况，就透析患者所关心的问题例如：肾脏的基本功能、肾衰竭的症状、并发症、透析方式的选择、内瘘问题、透析中不适及不良反应、超滤量、干体重、食物与营养、运动与休息等。通过评估病人，选择护理重点，制定健康教育护理目标及护理计划，将健康教育贯穿于维持性血液透析康复护理全过程。**结果**　在健康教育的互动中，我们感受到随着医疗科学技术的不断发展，专业技术水平深入拓展以及人们对疾病的认知提高，肾功能衰竭患者成活率不断提高，维持性透析患者治疗目的不单仅仅是延续生命，而是希望拥有并提高其生活品质。而不同年龄段，不同文化层次的患者对疾病的认知其护理需求均存在个体差异。因此我们在康复护理中采取护理干预手段，有针对性实行个体化护理，以尊重、诚恳、热情的态度，加强了医患间的沟通，保持医护与患者间的信任，提高透析治疗质量，营造良好的透析环境，从而使维持性患者消除心理负担，逐步掌握透析自我护理的基本知识和方法，提高了医从性，自觉配合治疗，从而促进透析康复。同时临床医护人员也在健康教育护理中通过不断学习，提高、更新专业技术、理论水平。**结论**　维持性透析患者的康复护理是漫长或终身的，开展健康教育个体化

护理，对于提高患者的生活质量，充分调动各方面内在积极因素，从而促进透析康复具有重要意义。因此必须充分重视健康教育个体化护理在维持性透析患者康复护理中的作用。

C-579　腹膜透析病人腹膜炎并低钾血症的处理

广东省珠海市人民医院血液净化中心（519000）
沈东波　沈　理　黄鹏玉　郭军利

目的　探讨腹膜透析病人腹膜炎并低钾血症的有效处理。**方法**　2005 年 8 月～2008 年 8 月行持续非卧床腹膜透析（CAPD）的患者中有 5 人 8 人次发生腹膜炎，女性 4 名，男性 1 名，年龄 56～78 岁，原发病分别为动脉硬化性肾病 2 例，糖尿病肾病 2 例，系统性硬化症 1 例。腹膜炎临床表现：腹痛 6 人次，发热 3 人次，腹泻 2 人次，均有恶心、纳差，透出液混浊及含纤维絮状物，白细胞总数及多核细胞超标，细菌培养：金黄色葡萄球菌 5 人次，嗜麦芽寡养食单胞菌 3 人次。入院时血钾 3.2 mmol/L～4.0 mmol/L（平均 3.6 mmol/L）。腹膜炎处理：即刻用腹透液冲洗 2～4 袋至清亮，然后在 2L 腹透液中加入头孢拉定及头孢他定各 1g 及肝素钠 8mg 保留过夜。细菌培养结果出来后针对上述细菌谱分别改用万古霉素和替卡西林克拉维酸，透出液很快变清，腹痛、发热消失，但恶心、纳差难有改善，甚至出现呕吐、软弱无力等症，复查血钾均〈3.5mmol/L，2.1 mmol/L～3.2 mmol/L（平均 2.5 mmol/L）。先后予口服、静脉补钾及腹透液补钾（每 2L 腹透液中加入 10%氯化钾 6ml～7ml，K^+4.0 mmol/L～4.67mmol/L）。**结果**　经上述处理，腹膜炎迅速控制，多次透出液细菌培养阴性。低钾血症处理：初采用口服补钾，但因钾盐刺激加重病人恶心甚致呕吐而难以忍受，静脉补钾往往需同步输入较大量液体而加重水负荷亦难以实施，而改用腹透液中补钾方法病人耐受性好，无不适，经 1～2 日腹透，低钾血症很快纠正，症状缓解。**结论**　血钾水平与患者的营养状态及和并症相关，并且是腹透病人生存期的独立危险因素。据统计，10%～36%的 CAPD 患者会发生低钾血症。腹膜炎发生低钾的原因除与炎症引起恶心、纳差、呕吐、腹泻等致含钾的食物摄入不足、丢失过多外，无钾透析液冲洗腹腔及长期从腹透液中丢失钾可能是重要原因。口服及静脉补钾均因各自的缺点使病人难于接受，从而难以有效纠正低钾血症。而从腹透液中补钾，既方便、快捷，又安全、可靠，病人亦易接受，纠正低钾血症效果好。鉴于腹透病人低钾血症的发生率较高，尤其并发腹膜炎时，期望有商品化的含钾腹透液问世，便于个体化地选择使用。

C-580　血液透析中心脏骤停的急救和护理

温州医学院附属第一医院肾内科血液净化中心（325000）
梅晓蓉　马璐璐　王绿萍

目的　探讨终末期肾脏病维持性血液透析患者在血液透析中发生心脏骤停的急救和护理要点。**材料和方法**　回顾分析我院在 2006 年 2 月至 2008 年 4 月间，4 例终末期肾脏病维持性血液透析患者发生心脏骤停的急救抢救过程，分析诱发心脏骤停的各种原因，提出防治对策。4 例终末期肾脏病患者，均为男性，年龄 53～78 岁，透析治疗时间：透析的诱导期 1 例，其余的为 3～10 年；发病前均存在心血管系统的并发症。**结果**　4 例在血液透析中发生心脏骤停的患者，2 例成功心肺复苏、意识转清，转 ICU 监护、治疗后出院，继续血液透析治疗；1 例心肺复苏后意识一直处于昏迷状态，转 ICU 抢救 11 天后死亡，1 例抢救无效死亡。**讨论**　慢性肾衰竭患者在血液透析过程中发生心脏骤停常有心血管系统并发症的基础，抢救成功的难度大，要重在预防。对高危患者要积极治疗原发病引起的各种脏器的损害，提高患者治疗依从性，改善全身状况，减少心血管并发症的发生，避免导致心脏骤停的诱因，合理超滤，避免低血压；在血液透析时加强巡视，进行血压心电监护，及早发现。一旦发生心脏骤停，应尽快采取抢救措施；透析病人肾性骨病发生率较高，因此，胸外心脏按摩时要注意力度合适，预防骨折发生；在实施有效的心肺复苏术（CPR）同时立即将体外循环的血液回输患者体内，并保留血液透析时的血管通路，以备随时输注抢救药物。CPR 后适时将患者转运到 ICU，继续加强监护，积极处理尿毒症的并发症，特别是纠正心血管的并发症如心律失常、传导阻滞等，连续性肾脏替代治疗，增加心血管系统的稳定性。

C-581　老年血液透析患者的脂代谢及其与 PTH 的关系

南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）肾内科（210029）
张承宁　胡建明　刘　佳　邢昌赢

目的　对行血液透析的老年患者的脂代谢及其与甲状旁腺激素（PTH）之间的关系进行研究。**方法**　35 例（男 18 例，女 17 例）行血液透析的老年患者，平均年龄（68.0±6.08）岁，接受透析治疗时间平均为（24.51±33.21）月。慢性肾衰竭原发病中 5 例为肾血管硬化症，15 例肾小球肾炎，8 例糖尿病肾病，7 例原因不明者。患者每周透析 3 次，每次为 4 h，并用肝素钠抗凝。血样是在空腹 12 h 后透析前采集。检测高密度脂蛋白（HDL）、低密度脂蛋白（LDL）、甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、全段甲状旁腺激素（PTH）。随机选取 40 例体检老年患者为对照组，平均年龄（69.40

±8.13）岁，均无心、脑、肾疾病史，肾功能正常。两组在年龄上无显著差异。SPSS12.0 统计分析数据。**结果** 血液透析组的 iPTH、TC、TG、HDL、LDL 分别为（339.78±250.28）pg/ml、（4.28±0.91）mmol/L、（1.59±0.67）mmol/L、（1.05±0.30）mmol/L、（2.57±0.79）mmol/L。经统计分析血液透析组的 PTH、TG 及 LDL/HDL 比值较正常组明显升高（$P<0.05$），HDL 明显下降（$P<0.05$），LDL、TC 在两组间无显著性差异（$P>0.05$）。血液透析组的 PTH 水平与 TC、TG、HDL、LDL 无明显相关（$P>0.05$），与 LDL/HDL 比值成正相关（$P<0.05$）。**结论** 老年血液透析患者存在着持续的脂质代谢紊乱及甲状旁腺激素的异常，该研究显示过高的 PTH 分泌对脂代谢亦存在着一定的影响，因此在此类患者中及时治疗高脂血症及降低血 PTH 水平是预防其心脑血管并发症、提高患者生存质量的重要环节。

C-582 肾移植术后近期和远期肺部感染的临床特点

上海交通大学附属第一人民医院移植泌尿科
上海市器官移植临床医学中心
上海交通大学器官移植研究所
秦 燕 张 芳 徐琴君

目的 由于移植及感染学的发展，肾移植后感染的流行病学、自然病程在改变，但肺部感染仍是移植术后死亡的主要原因。本文对上海交通大学附属第一人民医院 2003 年 1 月～2008 年 7 月期间收治的 61 例肾移植受者肺部感染的临床资料进行回顾性分析，探讨其发生的特点、规律，总结诊断和治疗方案的有效性，以提高对肾移植受者肺炎治疗的成功率。**方法** 回顾性分析 2003 年 1 月～2008 年 7 月期间于上海交通大学附属第一人民医院进行肾移植手术，并且在此期间发生移植受者肺炎病例 61 例。常规进行血、痰、咽拭子及中段尿细菌和真菌培养及药物敏感试验，抗酸杆菌及肺孢子菌检查、巨细胞病毒（CMV）DNA 和 CMV 抗体，部分病例行纤维支气管镜取支气管肺泡灌洗液（BASL）送检细菌、真菌和抗酸杆菌，部分检测血浆军团菌、支原体、及梅毒螺旋体抗体。**结果** 61 例肺部感染中＜6 月者 37 例（60.7%），6～12 月者 6 例（9.8%），＞12 月者 18 例（29.5%）。11 例出现急性呼吸窘迫综合征行机械通气（19.3%，10 例为移植时间＜12 月，1 例＞12 月）。61 例肺部感染中：单纯 CMV 肺炎 4 例，9 例为细菌性肺炎，其中 7 例为革兰氏阳性菌，2 例为革兰氏阴性菌；3 例为真菌性肺炎，其中 1 例合并细菌性肺炎。肺孢子菌肺炎 1 例，肺结核 2 例。3 例为入院后抗感染治疗继发性革兰氏阴性菌，病原学检测结果见表。肺炎的临床表现：大多数病例起病无明显诱因。56 例发热是首发症状，24 例发热是唯一的表现。呼吸道症状：病程初期多为干咳，多数患者无痰或少量白色黏痰。因病情轻重可表现为胸闷、气促、呼吸困难，尤以活动后明显，严重者出现发绀。起病初期肺部体征有肺泡呼吸音粗、呼吸音减低、湿性啰音。胸部影像表现：仅 3 例表现单肺病变；其余均为双肺病变。近期感染中有 21 例肺间质病变，2 例实质病变，其余 20 例同时有肺间质和实质病变；远期感染中有 6 例肺间质病变，6 例实质病变，另 6 例同时有肺间质和实质病变。治愈 43 例（70%）。7 例（11.4%）因经济原因自动出院（病原体不明肺炎 4 例，大肠杆菌合并克雷伯杆菌、克柔、热带酵母菌肺炎 1 例，鸟肠球菌、绿脓杆菌肺炎 1 例，烟曲霉菌肺炎 1 例）。死亡 10 例（16.4%）。1 例为产酸克雷伯杆菌合并表葡菌感染，1 例为葡萄假丝酵母菌、隐球菌和溶血葡萄球菌混合感染，1 例临床拟诊中枢神经系统隐球菌感染。1 例在肺部感染三周后并发肠梗阻，1 例在应用呼吸机 2 天后出现气胸，1 例并发慢性移植肾功能减退、心衰。**结论** 肾移植近期肺部感染早期临床症状不典型，病原体证据不足，多为双肺间质和实质弥漫病变，病情进展快，住院时间较长，治疗早期病情好转者预后较好。远期感染者真菌感染多见，病变较局限，治愈率较高，合并其它脏器障碍者预后较差。

表. 肾移植近期和远期肺部感染临床特点比较

	近期（＜12 月）肺部感染	远期（＞12 月）肺部感染	p
例数（n）	43	18	
年龄	48.44±11.24	49.77±11.00	0.09
性别（F/M）	10/35	4/12	
平均移植时间（m）	4.44±2.40	21.30±31.97（中位数为 72）	＜0.005
机械通气例数（n）	10	1	
发病时间（d）	4.3±5.1	10.4±28	
住院时间（d）	29.7±15.2	21.3±11.3	0.02
治愈	30	14	
死亡	6	4	
自动出院	7	0	

C-583 连续性肾脏替代疗法在老年重症急性肾衰竭中的临床观察

广东省肇庆市第三人民医院
钟 汉

目的 探讨连续性肾脏替代疗法（CRRT）在救治老年重症急性肾衰竭（SARF）中的作用。**方法** 急性肾衰竭（ARF）是临床肾脏病常见急症，随着社会老龄化，老年 ARF 发病率逐渐增高，病情危重。老年重症急性肾衰竭（SARF）合并症多，病死率高，治疗难度大。在救治老年 SARF 方面，连续性肾脏替代疗法（CRRT）在很大程度上克服了传统血液净化技术的缺点，具有后者无法比拟的优势。现就我院 2004 年 7 月～2008 年 7 月应用 CRRT 方法治疗 30 例老年 SARF 的患者作一分析。30 例老年 SARF 患者中男性 13 例，女性 17 例。年龄 62～80 岁，平均年龄（63±13.2）岁。全部病例均为 SARF[1]：（1）无肾脏疾病

的患者，血清肌酐（Scr）≥310μmol/L（3.5mg/dL）和（或）BUN≥36mmol/L（100mg/dL）；（2）原有肾功能不全者，Scr 和（或）BUN 水平在原基础上增加 100%。导致 ARF 的病因：严重感染 10 例，脑出血 5 例，多发性脑梗死 3 例，急性心肌梗死 4 例，肾毒性物质 3 例，毒蛇咬伤 2 例，严重创伤 2 例，肝肾综合征 1 例。30 例老年 SARF 患者行 CRRT 治疗前的临床情况：昏迷 25 例，心衰、肺水肿 20 例，高分解代谢 11 例，低血压 10 例，败血症 9 例。全部患者采用右颈内静脉留置单针双腔导管，平均留管 8.2 天（1～58 天）。全部患者行连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）。采用瑞典 Gambro 公司的 PRISMA（Hospal）机器，使用 AN69 膜 12～16 型血滤器及 M60 管路，血流量 100～150ml/min。置换液采用 Port 配方，血滤器和管路先以 50mg/L 肝素生理盐水预冲洗，浸泡 20～30 分钟。15 例无出血倾向者用普通肝素抗凝，首剂 0.3～0.5mg/kg，追加 2～10mg/h；3 例出血倾向者用低分子量肝素，首剂 2000～4000IU，追加 400～800IU/h；2 例严重出血倾向者，不用抗凝剂，定期用生理盐水冲洗血滤器和管路。所有患者每小时记录血压、心率、呼吸等生命体征，置换液输入量、滤出量、总结出入量 1 次，每日或隔日监测肾功能、电解质、凝血功能、血气分析等项目。所有血液标本均在置换液输入端口前动脉端留取。观察治疗前后血尿素氮、肌酐、电解质、动脉血气分析和临床症状的变化。**结果**　与治疗前相比较，血尿素氮、肌酐显著下降（$P<0.05$）电解质紊乱、酸中毒得到纠正，高血容量状态得到改善，30 例患者 16 例存活，14 例死亡，CRRT 治疗中血液动力学保持稳定。**结论**　老年重症 ARF 患者应用 CRRT 是安全有效的，可延长其生存时间，提高生存质量，改善预后。

C-584　长期留置股静脉导管的临床分析

成都市三医院（610031）肾内科
梁　柱　杨　斌　王　平

目的　观察股静脉导管长期留置的时间及留置导管期间并发症发生情况及处理。**方法**　我院 2002～2008 因血液透析留置股静脉双腔管的患者共 160 例次，排除各种原因导致置管时间不足 5 天者、或导管无异常而患者发生死亡导致拔管的病例共 91 例次，其中超过 5 天的置管患者 69 例次纳入分析。纳入病例根据穿刺部位消毒和更换敷料的时间分为两组，甲组在透析日进行消毒，乙组则每日进行局部消毒一次。甲组平均年龄：71 岁，乙组平均年龄：70 岁。**结果**　一、甲组导管留置时间为 7～60 天，平均为 34 天；乙组留置时间为 11～104 天，平均为 39 天。二、留置导管期间并发症发生情况：1．两组感染发生 10/67 例（发生率 15.0%），其中乙组仅有 1.4%（1/69 例）为置管处局部感染，而甲组发生 3/69 例（发生率 4.2%），其他均为全身感染—败血症。其中血培养阳性 2 例次（阳性率：28.6%），一例为金黄色葡萄球菌生长，另一例为革兰氏阳性杆菌生长。感染发生时间：4～96 天，平均 30.6±15.6 天；抗感染有效 7/10 例次，感染导致拔管 3/10 例次。2．两组导管血流量不足发生 7/67 例（发生率 10.4%），发生时间为置管后第 11～43 天，平均 28.2±12.7 天；3．穿刺侧肢体肿胀发生率 4.5%（3/67），发生时间为置管后第 10～64 天，平均 37.4±27.3 天，3 例均经血管彩超检查未发现血栓，坚持透析症状可以逐渐缓解；4．导管滑脱发生 4/67 例（发生率 6%）；5．严重出血、血肿导致休克者发生 1/67 例（发生率 1.5%）；**结论**　NKF-DOKI 指南指出：中心静脉穿刺仅用于急性血液透析，而股静脉导管保留时间不要超过 5 天。但股静脉插管操作简单、易行、安全，在基层医疗单位易于掌握，临床应用较多。其并发症较少，主要并发症为双腔导管血流量不足、感染、穿刺侧肢体肿胀、导管滑脱等，通过更换导管、抗感染治疗等措施可以改善，如无效需要拔管处理。对于老年人、合并心衰不能平卧导致穿刺困难、长期卧床、急性肾功不全的患者，各种中毒的长期抢救，ICU 安置多种导管的患者有一定的使用价值。对于某一些患者股静脉留置透析双腔管如果护理得当（建议采取每日局部消毒及更换敷料并且尽量制动），可以较长期透析使用，如须长期透析还能满足患者的内瘘成熟的需要。

C-585　隧道改建术处理腹膜透析导管皮下环涤纶套外露 2 例报道

广东省深圳市北京大学深圳医院肾内科（518036）
梁　伟　熊祖应　罗　琼

目的　采用隧道改建术处理腹膜透析导管皮下环涤纶套外露，寻找解决涤纶套外露的简单易行方法。

方法　1．入选标准：持续非卧床腹膜透析患者涤纶套外露，查体无隧道口及隧道感染；患者知晓手术方式、风险及并发症，并签字同意施行该手术。2．消毒：外露涤纶套及周边皮肤生理盐水反复清洗，然后 2%碘伏纱块包裹涤纶套消毒 30 分钟。3、隧道改建：常规消毒铺巾，局部麻醉，按原隧道走行方向切开皮肤及皮下组织切口长约 3～5cm，分离皮下组织深约 2cm，剪除原隧道口周围疤痕组织，再次碘伏纱块包裹涤纶套消毒 15 分钟，生理盐水反复清洗涤纶套，去除残余碘伏，将涤纶套包埋于皮肤组织内，导管皮肤出口距离涤纶套 2～3cm 为宜，缝合皮肤，术毕，常规术后头孢唑啉针 0.5g 静脉点滴 3 天。**结果**　患者 1，男，43 岁，诊断：慢性肾炎，慢性肾衰竭（尿毒症期），已腹膜透析 4 年，发现涤纶套外露 1 年，体查无隧道口及隧道感染，行腹透隧道改建术，术后 1 周切口愈合良好，出院。现术后半年，涤纶套未再出现外露，未发生隧道及隧道口感染，继续行腹膜透析。患者 2，男，56 岁，诊断：高血压肾病，慢性肾衰竭（尿毒症期）腹膜透析 10 月，涤纶套部分外露 1 月余，无隧道口及隧道感染，行隧道改建术，术后 3 天出现改建隧道感染，表现皮肤红肿，压痛明显，原隧道皮下环上方无感染表现；隧道口渗液，渗液涂

片及细菌培养阴性，予万古霉素及左氧氟沙星针抗感染治疗 2 周，感染控制，症状消失，继续腹膜透析治疗。现术后 4 周，未再出现隧道感染。**结论** 隧道改建术是积极处理涤纶套外露的初步尝试，结果提示隧道改建术可作为处理涤纶套外露的备选方法之一。该方法简单易行，患者创伤及痛苦小，费用低，无需更换新导管，避免重新置管带来的新风险；但该方法最大并发症是消毒不彻底引起隧道感染。

C-586 透析器氧合技术在兔急性呼吸衰竭模型中的应用研究

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
胡 波 尹良红

目的 评价透析器氧合技术治疗兔急性呼吸衰竭模型的效果和动物耐受情况，从而探讨为婴幼儿急性呼吸衰竭时行透析器体外膜氧合治疗的有效性、安全性，同时验证 JH-体外循环氧合仪的运行参数。**方法** 体重 2.0～3.0kg 的新西兰白兔 20 只，3%戊巴比妥钠静脉麻醉后，用注射器直接向实验兔的气管内注射酸化的婴儿配方制成急性呼吸衰竭的模型，将制好的模型随机分成对照组和 4 个治疗组。对照组行单纯面罩吸氧，实验组根据不同血流量（5ml/min/kg，8ml/min/kg）和氧流量（1L/min，2L/min）分组，实验组经肝素抗凝行体外循环膜氧合治疗，治疗过程中观察不同血流速度和氧气流速下，实验兔治疗前后 K^+、Na^+、Cl^-、RBC、WBC、PLT、PaO_2、平均动脉压以及动脉氧分压的改变。**结果** 5 组实验兔在治疗前后各电解质、血常规指标以及平均动脉压均无显著性差异（$P>0.05$），各实验组动脉氧分压前后的比较均有统计学意义（$P<0.05$），各实验组随时间变化的趋势不同（$P<0.05$）；动脉氧分压随血流速度和氧气流速增加而呈线性增加，且血流速度大于氧流速度对动脉氧分压的影响；JH-体外循环氧合仪各部件正常运行，能满足相当于新生儿体重实验兔急性呼吸衰竭时的一般临床要求。**结论** 体重在 2.0～3.0kg 范围内的实验兔，在密切监护的前提下进行透析器氧合技术的治疗，能很好的纠正实验兔的缺氧状态，改善呼吸衰竭的症状，并可以维持血常规和血压的稳定以及电解质的平衡。对不同血流速度和氧气流量进行观察时，发现实验兔在8ml/min/kg血流速度和2L/min的氧气流速时对缺氧状态的改善最佳。JH-体外循环氧合仪能按新生儿急性呼吸衰竭治疗的临床参数运行，治疗性能安全稳定，能很好的纠正机体缺氧，改善呼吸衰竭症状。

C-587 循环内皮细胞在 MHD 患者动脉粥样硬化中的临床意义

首都医科大学附属复兴医院肾内科
张坤英 刘惠兰

目的 血管内皮细胞（VEC）的完整性和正常功能对维持性血液透析（MHD）患者防止动脉粥样硬化有非常重要的作用。外周血循环内皮细胞（CECs）数量的增加与内皮细胞受损呈明显正相关，是活体内仅有的、可作为判断血管内皮细胞损伤情况的特异而直接的指标。本文通过检测 MHD 患者 CECs 水平，来评价该人群血管内皮细胞功能状态，并探讨其在动脉粥样硬化（AS）的诊断和判断病情中的作用。**方法** 选取 52 名 MHD 患者（男 25 名，女 27 名，平均年龄 61±13 岁，透析时间大于 6 个月）和 22 名健康体检者（男 10 名，女 12 名，平均年龄 59±14 岁）为研究对象。抽取外周血，多参数流式细胞仪计数 CECs 的数量，应用 CD3-PerCP 和 CD146-PE 标记循环内皮细胞，确定 $CD3^-CD146^+$ 的细胞为 CECs。同时进行颈总动脉内中膜厚度（CCA-IMT）、血常规、血生化、肝肾功、血脂、高敏 C 反应蛋白和 PTH 等相关临床项目检查。所有数据均采用 SPSS11.5 统计软件处理。符合正态分布的计量资料数值均用 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较采用独立样本 t 检验或配对 t 检验分析。有统计意义的单因素纳入多元线性回归分析及多元逐步回归分析。**结果** MHD 患者透析前血 CECs 数目（158±95 个/ml）较健康对照组（111±24 个/ml）显著增高（$P=0.002$）；透析前 CECs 数目较透析后 CECs 数目（128±87 个/ml）也明显升高（$P=0.002$），但透析后血 CECs 数目与健康对照者相比差异无明显统计学意义（$P=0.292$）。MHD 患者颈总动脉 IMT（0.99±0.37mm）、颈动脉分叉处 IMT（1.31±0.45mm）和斑块数目（4.6±4.1 个）均较健康对照组颈总动脉 IMT（0.77±0.19mm，$P<0.01$）、颈动脉分叉处 IMT（1.02±0.30mm，$P<0.01$）和斑块数目（1.1±1.3 个，$P<0.01$）升高。且 MHD 患者透析前 CECs 水平和颈总动脉内中膜厚度（CCA-IMT）呈明显正相关（$r=0.425$，$P<0.01$）。根据超声检测的颈动脉 IMT 值，按其厚度参考文献定义将患者分为 3 个亚组：a 组（IMT 正常组）：IMT＜0.8mm；b 组（IMT 异常组）：0.8mm≤IMT＜1.1mm；c 组（IMT 增厚组）：IMT≥1.1mm。a 组 CECs（144±76 个/ml）和 b 组 CECs（142±72 个/ml）之间差异无统计学意义（$P>0.05$），但 c 组 CECs（223±134 个/ml）较 a 组和 b 组均明显升高（P 分别为 0.023 和 0.023）。研究发现有过心脑血管疾病的患者血CECs数目（207±116 个/ml）较无心脑血管疾病患者（135±73 个/ml）显著增高（$P=0.008$）；糖尿病组患者血 CECs 数目（211±123 个/ml）较非糖尿病组（135±69 个/ml）明显升高（$P=0.032$）。研究中未发现循环内皮细胞和血脂、血清白蛋白、血肌酐、尿素氮、血钙、磷、血红蛋白、红细胞压积、C 反应蛋白及 PTH 等有明显相关。多元逐步回归分析发现，年龄、体重指数、有否糖尿病病史是影响内皮细胞数目的独立危险因

素，而血 CECs 数目是颈动脉粥样硬化的独立危险因素。**结论** 循环内皮细胞数目是颈动脉粥样硬化的独立危险因素，提示可用 CECs 作为一种新的指标来评价 MHD 患者血管内皮损伤程度，为临床寻找血管保护剂、预防或减缓该类患者 AS 的发生发展提供新的理论依据。

C-588 内皮细胞黏附分子在 MHD 患者动脉粥样硬化中的临床意义

首都医科大学附属复兴医院肾内科
张坤英 刘惠兰

MHD 患者动脉粥样硬化早期就已经存在内皮组织活化和炎症状态，ICAM-1 和 VCAM-1 通过增强粒细胞和内皮细胞之间的黏附作用及跨细胞转移参与了动脉粥样硬化的发生发展。本研究旨在通过研究维持性血液透析（MHD）患者血清可溶性细胞间黏附分子（ICAM-1）、血管细胞黏附分子（VCAM-1）和颈总动脉内中膜厚度（IMT）的相关性，进一步揭示内皮细胞黏附分子在该类患者动脉粥样硬化（AS）中的临床意义。**方法** 选择维持性血液透析（MHD）患者 56 名（男 27 名，女 29 名，平均年龄 62±12 岁，透析时间大于 6 个月），健康对照组 22 名（男 10 名，女 12 名，平均年龄 59±14 岁）。血清 ICAM-1 和 VCAM-1 采用酶联免疫吸附法（ELISA）测定；动脉粥样硬化程度通过高分辨率超声测定颈总动脉 IMT 及颈动脉分叉处斑块数目来评估。同时测定血脂、血清白蛋白、血肌酐、尿素氮、血钙、磷、血红蛋白、红细胞压积、高敏 C 反应蛋白和 PTH 等相关临床项目。所有数据均采用 SPSS11.5 统计软件处理。符合正态分布的计量资料数值均用 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用独立样本 t 检验或配对 t 检验分析。有统计意义的单因素纳入多元线性回归分析及多元逐步回归分析。**结果** MHD 患者血清 ICAM-1、VCAM-1 透析前水平（分别为 667.07±271.59ng/ml 和 1705.76±439.79ng/ml）和透析后水平（分别为 704.75±251.76ng/ml 和 1895.68±474.88ng/ml）均较健康对照组（分别为 460.49±127.27ng/ml 和 749.79±199.18ng/ml）明显升高（p 值均小于 0.01）；且透析后 ICAM-1、VCAM-1 水平较透析前升高（分别为 $P=0.024$ 和 $P<0.001$）。MHD 患者颈总动脉 IMT（0.99±0.37mm）、颈动脉分叉处 IMT（1.31±0.45mm）和斑块数目（4.8±4.2 个）均较健康对照组颈总动脉 IMT（0.77±0.19mm，$P<0.01$）、颈动脉分叉处 IMT（1.02±0.30mm，$P<0.01$）和斑块数目（1.1±1.3 个，$P<0.01$）升高。血清 ICAM-1 水平和颈总动脉 IMT 呈明显正相关（$r=0.377$，$P<0.01$），和颈动脉分叉处 IMT 无明显相关（$P>0.05$）。ICAM-1 水平和 loghsCRP 呈正相关（$r=0.3$，$P<0.05$）。有过心、脑、外周血管疾病的患者，血清 ICAM-1 水平（803.96±377.79ng/ml）较无此类疾病患者（596.77±162.35ng/ml，$P<0.05$）明显升高。糖尿病组患者 ICAM-1 水平（830.72±301.62ng/ml）较非糖尿病组患者（595.73±226.38ng/ml）明显增高（$P<0.01$）；但未发现 VCAM-1 和 hsCRP、糖尿病、心脑血管疾病有明显相关性。研究中亦未发现 ICAM-1、VCAM-1 和血脂、血清白蛋白、血肌酐、尿素氮、血钙、磷、血红蛋白、红细胞压积等有明显相关。多元回归分析显示，ICAM-1 是颈动脉粥样硬化的独立危险因素。**结论** MHD 患者血清 ICAM-1、VCAM-1 水平明显升高，ICAM-1 升高的程度和颈总动脉 IMT 呈明显正相关。多元回归显示 ICAM-1 是动脉粥样硬化的独立危险因素，提示该黏附分子可作为 AS 的一个独立预测因子，其升高的程度可能和 MHD 患者心血管事件的发生有关。

C-589 CT 血管重建技术在血管通路的管理中的作用

首都医科大学附属北京友谊医院 肾内科（100050）
首都医科大学附属北京友谊医院 放射科（100050）
郭 王 贺 文 张东亮 刘文虎

目的 明确 CT 血管重建技术（CTA）在血液透析患者血管通路的管理中的作用。及不同情况下使用此项技术的优缺点。**方法** 对我血液透析中心 2007 年 1 月 1 日到 2007 年 12 月 31 日期间，总共 33 名临床上出现透析用血管通路问题的维持性血液透析患者，进行 CTA 检查，并根据检查结果对血管通路进行干预。其中 27 名患者均为原有动静脉内瘘出现内瘘功能不良后，依靠 CTA 检查寻找原因，并制定干预措施。5 名患者欲行初次行动静脉内瘘吻合手术但常规查体和检查对患者血管状况评估困难，从而行 CTA 检查以进一步进行血管评估。1 名患者因为静脉留置导管问题（血流量良好，但无法保证透析充分性），欲通过 CTA 检查，明确问题原因。对于所有患者，均在处理完血管通路后，通过回顾是否因为 CTA 检查的结果，修改了之前依靠常规体检手段而制定的干预方案，来评价 CTA 检查在各病例中是否起到作用。并从中总结临床中 CTA 的应用范围及优缺点。***结果：*** 33 名患者中，总共有 18（54.5%）名患者，在得到 CTA 检查结果后，重新修订了之前制定的干预措施，并得以成功实施干预。在 27 名内瘘功能不良的患者中，有 12（44.4%）名患者，在行 CTA 检查后，根据检查结果修改了之前制定的干预方案，并最终在在处理结束后，证实了重新制定的干预方案的正确。5 名初次行动静脉内瘘吻合术的患者，均通过此项检查，详细明确了血管变异及病变情况，并最终根据 CTA 检查结果成功实施手术。那名静脉留置导管的患者，通过 CTA 检查发现在留置导管的部位存在一个病理性动静脉瘘，影响了患者的透析充分性。**结论** 通过研究总结，我们认为，在临床上处理透析用血管通路问题的过程中，CTA 这种无创的检查手段可以为我们提供血管通路最直接的影像学结果，其三维立体的影像和高分辨率图像可以为我们描绘出患者各支血管的直径、走行及其相互之间的位置关系，从而为我们进一步的干预治疗提供有力的支持。这项技术不但可以应用在

动静脉内瘘吻合手术前了解血管的情况，而且还可以指导临床上内瘘的使用，并协助解决一些少见的血管通路异常情况。尤其是在内瘘功能不良的患者中，因为频繁穿刺、瘢痕形成等原因，即使经验丰富的手术医生，也很难通过常规查体手段了解血管的准确情况，此时 CTA 检查结果，就会成为手术干预的最大依据。

C-590　桡动脉内径对血液透析患者内瘘的影响

山东大学附属济南市中心医院肾脏病/血液净化中心
任万军　王小平　朱　斌　王　璞
靖永胜　刘　芳　孙　佩

目的　对血液透析的终末期肾病患者来说，保持动静脉内瘘的长期有效是非常重要的。内瘘血栓形成和流量不足是内瘘失功的最主要原因。其中动静脉内瘘血栓形成是慢性血管通路失功最常见的并发症，在血管通路失功的原因中占 90%，每人年发作 0.5～0.8 次血栓。本研究的目的是观察桡动脉内径对长期血液透析患者内瘘的影响，了解内瘘动脉血管自身条件对内瘘的影响。**方法**　选取 2007.1～2007.12 在本中心行首次内瘘手术的终末期肾病患者 320 例，按术中桡动脉内径分为组 1（桡动脉内径＜2mm，22 例）和组 2（桡动脉内径＞2mm，298 例）。患者入选标准：1）无低血压；2）近 1 月内及观察期间无感染；3）无血管狭窄；4）凝血检查无高凝状态的患者。观察术中桡动脉压力（包括注水压力及动脉喷血距离）、术后内瘘成熟时间、3 月内瘘栓塞发生率、透析中内瘘血流量。所有内瘘均与术侧前臂自体静脉吻合且自体静脉注水无明显阻力。**结果**　两组患者血压无显著差异。两组患者内瘘手术前血白细胞计数、CRP、血小板数量、血红蛋白、PT、PT2、PT3、PT4INR、APTT、TT2、FIB 和血栓弹力图（反应时间（R 值）、凝血时间（K 值）、ANGLE、血栓最大弹力度（MA 值）、凝血指数（CI））均无显著差异。组 1 患者术中动脉端注肝素盐水时压力均低于组 2 患者动脉压力，动脉喷血距离较组 2 明显短。组 2 患者内瘘平均成熟时间 14±5.2 天，组 1 未发生血栓者内瘘平均成熟时间 45±15.3 天（P＜0.01）。在组 1，有 10 例患者发生内瘘血栓形成，约占 45%，平均内瘘次数 2.5±1.3 次。组 2 患者在 3 个月内未有发生血栓的情况。组 1 内瘘平均最大血流量 200±50ml/min，组 2 内瘘平均最大血流量 280±30ml/min（P＜0.01）。**结论**　桡动脉内径＜2mm 的慢性肾衰血液透析患者的内瘘失功率明显高于桡动脉内径＞2mm 的慢性肾衰血液透析患者。对于桡动脉内径＜2mm 和桡动脉压力低的慢性肾衰血液透析患者应该应用气囊导管扩张动脉或选择近心侧较粗的动脉部分进行吻合。

C-591　人造血管搭桥内瘘术在血液透析中的应用及护理

西安交通大学第一医院肾病中心
赵　军　袁惠芬　王阿妮　陈　敏

目的　探讨血液透析患者人造血管搭桥内瘘的护理经验。**方法**　对西安交大医院第一医院肾病中心 8 例人造血管搭桥内瘘患者的护理进行回顾性总结分析。**结果**　8 例人造血管造瘘术后血管通畅率为 100%，透析时血流量每分钟均达 200～250 ml。3 例患者手术后次日在血管移植部位出现明显水肿，感觉疼痛，经用红外线照射和止痛治疗及尽量抬高血管移植侧手臂，术后 3～4 周肿胀自行消退，消肿后方可开始穿刺透析。11 例均未发生出血、血栓、感染等并发症。**讨论**　目前国内外均以动静脉自身内瘘作为血液透析的永久性血管通路，但一些老年糖尿病肾病和高血压肾病患者血管条件差，无法行动静脉自身内瘘手术，选择合适的使用时间长的血管通路，使其具有足够的血流量，以保证透析的充分性和提高生活质量延长存活期尤为重要。人造血管内瘘具有组织相容性好、血管通畅、血流量大、穿刺方便、使用时间长等优点，但是人造血管材料比较昂贵，患者及家属心理压力大，手术难度也较大，术后并发症较多在我国还没有得到广泛推广，本中心 3 例患者也发生了不同程度的前臂肿胀，至新的内膜逐渐形成，术后约 2～4 周后肿胀逐步消退，但过早使用易使移植物压缩、吻合狭窄、出血、感染及血栓形成。本中心一般穿刺均在 4～6 周后，此时内瘘已基本成熟、红肿消退、穿刺点显露、血流充足。据报道，人造血管搭桥内瘘术的并发症主要有血栓形成、感染、假性动脉瘤等，其中血栓形成是最常见的并发症。本组 8 例患者术后均常规使用低分子肝素抗凝，内瘘开始使用后未再预防性使用抗凝剂，到目前为止未发生血栓，作者认为及时疏导患者及家属的心理压力，掌握手术的技巧，透析规范操作，掌握人造血管内瘘的护理特点，加强日常护理。如果患者经济条件允许，人造血管搭桥内瘘是血液透析患者较为理想的永久性血管通路。

C-592　CAPD 患者颈动脉粥样硬化与血清同型半胱氨酸水平的分析

暨南大学附属第二临床学院 深圳市人民医院肾脏内科
郭宝春　张欣洲　江心艳　贺晓蕾　王向阳

背景　近年研究表明，血清同型半胱氨酸（Hcy）水平是一般人群动脉粥样硬化的独立危险因素，但在持续不卧床腹膜透析（CAPD）患者中动脉粥样硬化病变与 Hcy 水平之间的关系目前尚未完全阐明。**目的**　探讨 CAPD 患者颈动脉粥样硬化与血清同型半胱氨酸水平的关系。**方法**　选择腹膜透析时间大于 6 个月的 CAPD 患者 37 例，采用荧光偏振免疫分析法测定血浆同型半胱氨酸（Hcy）水平，

并通过高分辨率血管超声法检测颈动脉粥样硬化，以双侧颈动脉分叉处的内膜中层厚度最大值（IMT）及斑块形成作为评价颈动脉粥样硬化的指标。标准：颈动脉正常：血管内膜面光滑，IMT＜0.9mm；IMT 增厚：0.9mm≤IMT≤1.3mm；斑块形成：判定标准为突出于表面或厚度＞1.3mm。颈动脉 IMT 增厚和/或颈动脉斑块形成定义为颈动脉粥样硬化。**结果** 37 例患者中有颈动脉粥样硬化者 20 例（54.1%），无颈动脉硬化者 17 例（45.9%），有颈动脉硬化者血清 Hcy 水平（25.17±6.95）umol/L 较无颈动脉粥样硬化者血清 Hcy 水平（18.71±5.42）umol/L 高，两者间的差别有统计学意义（t=2.744，P=0.011）。**结论** 有颈动脉粥样硬化病变的 CAPD 患者血清同型半胱氨酸水平明显升高，提示血清同型半胱氨酸水平升高可能与 CAPD 患者颈动脉粥样硬化病变有关。

C-593 腹透液白蛋白丢失与颈动脉粥样硬化的相关性研究

暨南大学附属第二临床学院 深圳市人民医院肾脏内科
王向阳 江心艳 张欣洲 贺晓蕾 郭宝春

目的 探讨腹透液白蛋白丢失与颈动脉内膜中层厚度（IMT）及斑块积分的相关性。**方法** 37 例透析时间大于 6 个月腹膜透析患者，采用免疫投射比浊法检测腹透液白蛋白量，并通过高分辨率血管超声法检测颈动脉粥样硬化，以双侧颈动脉分叉处的 IMT 最大值（IMTm）及斑块积分作为评价颈动脉粥样硬化严重程度的指标。颈动脉正常：血管内膜面光滑，IMT＜0.9mm；血管内膜中层增厚：0.9mm≤IMT≤1.3mm，为早期颈动脉粥样硬化；斑块诊断标准为突出于表面或厚度＞1.3mm。斑块积分：无斑块为 0 级；两侧斑块均＞1.3mm 定义为 1 级；单侧斑块≥2mm 而另一侧斑块＜2mm 为 2 级；双侧斑块均≥2mm 为 3 级。**结果** 37 例腹透患者进行了颈动脉超声检查，其颈动脉 IMT 为 0.96±0.30mm（0.40～1.70mm），对患者颈动脉 IMT 和 24 小时腹透液白蛋白丢失量进行直线相关性分析，Pearson 相关系数 r=0.414，P=0.032。将腹透患者分为无粥样硬化组和粥样硬化组，其中颈动脉粥样硬化发生者 20 例（54.05%），其腹透液白蛋白（4.04±1.23g）；而无颈动脉粥样硬化组 17 例（45.95%），其腹透液白蛋白（(2.90±0.83g），2 组数据进行两样本 t 检验，t=2.774，P=0.01。按照颈动脉斑块积分将腹透患者分为 4 组，经单因素方差分析，按 a=0.05 水准，F=6.188，P=0.002；并且 SNK-q 检验结果，按 a=0.05 水准，2 级、3 级斑块积分组腹透白蛋白量的均数高于 0 级、1 级斑块积分组。**结论** 在腹膜透析患者中，腹透液白蛋白丢失量与颈动脉 IMT 存在正相关，2 级、3 级斑块积分组腹透白蛋白量显著高于 0 级、1 级斑块积分组。通过腹透液白蛋白的测定，可能有助于预测腹膜透析患者颈动脉粥样硬化的程度。

C-594 腹透液白蛋白与腹膜透析患者左心室结构及功能的相关性分析

暨南大学附属第二临床学院 深圳市人民医院
王向阳 江心艳 张欣洲 贺晓蕾 郭宝春

目的 探讨腹透液白蛋白与腹透患者左心室结构及功能的相关性。**方法** 51 例透析时间大于 6 个月腹膜透析患者，记录患者的年龄、透析时间，全自动生化分析仪测量血红蛋白（Hb）、白蛋白（ALB）、甘油三酯（TG）、低密度胆固醇（LDL）、高密度胆固醇（HDL）、血肌酐（Scr）、超敏 C 反应蛋白（HS-CRP）等，采用免疫投射比浊法检测腹透液白蛋白量，并通过高分辨率心脏超声法检测左室舒张末期内径（LVDd）、左室收缩末期内径（LVDs）、舒张末期室间隔厚度（IVSTd）、舒张末期左室后壁厚度（LVPWd）、每搏输出量（SV）、心输出量（Co）、左室射血分数（EF）、左室内径缩短率（Fs）、Devexue 公式计算：左心室心肌重量（LVmas）＝1.04×[（LVDd＋IVSTd＋LVPWd）^{3}-LVDd^3]-13.6。**结果** 分别对 51 例腹透患者 LVDd、LVDs、IVSTd、LVPWd、SV、CO、EF、LVmas 等参数与腹透液蛋白丢失量进行直线相关分析，其中 LVPWd 与腹透液白蛋白呈正相关，Pearson 相关系数 r=0.324，P=0.039；而与其它心脏超声参数无相关性。将腹透患者心脏超声 LVPWd 分别与患者年龄、透析时间、Hb、ALB、TG、LDL、HDL、Scr、HS-CRP 及腹透液白蛋白进行直线相关分析，结果显示透析时间、腹透液白蛋白、LDL 及 HS-CRP 与 LVPWd 呈线性相关，进一步运用多元逐步回归分析，结果显示：LDL 回归系数 t=2.715，P=0.009；腹透液白蛋白回归系数 t=2.659，P=0.01；其余参数 P＞0.05。**结论** 持续不卧床腹膜透析患者腹透液白蛋白与心脏舒张末期左室后壁厚度呈正线性相关；LDL、腹透液白蛋白是腹膜透析患者 LVPWd 的独立危险因素。

C-595 糖尿病腹膜透析患者糖化血红蛋白、氧化应激与动脉僵硬度的关系

首都医科大学附属北京友谊医院肾内科（100050）
刘 莎 张东亮 刘文虎

目的 探讨糖尿病肾病（DN）腹膜透析患者糖化血红蛋白、氧化应激与动脉僵硬度的关系。**方法** 选择我院住院接受持续性不卧床腹膜透析（CAPD）治疗的 45 例 DN 及 53 例非糖尿病肾病（NDN）患者。记录以上患者的性别、年龄、身高、体重、收缩压（SBP）、舒张压（DBP），计算体重指数（BMI）。空腹抽血，使用液相色谱法测定糖化血红蛋白（HbA1c）、晚期氧化蛋白产物（AOPP），硫代巴比妥酸法测定丙二醛（MDA），比色法测定髓过氧化物酶（MPO），黄嘌呤氧化酶法测定超氧化物歧化酶（SOD）水平。应用超声测量颈动脉内膜厚度（IMT），M-型超声心

动图测量颈总动脉收缩期内径（Ds）和舒张期内径（Dd），同时测量肱动脉收缩期血压（Ps）和舒张期血压（Pd），计算颈动脉弹性指数（Ep）和僵硬指数（SI）评估颈动脉僵硬度。采用 SPSS 12.0 软件包进行统计学检验，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，采用 t 检验，相关分析采用单因素相关分析。**结果** DN 组和 NDN 组患者性别、年龄、BMI、DBP 和 SBP 无统计学意义（$P>0.05$）。DN 组与 NDN 组比较，DN 组患者血清 HbA1c（8.43±0.76 vs 5.02±0.33，$P<0.01$）、MDA（7.31±0.88 vs 6.52±0.56，$P<0.05$）、AOPP（98.45±14.28 vs 85.59±11.67，$P<0.01$）、MPO（57.94±11.32 vs 50.02±10.48，$P<0.05$）、SOD（84.23±9.74 vs 96.54±10.03，$P<0.05$）水平及 IMT（1.14±0.37 vs 0.96±0.21，$P<0.05$）、Ep（1.63±0.84 vs 0.78±0.33，$P<0.05$）、SI（16.25±5.52 vs 10.91±4.55，$P<0.01$）间差别有统计学意义。DN 组各指标间相关分析表明，IMT 与 HbA1c、MDA、AOPP、MPO 水平分别呈正相关（$r=0.249$、0.365、0.502、0.337，$P<0.05$），Ep 与 HbA1c、MDA、AOPP、MPO 水平分别呈正相关（$r=0.462$、0.393、0.441、0.284，$P<0.05$），SI 与 HbA1c、MDA、AOPP、MPO 水平分别呈正相关（$r=0.394$、0.423、0.441、0.388，$P<0.05$），IMT、Ep、SI 与 SOD 水平分别呈负相关（$r=-0.283$、-0.371、-0.430，$P<0.05$），HbA1c 水平与 MDA、AOPP、MPO 水平分别呈正相关（$r=0.452$、0.387、0.375，$P<0.05$），HbA1c 水平与 SOD 水平呈负相关（$r=-0.474$，$P<0.05$）。**结论** DN 腹膜透析患者比 NDN 腹膜透析患者体内氧化应激水平和动脉僵硬更明显；DN 腹膜透析患者血糖控制与氧化应激有关，且这二者与动脉僵硬度之间存在密切关系。严格控制血糖，有效改善动脉僵硬度和降低氧化应激水平，可能改善 DN 腹膜透析患者预后，降低其心血管疾病发病率和死亡率。

C-596 糖尿病肾病尿毒症患者血液透析过程中静脉补糖对血糖影响的研究

广东省广州市第一人民医院肾内科
李剑文 刘日光 陈浩雄 陈 林 傅君舟
梁 鸣 秦曙光 杨京芝 谭 焱

目的 探讨糖尿病肾病尿毒症进行规律血液透析的患者在血液透析过程中静脉输注葡萄糖对血糖的影响。**方法** 观察 2008 年 1 月～2008 年 7 月在广州市第一人民医院血液透析中心进行规律血液透析的 36 例糖尿病肾病尿毒症患者，每周透析次数均为 2～3 次，每次为 4 小时，血流速度 200ml/min，透析液流量 500ml/min。原发病均为 2 型糖尿病，其中男 16 例，女 20 例，年龄（69.3±5.7）岁，透析龄（21.8±5.9）月。将其分为两组，每组 18 例，两组患者在年龄、性别、病程及病情等方面均匹配。葡萄糖组 18 例在透析中同时静脉滴注 5%葡萄糖 500ml，对照组 18 例按常规透析治疗，两组均不限定患者在透析过程中的进食以及不改变其原来的降糖治疗方案。主要观察血液透析过程中的临床症状，在透析前后分别测定血压、体重、制定脱水量，抽血查透析前后的血液生化指标，另外应用快速血糖仪测定透析前，透析 2 小时，透析结束时的血糖。每例患者观察 3 个月，并在入组前及入组后 3 个月分别测定血红蛋白、红细胞压积、总蛋白、白蛋白、甘油三脂、总胆固醇并计算 Kt/v。**结果** 应用葡萄糖透析组在血压、透析间期体重增长、血红蛋白、血白蛋白、血钾，血钠及营养状况、血脂等方面与常规治疗组无显著性差异（$P>0.05$）。葡萄糖透析组入组前 Kt/v（1.53±0.21），3 个月后 Kt/v（1.48±0.19）；常规治疗组入组前 Kt/v（1.52±0.23），3 个月后 Kt/v（1.47±0.22），均无显著性差异（$P>0.05$）。透析前葡萄糖透析组指尖血糖（6.8±2.5）mmol/L，常规治疗组（7.7±3.2）mmo1/L；透析 2 小时后葡萄糖透析组指尖血糖（8.1±3.0）mmol/L，常规治疗组（5.4±2.1）mmo1/L；透析结束时葡萄糖透析组指尖血糖（7.1±2.3）mmol/L，常规治疗组（4.8±1.8）mmo1/L，整个观察期间常规治疗组发生低血糖反应 29 例次，葡萄糖透析组发生低血糖反应 2 例次。**结论** 糖尿病肾病尿毒症规律血液透析患者透析过程中使用葡萄糖静脉滴注能有效预防透析中低血糖发生，而且不影响透析效果。

C-597 延长维持性血液透析患者动-静脉内瘘使用“寿命”的方法

广东省人民医院医院血液净化中心（510080）
宁志芳 叶锡兰 符 霞

目的 探讨延长维持性血液透析患者动-静内瘘使用“寿命”的方法。**方法** 218 例使用动-静内瘘的透析患者由专人管理：①根据病人的的情况和血管条件制定出适合个人的穿刺方式，对血管条件较差的患者，责任护士做到亲自把关，避免反复穿刺。早期内瘘由技术熟练且熟悉病人内瘘血管走向、吻合方式、有无分支等情况的责任护士固定穿刺，以便采取合适的穿刺方式。一般选择离吻合口 5 厘米以上的内瘘处作为动脉端的穿刺点，静脉端可选择外周的浅静脉穿刺作为回路。如静脉端与动脉端在同一条内瘘上，两端应相距 8～10 厘米，如果太近，容易形成重复循环而影响透析效果。本组患者中有 152 例选择定点穿刺方式或区域性穿刺方式，因为此方式穿刺成功率高，疼痛减轻，有些病人甚至感觉不到疼痛。但缺点是：假性动脉瘤的形成率高，穿刺口容易渗血，血管壁变薄，易出现感染等。另外 66 例患者选择“阶梯式”穿刺方式，此方式我们多用于新瘘患者和部分没有假性动脉瘤的患者。②穿刺技术。采用针尖与皮肤呈 40 度角进针，不仅易进针且省力，穿刺成功率高，疼痛明显减轻。③压迫止血的方法。采用 3.0cm×1.5cm 的纱布卷加透明胶带压迫止血，即先以 2.5%安尔碘消毒穿刺点，再以创口贴覆盖穿刺点，拔针后将纱布卷长轴与血管平行并垂直置于皮肤穿刺点上，再以

两条透明胶布交叉固定，力度以止血效果好且内瘘穿刺点两侧可触及震颤音为原则，按压时间为 15～30 分钟为宜。④动-静脉内瘘使用时机。动-静脉内瘘形成术后，由责任护士配合医生决定内瘘的使用时机，一般术后 4～6 周开始使用，糖尿病患者、老年患者血管条件较差，新瘘成熟的一般需要 2～3 个月。⑤要加强透析间期患者的水分控制，严密监测 HD 过程中及 HD 后的血压，防止低血压的发生。⑥合理使用促红细胞生成素。⑦术前应配合医生选择弹性好、管壁厚的血管，或指导患者锻炼好血管；严格执行无菌操作，预防感染，以动-静脉内瘘吻合口狭窄。⑧加强健康教育，提高病人 HD 间期自我护理意识。**结果**　有效地延长了患者动-静内瘘使用“寿命”，平均使用“寿命”达 5 年以上，最长达 16 年之久。**结论**　掌握个性化的穿刺方法、提高穿刺技术是延长动-静内瘘使用“寿命”的关键。

C-598　维持性血液透析患者透析中心律失常的临床研究

河南省新乡市第一人民医院肾内科（453000）
杨福燕

目的　心律失常是维持性血液透析患者常见的并发症之一，发生率高达 50%，也是血液透析患者猝死的常见原因，因此防治至关重要。为了进一步探讨终末期肾病患者血液透析中心律失常发生原因及治疗措施，以减少透析中心律失常发生率。**方法**　研究对象为我院血液净化中心 2001 年～2008 年 6 月收治的 106 例维持性血液透析患者，其中男 65 例，女 41 例，年龄 40～78 岁，平均年龄 54.6±21.5 岁。原发病：慢性肾小球肾炎 46 例，糖尿病肾病 32 例，高血压肾病 15 例，药物性肾损害 5 例，多囊肾 4 例，梗阻肾 2 例，慢性肾盂肾炎 2 例，所有患者均采用碳酸盐透析液，透析液钠 140mmol/L，透析液钙 1.75 mmol/L，透析液钾 2.5 mmol/L，血管通路为动静脉内瘘及中心静脉留置导管，每周透析 2～3 次，每次 10～12 小时，血流量 200～300ml/min，透析膜为聚砜膜与醋酸纤维膜。透析中出现心悸、胸闷、气喘、头晕、出汗等相关症状时行床边心电图检查，同时进行心电监护，抽血化验血钾、钠、钙、镁等离子浓度。**结果**　血液透析中发生心律失常的常见类型是窦性心率过速、房性早搏、室性早搏、心房纤颤、室速；电解质紊乱以低血钾、低血钙、低血镁等常见。**结论**　透析当中发生心律失常常见的原因：电解质紊乱；酸碱平衡失调；自主神经功能损害；心肌中毒性损害及心脏扩大，改变心肌的兴奋性和传导异常；透析中超滤量使透析前后血容量急剧变化，对心血管系统血液动力学及血压、血管活性物质产生极大的影响；血容量不足、低血压；洋地黄的应用；严重贫血；肝素引起的游离脂肪酸增加，心肌能量代谢所必需的血清肉毒碱下降。措施：积极寻找病因，祛除诱因，原有心脏病、心脏扩大、心衰者，超滤量不宜过大，可适当给强心药；对血容量不足低血压患者应扩充血容量；低血钾者在血液透析时静脉给予氯化钾；改善病人的贫血、营养状况，积极治疗原发心脏疾患，改善心肌缺血，必要时给予抗心律失常药物应用。

C-599　连续不卧床腹膜透析超滤衰竭原因分析及对策

海南医学院附属医院肾内科
韩　珠

目的　分析连续不卧床腹膜透析（CAPD）合并超滤衰竭（Ultrafiltration failure，UFF）的原因，并探讨其对策。**方法**　CAPD 合并 UFF 患者 14 例，男 8 例，女 6 例，年龄 36～65 岁，平均（42. 0±6. 0）岁。其中高血压肾病 4 例，糖尿病肾病 6 例，梗阻性肾病 1 例，慢性肾小球肾炎 3 例，UFF 标准为：4.25%葡萄糖腹膜透析液，4 小时交换，其净超滤量＜400ml/ 4h，或每日应用 4. 25%葡萄糖腹膜透析液≥2～3 次，仍不能稳定维持干体重，存在水肿。腹膜透析液为百特公司双联腹膜透析液。记录 UFF 治疗前后每日腹膜透析次数、透析剂量、超滤量及尿量，腹膜平衡试验（PET），测量血压，化验血肌酐、尿素氮及血浆白蛋白。出现 UFF 时，化验腹水常规、腹水细菌培养、腹部 B 超。**结果**　CAPD 合并 UFF 原因有：①腹膜透析治疗依从性差；②患者饮食不当，特别是每日水盐摄入量过多；③残存肾功能逐渐减少；④原发病及其不可逆的病理生理改变；⑤腹膜炎；⑥腹膜超滤功能下降；⑦营养不良。针对不同 UFF 原因，采取以下相应措施：（1）与患者沟通，纠正不正规的腹膜透析方式；（2）饮食不当者纠正饮食，限制水盐摄入量，水摄入量＜尿量＋超滤量，盐 3～6g/ d；（3）腹膜炎寻找感染途径和原因，腹腔内和静脉使用敏感抗生素；（4）残存肾功能下降以预防为主，避免加重肾脏负荷的有害因素，如感染、损害肾脏药物；（5）治疗原发病，随时调整腹膜透析处方；（6）提高腹膜透析液糖浓度，缩短腹膜透析液时间交换，暂停腹膜透析，改为血液透析，腹透液中加钙离子拮抗剂；（7）营养不良者加强支持治疗，蛋白质摄入量 1.2g/kg/d，补充热量（30～35Kcal/ kg/ d）。针对不同原因引起的 UFF，采取不同对策，UFF 改善后，患者每日超滤量明显上升（P＜0.01），血压平稳下降（P＜0.01），血浆白蛋白明显回升（P＜0.01）。但肾功能和尿量变化不大。**结论**　超滤衰竭是 CAPD 常见并发症，是导致腹膜透析患者疗效差及预后不良的重要因素。其原因是多方面的，临床中应针对不同原因采取相应措施，及时纠正超滤衰竭，同时，应尽量避免超滤衰竭的诱因，延长腹膜寿命，保护残存肾功能。

C-610　联机血钠监测在个体化血液透析中的应用研究

中山大学附属第二医院肾内科（广州，510120）
梁艳仪　黄浩桂　杨　璞　冯　敏　吕　军　徐安平

目的　水钠平衡状态是影响血液透析患者预后的主要因素之一。合适的透析液钠浓度对血液透析患者的水钠平衡、血压等有重要影响。有研究根据患者的透析前血浆钠浓度选择个体化的透析液钠浓度可改善水钠潴留及血压控制等，但需每次透析中多次采集血标本作生化检验，难以在临床中推广应用。联机血钠监测具有即时监测血浆钠浓度的作用，本研究利用费森尤斯 4008S 血液透析机联机血钠监测装置，以在线测得的血浆钠浓度为选择个体化的透析液钠浓度提供参考。**方法**　2008 年 1～5 月在中山大学第二附属医院血液净化中心进行维持性血液透析患者 40 例，男 24 例，女 16 例；年龄为 22～71 岁；维持性透析时间为 4 月至 7 年。在透析开始 0.5、2、3.5 小时后联机血钠监测获得血浆钠浓度，同时从血路管动脉端抽血样本 3ml，用自动生化分析仪检测血浆钠浓度，将两种方法测量的血浆钠浓度值进行比较。对每例患者分别行 6 次标准钠透析（透析液钠浓度固定于 138mmol/L）及 6 次个体化低钠血液透析（透析液钠浓度 135～137mmol/L，按血浆钠浓度调整）。对两种透析模式的第一次及最后一次血浆钠浓度、透析前后血压、心率、透析后口渴程度、透析间期体重变化、透析中不适症状等进行比较。**结果**　1. 联机血钠监测测得的血浆钠浓度为 138±3.0 mmol/L，采集血标本用自动生化分析仪所测得的结果为 138.0±2.8 mmol/L，两者比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。2. 个体化低钠透析阶段联机血钠监测的最后一次钠浓度（在透析结束前 30 分钟）较其第一次钠浓度（在透析开始后 30 分钟）明显下降（138±4 mmol/L vs 136±4 mmol/L，$P<0.001$）。个体化低钠透析阶段联机血钠监测的最后一次钠浓度（在透析结束前 30 分钟）为 136±4 mmol/L，标准钠透析阶段联机血钠监测的最后一次钠浓度为 138±4 mmol/L，两者比较，$P<0.001$，差异具统计学意义。3. 个体化低钠透析后收缩压较透析前明显降低（148.07±21.23mmHg *vs* 153.94±22.02 mmHg，$P=0.013$）；个体化低钠透析透析前与透析后舒张压比较，标准钠透析前收缩压与透析后收缩压比较，以及标准钠透析前舒张压与透析后舒张压比较，差异均无统计学意义。4. 个体化低钠透析的透后口渴程度低于标准钠透析（$P<0.001$）。5. 个体化低钠透析与标准钠透析的透析中不良症状，包括头痛、恶心和（或）呕吐、肌肉痉挛、症状性低血压的发生比较，差异无统计学意义。**结论**　1. 个体化低钠透析后患者血钠浓度较透析前明显下降。2. 个体化低钠透析后患者的收缩压较透析前明显降低。3. 个体化低钠透析患者的透后口渴程度显著降低。

C-601　浅谈腹膜透析置管手术技巧

广州中医药大学第一附属医院肾内科（510405）
汤水福　陈刚毅　孟　磊

目的　腹膜透析置管手术是成功建立腹膜透析的基础，而腹膜透析置管手术技巧则是保证手术成功的重要方法。本文对腹膜透析置管手术中的技巧问题进行初步探讨，提高手术成功率。**方法**　对我科自 2006 年 8 月以来 102 例腹膜透析置管手术进行总结，其中男 57 例，女 45 例，年龄 21～88 岁，平均 58.4 岁。全部病人采用局部浸润麻醉。1.麻醉：局部浸润药物用 2%利多卡因 5ml＋0.5%布比卡因 5ml＋注射用水 10ml。先在切口周围作皮下局部浸润，待分离至腹直肌前鞘时再次将局麻药注入鞘内，当分离到腹直肌后鞘时再作局部浸润。通过分层逐步进行局部浸润麻醉的方法，可准确对手术部位进行麻醉（特别是肥胖病人），减少麻醉药物剂量，并可大大减少病人的疼痛，有利于手术的顺利进行。2.分离：剪开腹直肌前鞘后，可用食指对腹直肌进行钝性分离，因为手指分离直接、敏感，可避开小动脉，减少出血，分离安全迅速，病人疼痛较轻。特别值得注意，有些病人在腹直肌后鞘与腹膜之间还有一层脂肪，容易与大网膜想混淆，可用手指或卵圆钳小心试探。3.置管：将腹膜和腹直肌后鞘一起作荷包缝合，暂不结扎。同时提起腹膜和腹直肌后鞘，将内置金属导丝的腹膜透析导管沿前腹壁徐徐放入，到达正确位置后一只手相对固定不动，另一只手小心将金属导丝从导管中退出。收紧荷包线，在腹膜透析导管注入注射用水 50ml，将导管放置低位时如见线状液体流出后结扎荷包。如果流出液呈点滴状流出则必须将导管拔出，重新进行置管，注意荷包结扎时不要过紧或过松以免引起导管狭窄或吻合口漏液。荷包缝合结扎后，再向导管注入 30ml 注射用水，同时密切观察吻合口周围无漏液、漏气后逐层缝合。4.术后：尽早下床活动，保持大便通畅。**结果**　102 例手术均获成功，术中使用麻醉药物剂量在 10～25ml，平均 16ml，所有病人可耐受手术疼痛，手术时间 20～52 分钟，平均 30.6 分钟。术后 2 周无 1 例发生引流不畅、漏夜、术口感染、腹膜炎等。**结论**　掌握腹膜透析置管手术中的技巧，可以缩短手术时间、减少病人痛苦，保证手术质量，提高手术成功率。

C-602　血浆置换成功救治儿童百草枯中毒 1 例

广州市儿童医院肾内科（510120）
戴文军　高　岩

目的　百草枯（Paraquat，PQ）又名对草快、克芜踪，其对人畜具有较强的毒性，迄今尚无特效解毒剂。世界各国报道的 PQ 中毒死亡率在 25%～76%之间，个别报道死亡率高达 80%以上，死亡原因以肺纤维化导致呼吸衰竭为主，或合并肝衰竭、急性肾衰竭或多脏器衰竭。本文就通

过应用血浆置换救治 1 例百草枯中毒患儿，了解血浆置换在儿童急性百草枯中毒救治中的疗效。**方法** 患儿男性，5 岁，于 35h 前误服百草枯，量不详，即出现恶心、呕吐蓝色胃内容物多次，间含咖啡渣样物，大小便正常，无抽搐，神志清楚，急送当地医院予洗胃，硫酸镁导泻，呋噻米利尿等治疗。通过快速测定法检出尿中含百草枯成份。转入我院后查体：T 37.5℃，R 25 次/分，P 110 次/分，BP 90/60mmHg，神志清楚，双侧瞳孔等大等圆，对光反射灵敏，咽稍红，口腔粘膜糜烂、溃疡，舌苔蓝色。呼吸顺，心肺体查无异常，腹平软，肝脾肋下未及，肠鸣音正常，颈软无抵抗，病理性反射未引出。查胸片、心电图正常，血生化：ALT、AST、CK、CK-MB 均正常，Urea 16.42 mmol/L，Cr 86μmol/L，尿常规：RBC 4 个/μL，Pro 0.25g/L。入院后即予行血浆置换治疗，置换血浆 800ml，同时地塞米松、大剂量维生素 C、补液、利尿、止血等对症、支持治疗。**结果** 血浆置换治疗第 2 天复查血生化：ALT、AST、CK、CK-MB 均正常，Urea 11.78mmol/L，Cr 62μmol/L，第 4 天呕吐症状消失，第 5 天口腔粘膜糜烂、溃疡好转，第 6 天尿常规正常，第 9 天复查 Urea、Cr 已正常，胸片未见异常后出院。2 月后复查胸片、肾功能、肺功能正常，SaO_2：99%，无诉不适。**结论** 早期血浆置换可有效地清除血中毒物，阻止肺纤维化的发生和保护了重要脏器功能，防止 MODS 的发生。由于本文病例数较少，尚不能肯定血浆置换在儿童急性百草枯中毒救治中的疗效，有待进一步对多病例的临床研究。

C-603 可调碳酸氢根透析纠正血透病人酸中毒的临床观察

1 珠海市人民医院肾内科（519000）
2 广州华侨医院肾内科（510632）
黄鹏玉[1] 尹良红[2]

目的 在维持性血液透析患者透析过程中调节透析液中碳酸氢根浓度，以更好的纠正患者的代谢性酸中毒，寻找适合患者的、个体化的碳酸氢根浓度及变化模式，用于国产 JH-2000 血液透析机碳酸氢根曲线的建模的研究。**方法** 选择维持性血液透析患者 20 例，入选标准为透析前血 HCO_3^-≤21mmol/L，对患者分别进行普通透析（透析液 HCO_3^-为 35mmol/L）和可调碳酸氢根透析（透析开始三十分钟透析液 HCO_3^-调高为 38mmol/L，其后 HCO_3^-为 35mmol/L）。比较患者两种模式透析过程中的症状、体征、并发症的情况；透析前后分别采血标本及透析液标本，测定血 BUN、血气（血 PH 值、碳酸氢根浓度、碱剩余、氧分压），并进行对比；比较碳酸氢根为 38mmol/L 前后透析液中钾、钠、氯、钙的情况；计算、比较两种模式透析的 KT/V 的情况。**结果** 1. 普通透析和可调碳酸氢根透析模式过程中患者生命体征变化无明显差别，并发症的发生情况差异无统计学意义；2. 两种模式透析后较透析前血 PH、SB、BE 均有升高（P<0.05），但三者升高的差值可调碳酸氢根透析模式大于普通透析模式，P 值分别为 0.005、0.021、0.028；两种模式透析前后氧分压变化无统计学意义。3. 可调碳酸氢根模式应用前后透析液中钾、钠、氯、钙无明显变化（P>0.05）；4. 可调碳酸氢根透析模式与普通透析模式 Kt/V 相比 P=0.002<0.05。**结论** 1. 国产 JH-2000 血液透析机可调碳酸氢根透析模式是有效的，比普通透析模式能更好地纠正患者的代谢性酸中毒；2. 国产 JH-2000 血液透析机可调碳酸氢根透析模式是安全的。

C-604 联机血液透析滤过对维持性血液透析患者生存质量的影响

云南省楚雄彝族自治州人民医院肾脏内科（675000）
陈西北 陈玉锦 何正宏

目的 横断面研究联机血液透析滤过（on-line HDF）对维持性血液透析（MHD）患者的治疗意义。**方法** MHD 治疗≥3 个月的 ESRD 患者 31 例，其中男 18 例，女 13 例，平均年龄（46.7±25.6）岁（23 岁～80 岁），并且≥60 岁者 21 例；平均肾小球滤过率（6.67±8.43）ml/min（2.67ml/min～14.61ml/min）；进入 MHD 治疗 3 个月内，每周 MHD2～3 次，每次 4h，碳酸氢盐透析，血流 250ml/min～300ml/min，透析液流量 500ml/min。原发病：慢性肾小球肾炎 11 例，糖尿病肾病 8 例，高血压肾病 4 例，慢性缺血性肾脏病 3 例，痛风性肾病 2 例，狼疮性肾炎 1 例，lgA 肾病 1 例，硬化性肾小球肾炎 1 例；均合并尿毒症性心肌病，其中合并冠心病 12 例，心功能 II 级；同时合并冠心病和老年性心脏病及心律失常 6 例，心功能 III 级。on-line HDF 治疗前排除或纠正缺铁、叶酸及维生素 B_{12} 及无感染的客观证据；常规降压药物治疗、血压不高者不用降压药物。在每周 MHD1 次或 2 次的基础上分别加用 on-line HDF 治疗 2 次或 1 次；Fresenius 4008S 血液透析机，聚砜膜 F_{60} 高通量透析器，膜面积 1.3m^2，超滤系数 40ml·h^{-1}·$mmHg^{-1}$；On-line Plus HDF 系统联机自产置换液；置换液输入采用前稀释，输入速度（92.22±16.47）ml/min（80ml/min～120ml/min），每次 on-line HDF4h，每次置换液量（24.88±2.56）L/4h（19.24L/4h～28.82L/4h）。对照观察 on-line HDF 治疗 3 个月、6 个月后患者的贫血状态（Hb）、营养状态（SGA）、重组人促红细胞生素（EPO）使用剂量、尿毒症脑病（UE）、尿毒症周围神经病变（UN）、炎症标志物 C-反应蛋白（CRP）水平、透析中低血压或高血压改善情况以及大、中、小分子毒素清除情况。**结果** 31 例 MHD 患者 on-line HDF 治疗 3 个月一般临床情况改善显著（P<0.05），SGA 评分下降非常显著（14.5±2.75 & 9.43±1.87，P<0.01），显著提高了透析充分性（Kt/V，1.04±0.11 & 1.28±0.51，P<0.01），EPO 用量非常明显的减少（P<0.01），其中 MHD 时 12 例低血压和 16 例高血压得到较好的控制（P<0.01），CRP（mg/L）和大、中分子毒素标

志物血 β_2-微蛋白（β_2-mG，mg/L）水平下降非常显著（CRP：82.87±16.57 & 16.56±6.81，$P<0.01$；β_2-mG：28.41±10.22 & 10.35±3.42，$P<0.01$）；单次 on-line HDF 治疗后酸中毒（HCO_3^-）、低血压、高血压的控制及大、中、小分子毒素清除亦非常显著（$P<0.01$）；on-line HDF 治疗 6 个月与 3 个月比较除 EPO、CRP、SGA、低血压、高血压继续有显著差异外（$P<0.01$），其余各项指标无差异（$P>0.05$）；SGA 与 Hb、红细胞压积（Hct）、血白蛋白（Alb）、HCO_3^-、K*t/V*、血压良好控制呈正相关（*r* 分别为 0.81、0.74、0.66、0.58、0.57、0.49，均 $P<0.01$），而与 EPO 剂量、CRP 及大、中、小分子毒素呈负相关（*r* 分别为-0.35、-0.59、-0.43、-0.31、-0.63、-0.51，均 $P<0.01$）。**结论** on-line HDF 能较好的改善 MHD 患者的一般临床情况，非常显著的改善患者的营养状态和控制机体微炎症状态，对大、中、小分子毒素能非常显著的清除而保障透析充分，具有较好的血流动力学稳定性，能较好的改善 MHD 患者的生存质量，并且 on-line HDF 技术成熟、安全。

C-605 血浆置换技术治疗内科急危重症的临床意义及评价

云南省楚雄彝族自治州人民医院肾脏内科（675000）
陈西北 赵文喜 陈玉锦 何正宏

目的 观察血浆置换（PET）技术对传统治疗无效的内科急危重症的疗效和安全性。**方法** 选择 2002 年 10 月～2007 年 10 月在我院住院的传统治疗无效的内科急危重症七个病种共 27 例：重症 IV 型狼疮性肾炎（LN—IV 型）16 例，均为女性，平均年龄（26±8.8）岁（22 岁～40 岁），病程均≥3 个月；急性重度砷化氢中毒（AP）合并急性非免疫性重度溶血、急性肾衰竭、心肌及肝脏重度中毒性损伤、周围循环衰竭 2 男 1 女共 3 例，年龄 25 岁～34 岁，病程 36 小时；重型肝炎（SH）3 男 1 女共 4 例，年龄 39 岁～52 岁，乙肝病史 12 年～20 年；暴发型重症肌无力（MG）1 例，男，34 岁，病程 1 周；重症格林—巴利综合征（GBS）1 例男性，28 岁，病程 4 天；重症多发性硬化（视神经、脊髓炎缓解-复发进展型 MS）1 例女性，54 岁，病程 5 年复发持续进展 2 月入院；多发性骨髓瘤合并急性肾衰竭（MM&ARF）1 例男性，62 岁，MM 病程一年，病情持续恶化伴恶心呕吐、少尿 2 周入院。全部 27 例患者继续传统治疗不变的基础上，采用外科技术紧急颈内或锁骨下插入美国 Quinton 单针双腔静脉导管（11.5Fr×13.5cm）达右心房水平与德国 Fresenius ADM08 血滤机和 Fresenius P_2S 膜式血浆分离器（面积 0.5m^2）建立体外循环，单次置换血浆容量（Plasma Volume，PV）按文献 PV＝（1-Hct）（b＋cw）计算，即单次 PET 血浆置换容量为 2400ml～3600ml。置换液组份：30%新鲜冰冻血浆、20%为 5%白蛋白液、35%为复方氯化钠＋钾（随机调整）＋钙、15%为低分子右旋糖苷；晶胶比容 1：2，采用先晶体→胶体→血浆的换浆顺序，以减少换入血浆的丢失；换浆血流速度 100ml/min～120ml/min；血浆分离置换速度 20ml/min～30ml/min；一次性低分子肝素钙 4000u 抗凝；PET 前“地塞米松针 5mg～10mg 静注及肌注盐酸异丙嗪针 12.5mg”预防过敏及输注新鲜冰冻血浆时对小袋血浆不能进行预混而是由专人守在机器旁将血浆一袋接一袋接入置换液管。PET1 次/24h～48h×5 次为 1 疗程，选择 1～2 疗程。原始数据应用 SPSS11.0 统计软件处理，计数资料 X^2 检验，计量资料采用方差分析和 *t* 检验。**结果** LN—IV 型 16 例中，15 例患者（93.7%）一般临床情况非常显著的好转（$P<0.01$），狼疮活动控制，各项实验室多参数指标及血清免疫学指标改善非常显著（$P<0.01$），1 例（6.3%）好转后发生重症感染死亡；AP 3 例完全治愈；SH 4 例病情控制，自觉症状消失，肝功能及凝血指标好转非常显著（$P<0.01$），其中 1 例病情好转后自动退出治疗；MG 1 例、GBS 1 例、MS 1 例病情控制，自觉症状消失，肌力恢复达 5 级；MM&ARF 1 例，病情好转，肾功能恢复正常，继续接受化疗病情稳定。**结论** PET 技术的应用扩展到临床各专业，尤其对一些传统治疗无效的内科急危重症可取得非常显著的疗效，能够迅速缓解病情，为疾病的病因病治疗创造时间和条件，副反应轻微并可预防。

C-606 血管内皮细胞生物反应器构建的初步研究

1 复旦大学附属华山医院肾脏科（200040）
2 博傲西腾医疗科技（上海）有限公司（201203）
谢琼虹[1] 丁 峰[1] 刘骏峰[1] 钟建泳[1]
李 冰[2] 李 一[2] 顾 勇[1] 林善锬[1]

目的 血管内皮细胞不仅是血管内外的一层屏障，它在血管紧张性、血液凝固、炎症的调节方面也具有重要的作用。脓毒症发病过程中，血管内皮细胞的形态和功能均受到严重受损，补充血管内皮细胞是脓毒症治疗新的研究方向之一。本实验采用培养液循环式人工毛细管培养系统构建血管内皮细胞生物反应器，并对其形态和功能进行鉴定。**方法** 将猪髂动脉内皮细胞（购自于中国科学院上海生命科学研究院）种植于中空纤维生物反应器（博傲西腾医疗科技（上海）有限公司提供）的外腔，用培养液循环式人工毛细管培养系统进行培养，定期检测培养液中乳酸、葡萄糖、NO 和 vWf 的浓度。根据乳酸的浓度变化计算反应器内细胞的数量，通过葡萄糖的消耗和 NO、vWf 的产生反应内皮细胞的活力和功能。培养 5 天后取出其中的无纺布，进行电镜、DAPI 染色荧光显微镜检查，观察内皮细胞在生物反应器外腔无纺布上的生长情况。**结果** 随着时间变化，培养液中的乳酸浓度进行性升高，升高的速度逐渐增大；而葡萄糖浓度则逐渐降低，降低的速度逐渐增大；更换培养液后，乳酸浓度明显降低，葡萄糖浓度明显升高，典型变化如图所示。同时反应内皮细胞功能的一氧化氮在

最初数小时轻度降低后也逐渐升高，在培养液中检测出内皮细胞的特异性标志物 vWf。根据乳酸浓度的变化计算内皮细胞数量达 4.86×10^9。DAPI 细胞核染色荧光显微镜下观察，罕见细胞凋亡小体，根据内皮细胞的密度估算内皮细胞的数量约 2×10^9。电镜下观察细胞在无纺布上生长良好，并具有内皮细胞的形态。

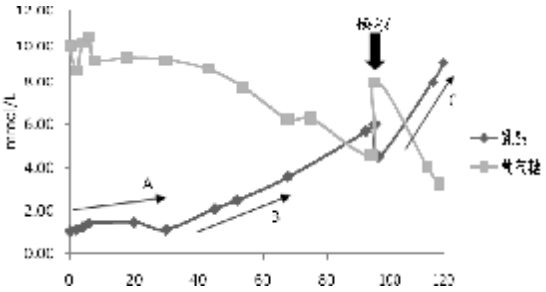


图　培养液中乳酸和葡萄糖浓度随时间变化

结论　血管内皮细胞能在中空纤维生物反应器的外腔生长，并具有良好的形态和功能，提示未来在治疗脓毒症中的潜在价值。

C-607　常规血透对维持性透析患者磷清除的估算

复旦大学附属华山医院肾病科 复旦大学肾脏病研究所（200040）
王梦婧　李海明　尤　莉　赖凌云
陈　靖　顾　勇　林善锬

背景　高磷血症是维持性血透（MHD）患者最常见的并发症之一，不仅与继发性甲旁亢、转移性钙化、心血管事件的发生有极密切的联系，而且是引起死亡的独立危险因素。机体磷的平衡取决于饮食摄入磷、磷螯合剂在胃肠道结合的磷以及透析清除的磷，对于三者进行量化分析将有助于临床高磷血症的控制。国内外以往工作对于透析清除磷的能力有多种说法，本研究旨在通过对血透患者透析液中磷浓度的跟踪分析，估算每次透析清除磷的总量。**方法**　选取华山医院血液净化中心维持性血透患者 30 名，入选条件为：1）年龄大于 20 岁，小于 80 岁；2）每周 3 次，每次 4 小时稳定血透 3 个月以上，采用德国贝朗 1.2 m^2 的聚砜膜透析器，碳酸氢盐透析液，透析液流速为 500ml/min，血流量为 220～300ml/min；3）每天尿量少于 100ml；4）病情稳定，无严重心脑血管病、感染、肿瘤等并发症。在患者每周第二次透析治疗期间，检测透析前及透析后第 1 小时的血磷浓度；透后 5min、30min、1h、2h、3h 及 4h 透析液磷浓度；Kt/V（BUN）及血 TCO_2，同时记录当天的超滤量和体重。通过计算透析液磷浓度时间曲线下面积得出总磷清除量，分别描绘总磷清除量与不同时间透析液磷浓度、血磷浓度、及 Kt/V（BUN）的散点图，寻找与总磷清除量关系最密切的因素，采用多元线性回归得出推算公式。**结果**　血透患者一次常规透析总磷清除量为 900～1300mg 之间，第 1 小时清除量为：315±93mg；第 2 小时清除量为 240±72mg；第 3 小时清除量为 213±58mg；第 4 小时清除量为 195±55mg。其中第 1 小时透析液中磷含量与总磷清除量呈显著的线性相关（拟合优度 $r^2=0.932$，$P<0.001$），其他时段的透析液磷浓度也与总磷清除量呈线性相关，r^2 分别为 0.805（5min），0.890（30min），0.918（2h），0.899（3h），0.729（4h），P 均＜0.001，但相关程度均不如第 1 小时透析液磷浓度。而 Kt/V、透析前及透析后第 1 小时血磷浓度与总磷清除量未发现有明显相关性。将透析后第 1 小时透析液磷浓度、体重与超滤量同时作为自变量，总磷清除量作为因变量，可得出如下公式：总磷清除量（mmol）＝101.35×C＋1.42W×F/100，C＝透后第 1 小时透析液磷浓度（mmol/L），W＝体重（kg），F＝超滤量（L）。拟合优度 $r^2=0.972$，$P<0.001$。将（计算值-实际值）÷实际值得出的数值基本在（±）2～7%之间，个别（3 个）可能达到 20%。若将第 1 小时透析磷浓度和 TCO2 作为自变量也可得出线性公式，该公式 $r^2=0.931$；若单独用第 1 小时透析磷浓度作自变量得出的线性公式 $r^2=0.932$，二者之间无明显差别，提示血液酸碱情况对磷清除的影响可能不大。**结论**　在血透患者透析模式基本稳定的基础上，我们可以根据本研究得出的公式推算每次透析对磷的清除量，了解机体磷平衡现状，为临床调整饮食方案或磷结合剂的使用奠定基础。

C-608　吡格列酮对腹透患者糖脂代谢及炎症反应的治疗作用

朱彤莹　李　芸　谢琼虹　游怀舟
田　菁　顾　勇　林善锬

目的　代谢紊乱在腹膜透析患者中常见而严重，并严重影响腹透患者的长期生存率。研究发现开始腹透治疗后，70%以上的患者有高甘油三酯血，84%出现了高糖血症、肥胖、或两者兼而有之。PPARs 在调节能量平衡和炎症反应中起了至关重要的作用。国外研究提示 PPARs 激动剂(吡格列酮）不仅可以改善糖尿病患者的胰岛素抵抗，还可以降低血甘油三酯（TG）。本研究观察吡格列酮对腹膜透析患者脂质代谢、胰岛素抵抗、炎症反应的治疗作用以及对脂质因子的影响。**方法**　选取高 TG（血 TG 水平≥1.8mmol/L）的维持性腹膜透析患者 38 例，随机分成 A、B 两组，采用二阶段交叉、空白对照设计。第一阶段 A 组用吡格列酮 15mg/d 治疗，B 组为空白对照，第二阶段 A 组为空白对照，B 组用吡格列酮 15mg/d 治疗。每个阶段均为 3 个月。分别观察各阶段治疗前后脂质代谢、胰岛素抵抗、炎症反应以及脂质因子的变化情况。**结果**　用吡格列酮 15mg/d 治疗与空白对照相比，腹透患者 TG 水平无明显下

降（3.49±2.00 vs. 3.51±1.46 mmol/L，$P>0.05$）；但高密度脂蛋白（HDL）水平稍有上升（1.00±0.21 vs. 0.94±0.21 mmol/L，$P<0.05$），脂质因子中 adiponectin 水平明显上升（39.90±30.56 vs. 12.67±8.8μg/ml，$P<0.01$），resistin 水平有所下降（2.70±0.75 vs. 3.74±1.64ng/ml，$P<0.01$）；用吡格列酮治疗与空白对照相比，腹透患者的血糖和胰岛素抵抗水平有明显改善，空腹血糖（6.60±2.49 vs. 7.03±2.38 mmol/L，$P<0.05$），胰岛素抵抗指数 HOMA-IR（6.00±3.85 vs. 8.26±6.72，$P<0.01$）；用吡格列酮治疗与空白对照相比，炎症反应有所改善，CRP（6.23±6.58 vs. 13.21±13.21，$P<0.01$）。在整个研究过程中，患者对吡格列酮的耐受性较好，无低血糖、肝功能损害等不良反应发生。**结论** 小剂量PPARγ激动剂吡格列酮虽然对腹透患者高甘油三酯血症治疗无明显效果，但能在一定程度上升高血 HDL 水平，降低胰岛素抵抗和炎症反应，并且对脂质因子产生有利的影响。

C-609 血液灌流联合血液透析对维持血透患者微炎症状态的影响

山东省兖州市铁路医院肾内科（272000）
秦 健

目的 维持血液透析的慢性肾衰竭（CRF）患者均存在着慢性微炎症状态，其标志物为 C-反应蛋白（CRP），慢性炎症反应可导致肾性贫血，营养不良及动脉粥样硬化的发生。是导致维持血透患者生活质量降低，死亡率高的主要原因之一。大量的研究证实：HA 型树脂灌流器具有吸附容量大、吸附速率快、吸附性能特异、生物相容性好等优点，可有效吸附炎症介质，从而减轻炎症反应，改善血脂代谢紊乱，减少心血管的并发症。我们对维持血透的慢性肾衰竭患者采用丽珠 HA130 型树脂灌流器行血液灌流（HP）联合血液透析（HD），3 个月后观察在改善患者肾性贫血，低蛋白血症，营养不良及动脉粥样硬化方面的疗效。**方法** 选择我们血液净化中心 23 例维持血液透析的 CRF 患者，男 14 例，女 9 例，年龄 32～71 岁，平均 57.4 岁，原发病为慢性肾小球肾炎 9 例，高血压肾病 6 例，糖尿病肾病 4 例，慢性间质性肾炎 3 例，梗阻性肾病 1 例。所有患者均病情稳定，维持血液透析 6～132 个月，近 3 个月无出血及输血史，并排除各种感染，严重营养不良，无肝脏、心脏功能不全，无自身免疫性疾病及恶性肿瘤病史。将其随机分为两组，血液灌流联合血液透析（HP＋HD）组 12 例，普通血液透析（HD）组 11 例，两组在年龄、性别构成、透析时间、原发病分布情况等方面均无差异。①（HP＋HD）组：使用丽珠 HA130 型树脂灌流器、金宝 GFS PLUS12 型血防膜透析器，膜面积 1.3m^2，超滤系数 5.5ml/h.mmHg，灌流器串联于透析器之前。首先用肝素生理盐水 2000ml（500ml 生理盐水＋10mg 肝素）预冲管路和灌流器，血流量 150～200ml/min，肝素首剂 0.6～0.8mg/kg，追加肝素量 10mg/h，灌流 2～2.5h，取下灌流器，再继续 HD 至 4.5h。②（HD）组：使用金宝 GFS PLUS12 型血防膜透析器，膜面积 1.3m^2，超滤系数 5.5ml/h.mmHg。均使用瑞典金宝 AK-95 血液透析机，碳酸氢盐透析液，透析液流量 500ml/min，血流量 200～250ml/min，每周透析 2～3 次，4.5～5h/次。HP＋HD 每二周一次。所有患者均给予钙尔奇 D、叶酸、铁剂，EPO 纠正贫血，合并高血压给予降压药控制血压，高血糖患者使用胰岛素控制血糖等常规治疗。观察两组治疗前后 CRP、血红蛋白（Hb）、血浆白蛋白（Alb）、总胆固醇（Tch）、甘油三酯（TG）、血尿素氮（Bun）、血肌酐（Scr）的值，均上机前空腹采血。统计学方法：所有数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$），采用 t 检验，$P<0.05$ 为有统计学差异显著。**结果** （HP＋HD）组与治疗前及对照组治疗后相比，CRP 显著下降（$P<0.05$），Hb、Alb、Tch、TG 均显著差异（$P<0.05$），（HP＋HD）组 Hb、Alb 都有上升；Tch、TG 都有不同程度的降低，以 TG 为显著；而 HD 组 Tch、TG 却上升。Bun、Cr 差异不显著（$P>0.05$）。（HP＋HD）组患者未见明显不良反应。**结论** 对于维持血液透析的慢性肾衰竭患者，HP＋HD 对改善微炎症状态，营养不良，纠正贫血，预防动脉粥样硬化发生，进一步提高透析患者生存率有重要意义。对于没有条件开展血液滤过的单位，HP＋HD 尤为必要。

C-610 血液透析患者并发肺动脉高压的相关影响因素分析

1 首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科（100020）
2 首都医科大学附属北京朝阳医院超声科（100020）
孟 娟[1] 孙倩美[1] 姜 维[2]
李忠心[1] 李艳春[1] 黄 静[1]

目的 终末期肾脏疾病（End Stage Renal Disease，ESRD）患者出现肺动脉高压（Pulmonary hypertension，PH）并不少见，且预后不良；长期显著 PAH 可引起肺毛细血管及右心室病理改变，使死亡率上升。探讨血液透析（Hemodialysis，HD）患者并发 PH 的发病情况及其影响因素。**方法** 选取首都医科大学附属北京朝阳医院肾内科透析室维持性血液透析（MHD）72 例患者为研究对象，每组患者透析后 1 小时行心脏彩色多普勒超声检查和动静脉内瘘血管超声检查。应用连续多普勒超声心动图估测肺动脉收缩压（Pulmonary arterial pressure，PAP）：于心尖或胸骨旁四腔心切面记录收缩期三尖瓣反流速度 V，根据 Bernoulli 简化方程，在除外肺动脉狭窄后，PAP=4×（三尖瓣反流速度 V）^{2}+10mmHg（估测的右房压）。当 PAP≥30mmHg 时定义为 PH。详细采集病史并记录以下内容：年龄、性别、身高、体重、残余尿量、原发病、透析龄、血色素、白蛋白（ALB）、甲状旁腺素（PTH）、C 反应蛋白（CRP）、血管通路（动静脉内瘘、深静脉置管）等。**结果** 72 例患者中，排除有风湿性心脏病、心肌梗死、肺癌、

慢性阻塞性肺部疾病病史后，检出 PH 超声诊断 23 例（31.9%）。23 例患者中男性 14 例，女性 9 例，平均年龄 61.14±10.65 岁，平均透析龄 38.48±12.45 月，平均 PAP38.3±9.2mmHg。血管通路（动静脉内瘘 18 例，深静脉置管 5 例）。PAP 和透析龄、贫血程度、PTH 水平、动静脉内瘘的直径（AVFD）、动静脉内瘘血流量（AVFB）均存在明显相关性（$P<0.05$）。**结论** HD 继发 PH 的发病率较高，透析龄、贫血程度、AVFD、AVFB 与 PH 的发生存在明显相关性。纠正并发症、适当地减小动静脉内瘘直径可能会减少 PH 的发生率，有待于进一步研究。早期发现 HD 并发 PH 并及时进行干预治疗可有效地减少心血管并发症、改善预后。

C-611 二家血液透析室丙型肝炎传播途径调查及原因分析

温州医学院附属第一医院肾内科（325000）
王绿萍 张晓微 刘 毅 王 环
谢晓敏 薛玲霞 徐玉兰

丙型肝炎是维持性血液透患者常见的传染病，尚无有效的治疗方法，主要在于预防。目前透析采用一次性材料，广泛使用促红细胞生成素，减少了输血，但丙型肝炎发生率仍然高，已引起有关学者的关注。近年来，本地区有二家血液透析室集中发生的 19 例丙型病毒性肝炎传染事件，我们分别进行了调查，发现均与操作有关，采取了相应整改措施，取得了很好的效果，现报告如下：

一、资料和方法

2003 年 8 月到 2007 年 9 月，温州地区有二家医院，在不同的时间段，发现了抗 HCV 阳性病例 19 例，我们分别对各中心进行现场调查，并督导整改、随访。

二、结果

两家医院具体情况见表 1。第一家医院曾在一年中连续发现三例新抗 HCV 阳性病例，经调查发现该血液透析室传感器用福尔马林熏蒸消毒后混合存放重复使用。停止复用后，随访 4 年没发现新抗 HCV 阳性病例。第二家医院透析室存在严重丙型肝炎传播情况，自查时发现有 9 例抗 HCV 阳性，采取班次间透析机消毒，被服一人一换，传感器一次性使用，戴手套操作等消毒措施，随访半年，先后又发现新的抗 HCV 阳性病人 7 例。经我们现场调查，发现该中心曾将已接触病人血液管路的肝素注射器，再次接触共用的肝素液瓶。禁用该方法，随访半年，以后增加 20 例均阴性，具体见表 2。

表 1 二家血液透析室基本情况

医院	医院等级	透析机数量	血透病人数	肝炎病人有无分区
第一家	三级乙等	5 台	46 人	相对分区
第二家	二级甲等	4 台	16 人	无分区

表 2 三家医院调查前后丙型肝炎发生情况

医院	HCV 转阳人数	发生率%	整改后大于半年 HCV 转阳人数
第一家	3	15.33	0
第二家	16	100.0	0

三、讨论

不规范操作逐渐成为引起血液透析室丙型肝炎传播的主要途径。本文调查的两家有丙型肝炎传播的血液透析室中，一家是由于混合复用传感器，另一家是污染共用肝素液瓶，都存在未能切实做好血路隔离工作，导致肝炎传播。在实际临床工作中，类似情况发生并不少见，但易被忽视，需引起同行重视。

C-612 维持性血液透析患者肝素和低分子肝素合理剂量的研究

解放军总医院、全军肾脏病研究所暨重点实验室
肖 青 孙雪峰 张 冬 马志芳
吴明歌 王 慧 陈香美

目的 探讨血液透析患者应用肝素和低分子肝素的有效剂量。**方法** 选取 38 例在解放军总医院门诊常规透析的患者，随机分为 4 个治疗组，给予 6 种抗凝方法。小剂量肝素组（10 例）：肝素首剂 35 IU/kg，追加 10 IU/kg·h，血透结束前 1h 停止使用；大剂量肝素组（10 例）：肝素首剂 55 IU/kg，追加 16 IU/kg·h，血透结束前 1h 停止使用；小剂量低分子肝素组（10 例）：透析前 30 分钟法安明 60 IU/kg（3500IU）静脉注射，不追加剂量；大剂量低分子肝素组（8 例）：透析前 30 分钟法安明 80 IU/kg（5000IU）静脉注射，不追加剂量；小剂量肝素＋预冲组：4%肝素生理盐水 500ml 浸泡和循环 20 分钟后，500ml 生理盐水冲洗管路，肝素用法同小剂量肝素组；小剂量低分子肝素＋预冲组：4%肝素生理盐水预冲，低分子肝素用法同小剂量低分子肝素组。分别在透析前管路动脉端、透析 2 小时管路动脉端和静脉端、透析结束管路动脉端采血，利用 sconoclot 血凝分析仪测试玻璃珠激活凝血时间（gbACT）值和凝结速率（CR）值。**结果** （1）小剂量肝素组和小剂量肝素＋预冲组，与透析前比较，透析 2h 的动脉端和静脉端的 gbACT 值均明显延长、CR 值明显减少，透析结束后 gbACT 值和 CR 值无明显差别。但 2 组间各个时点的各种检测指标无明显差别。提示小剂量肝素和小剂量肝素＋预冲在透析过程中能达到有效抗凝、且存在出血风险，但透析结束后无明显出血风险；而 4%肝素预冲无明显效果。（2）小剂量低分子肝素组，各个时点的 gbACT 值无明显差别；与透析前比较，CR 值在透析 2h 的动脉端和静脉端均明显减少、动脉端更为明显，但透析结束后无明显差别；提示小剂量低分子肝素透析过程中具有抗凝效果，且透析过程中和结

束后均无明显出血风险。(3) 小剂量低分子肝素+预冲组，与透析前比较，gbACT 值透析 2h 动脉端明显延长，但透析 2h 静脉端和透析结束无明显差别；CR 值透析 2h 的动脉端和静脉端均较小剂量低分子肝素组进一步减少，但透析结束后恢复至透析前水平。提示小剂量低分子肝素+预冲有更好的抗凝作用，但预冲的肝素可重新入血，透析过程中有出血风险，但透析结束后无出血风险。(4) 大剂量肝素组和大剂量低分子肝素组，与透析前比较在透析 2h 的动脉端和静脉端以及透析结束，gbACT 值均明显延长，CR 值明显减少；提示大剂量肝素和低分子肝素抗凝作用过强，透析过程中和结束后存在明显出血风险。**结论** 小剂量低分子肝素可达到安全有效的抗凝；小剂量肝素透析过程中具有出血风险；肝素和低分子肝素剂量过大可引起透析过程中和结束后出血风险；4%肝素预冲增加小剂量低分子肝素抗凝效果，但也增加出血风险。

C-613 7 个血液净化中心 843 例血液透析患者抗凝方法的调查与分析

解放军总医院、全军肾脏病研究所暨重点实验室，
中国医科大学附属第一医院，哈尔滨医科大学附属第一医院，
大连医科大学附属第一医院，
解放军总医院 304 临床部，解放军总医院 309 临床部
孙雪峰　肖　青　王　禹　郝丽荣
林洪丽　张智敏　李冀军　陈香美

目的 调查分析我国三甲医院维持性血液透析患者的抗凝方法及特点。**方法** 采用问卷调查的方法，对 7 个血液透析中心的维持性血液透析患者调查透析、原发疾病、抗凝方法、临床有无出血倾向和/或血栓病史、合并使用抗血小板药物及凝血指标检查情况。**结果** (1) 共调查 842 例患者，其中血液透析患者 808 例（95.9%），血液透析滤过患者 34 例（4.1%）。(2) 以肝素作为抗凝剂 606 例（74.9%），其中 449 例实施肝素盐水预冲；肝素的首剂量和追加量，各中心间存在显著性差别。(3) 以低分子肝素作为抗凝剂 223 例（26.5%），给药方式多为透析前单剂量静脉注射，但 3.1%的患者给予追加剂量；低分子肝素品种包括达肝素钠、那曲肝素和依诺肝素钠，不同血液净化中心选用的品种存在明显差别，而不同品种的低分子肝素用量之间差别显著。(4) 842 例患者中，原发病为糖尿病 127 例（占 15.1%），高血压 79 例（占 9.4%），其他疾病 636 例（占 75.5%）；不同原发病患者间肝素用量无明显差别，但高血压、糖尿病患者的低分子肝素用量分别为 55.5±18.9 iu/kg、58.5±17.3 iu/kg，明显低于其他疾病患者 66.8±21.1 iu/kg。(5) 842 例患者中，出血倾向患者 171 例（20.3%），血栓患者 67 例（8.0%），其他患者 604 例（71.7%）；肝素应用总量，出血倾向患者显著低于其他患者（61.6±23.9 iu/kg vs 71.8±21.4 iu/kg），而血栓患者与其他患者无明显差别（66.9±22.3 iu/kg vs 71.8±21.4 iu/kg）；低分子肝素总量在出血倾向、血栓和其他患者间无明显差别。(6) 共有 172 例（20.4%）的透析患者同时口服抗血小板药物，其中 14%血栓患者服用抗血小板药物，而 12.8%出血倾向患者也服用抗血小板药物；并且服用抗血小板药物患者的低分子肝素用量显著高于未服抗血小板药物的患者。(7) 842 例患者中进行过凝血指标检查的 385 例（45.7%），但检测频率在出血倾向、血栓和其他患者间无明显差别。**结论** 肝素为血液透析的主要抗凝剂；各血液净化中心实施血液透析的抗凝治疗为经验性用药，缺乏必要的凝血监测，抗凝剂使用缺乏明确标准和规范。

C-614 不同抗凝剂对血液透析过程中凝血状态的影响

解放军总医院、全军肾脏病研究所暨重点实验室
张　莉　孙雪峰　张　冬　马志芳　魏日胞　陈香美

目的 探讨血液透析（HD）中不同抗凝剂的特点和合理选择。**方法** 选取 HD 患者 21 例，分为：普通肝素组：10 例，首剂 3000IU，追加 1000IU/h，HD 结束前 1h 停止追加；达肝素钠组：11 例，法安明 5000 IU 透析前 30min 静脉注射。另选择伴有出血倾向的 HD 患者 10 例，作为阿加曲班组：首剂 8mg，追加 6～8mg/h，总剂量为 1.5ug/kg/min，HD 结束前 15min 停止追加。同时选取 8 例健康人为对照。HD 患者在上机前管路动脉端、HD 2h 管路动脉端和静脉端和下机前管路动脉端采血，应用 Sonoclot 分析仪测定玻璃珠激活的凝血时间（gbACT）、凝血速率（CR），酶联免疫法测定凝血酶原片段 $_{1+2}$（PF_{1+2}）。对照组采血 1 次测定上述指标。**结果** (1) 与对照组比较，全部 HD 患者上机前 CR 和 PF_{1+2} 均明显增高，提示 HD 患者存在血液高凝状态；(2) 普通肝素组：与透析前比较，HD 管路 2h 的动脉端和静脉端和透析后，gbACT 均明显延长，CR 和 PF_{1+2} 明显减少；并且与对照组比较，透析后 gbACT 值明显延长，CR 明显减少；提示普通肝素 HD 过程中抗凝效果充分，但 HD 过程中和结束后均有出血风险。(3) 达肝素钠组，与透析前比较，HD 管路 2h 的动脉端和静脉端和透析后，gbACT 均明显延长，CR 和 PF_{1+2} 明显减少，且 2h 管路动脉端 gbACT 值延长和 CR 减少强于静脉端；而与对照组比较，透析后 gbACT 值明显延长，但 CR 无明显变化；提示达肝素钠 HD 过程中抗凝效果充分，HD 过程中有出血风险，但透析结束后的出血风险小于普通肝素。(4) 阿加曲班组，与透析前比较，透析后的 gbACT 值均无明显变化；管路 2h 的动脉端和静脉端的 CR 明显减少，且以静脉端明显，但管路 2h 的动脉端和透析后的 CR，与对照组比较无明显变化；透析后 PF_{1+2} 逐渐升高，透析结束后的 PF_{1+2} 明显高于透析前和对照组。提示阿加曲班有效抑制凝血酶活性，对透析过程中的体内凝血状态影响小；但阿加曲班不影响凝血活化，透析结束后体内凝血酶增多。因此阿加曲班同于 HD 没有出血风险，但透析结束后有增加血栓

形成的风险。**结论** 普通肝素具有较强的抗凝血作用，在HD 过程中和结束后均具有较大出血风险。达肝素钠具有良好的抗凝作用，但 HD 过程中有出血风险。阿加曲班适用于有出血或出血倾向的 HD 患者。

C-615 老年血液透析患者干体重精确调整与顽固性高血压的关系

解放军总医院肾科 全肾脏病研究所暨重点实验室
张 冬 孙雪峰 张 磊

目的 探讨老年血液透析患者干体重精确获得与顽固性高血压的关系。**方法** 我院血液透析中心维持性血液透析的老年患者 12 人，年龄 72～84 岁、平均 72.7±3.7 岁，男女比：1：1；透析龄 28～169 月、平均 58.9±42.7 月。入选标准：①规律性血液透析 3 个月以上；②年龄＞65 岁；③持续血压升高≥3 个月：透析前坐位收缩压（SP）＞140mmHg 或舒张压（DP）＞90mmHg；④胸部 X 线检查无肺淤血表现；⑤至少服用两种或两种以上降压药物。排除标准：①原发性高血压或糖尿病；②合并全身水肿；③不能平卧或活动后气喘；④肾上腺疾病。逐渐降低患者干体重，并采取各种措施避免因超滤率大引起的低血压等并发症，直至患者血压平稳。研究终点：①患者透析前坐位血压＜140/90mmHg，且不服用或仅服用 1 种降压药；②患者 1 周内连续 2 次出现透析过程中或透析结束后低血压或肌肉抽搐。全部患者在研究前后行常规血液检查、透析充分性评估、胸部 X 线检查、心电图检查及心脏超声及下腔静脉超声检查，记录患者血压及干体重变化。**结果** （1）12 例患者研究前后血红蛋白、白蛋白及透析充分性指标均达标，且无明显差异；研究前后患者血脂、甲状旁腺素水平及钙磷指标也无显著差异。（2）研究期间患者干体重平均下降 1.1±0.7kg，研究结束时明显低于开始时（59.4±7.3kg vs 60.4±7.6kg，P＜0.05）。（3）研究结束时患者平均 SP 明显低于开始时（133.5±7.2mmHg vs 157.8±6.5mmHg，P＜0.05），且有 7 例患者（58.3%）停止使用降压药物，5 例患者（41.7%）仅使用 1 种降压药物。（4）研究结束时 12 例患者心胸比及下腔静脉宽度均较开始时均有不同程度下降（分别为 0.56±0.03 vs 0.49±0.01，16.6±2.4cm vs13.4±2.1cm；P＜0.05）。（5）左心室重量指数（LWMI），男性患者研究前后下降不明显（139.5±29.5 vs 136.6±20.4），而女性患者观察研究结束时较开始时明显下降（148.8±39.7 vs 119.2±23.2，P＜0.05）。**结论** 精确调整透析患者干体重可以改善患者高血压水平，干体重估计过高 0.5～1.5kg 就可以导致老年患者顽固性高血压的发生。

C-616 对伴有出血风险患者应用阿加曲班作为 CRRT 的有效性和安全性的研究

解放军总医院、全军肾脏病研究所暨重点实验室
孙雪峰 肖 青 陈云爽 王 涌
周建辉 马志芳 向 晶 陈香美

目的 探讨对伴有出血和出血倾向患者实施持续性肾脏替代治疗（CRRT）时，阿加曲班作为抗凝剂的有效性和安全性。**方法** 120 例需要 CRRT 治疗、且肝功能正常，并满足下列条件之一的患者：①临床上合并消化道、皮肤粘膜等出血表现或外科手术后 24h 以内，②部分活化凝血酶原时间（APTT）＞50s 或 INR＞2.0，③血小板＜6×10^9/L；共实施 CRRT 351 例次。分为无抗凝剂组：仅给与 4%肝素预冲，CRRT 过程中不用抗凝剂；共计 44 例患者（男性 29 例，女性 15 例，平均年龄 63.3±16.9 岁），实施 CRRT 142 例次。阿加曲班组：依据患者临床出血风险，首剂 3～6mg，追加 1～3mg/h；共计 44 例患者（男性 35 例，女性 31 例，平均年龄 63.6±16.5 岁），实施 CRRT 209 例次。2 组患者均采用前稀释，置换量 2000～4000ml/h，平均 2924±564 ml/h；血流量 190±23 ml/min，超滤率 2654±1213 ml/h；2 组患者上述 CRRT 参数无明显差别。2 组患者分别在 CRRT 前、后采取静脉血检测血小板、APTT、INR、纤维蛋白原（Fn）、D-双聚体；阿加曲班组在 CRRT 前管路静脉端、过程中 2h、4h 管路动脉端和静脉端以及 CRRT 下机前管路动脉端采血，即时检测 APTT。观察滤器和管路的凝血状况。**结果** （1）无抗凝剂组 CRRT 治疗时间 2～22h，平均 7.3±3.8h，其中 25 例次（16.9%）因滤器和管路凝血没有完成预定治疗时间；阿加曲班组治疗时间 6～35.5h，平均 8.0±3.1h，均完成预定治疗时间，没有发生滤器凝血。（2）无抗凝剂组：与 CRRT 前比较，CRRT 结束后血小板轻度下降（88.5±29.4 vs 83.2±29.2×10^9/L），D 双聚体轻度升高（2.4±0.4 vs 2.8±0.3 ug/ml），提示无抗凝剂的 CRRT 过程中存在凝血活化。（3）阿加曲班组的血小板和各项凝血指标在 CRRT 治疗前后无明显变化，提示阿加曲班可有效抑制 CRRT 引起的凝血活化，并不引起凝血障碍。（4）阿加曲班组，与治疗前比较，治疗 2h、4h 管路动脉端和治疗结束后即时检测 APTT 无明显差别，提示阿加曲班不影响 CRRT 治疗过程中患者体内凝血状态，无明显出血风险。**结论** 对伴有出血和出血倾向患者，阿加曲班作为 CRRT 抗凝剂可满足抗凝要求，且比较安全性。

C-617 老年维持性血液透析患者骨密度的测定分析

解放军总医院、全军肾脏病研究所暨重点实验室
张 冬 孙雪峰 张 磊 陈香美

目的 探讨老年维持性血液透析患者骨密度特点。**方**

法 血透组：病例入选标准：①年龄＞65 岁；②规律性血液透析＞1 年；③无肝功能异常、多发骨髓瘤、骨肿瘤及甲状腺瘤等疾病；共入选病例 52 人，平均年龄 74.0±4.9 岁（65～84 岁），男女比：29：23（1.26：1）。对照组：我院健康查体中心随机抽取 65 岁以上（平均年龄 70.3±19.5 岁）健康者 36 例。采用双能 X 线骨密度仪测量患者腰椎（L1-L4）及左侧股骨骨密度，同时检测所有入选者的血钙、血磷及血透患者的甲状旁腺素等指标。**结果** （1）两组间年龄及性别构成比均无显著差异。（2）无论男性还是女性，与对照组比较，血透组患者股骨颈骨密度显著降低（男性：0.77±0.14g/cm^2 vs 0.63±0.15g/cm^2，女性：0.63±0.14g/cm^2 vs 0.51±0.13g/cm^2；P＜0.05）；股骨粗隆密度显著降低（男性：0.66±0.15g/cm^2 vs 0.58±0.12g/cm^2，女性：0.60±0.11g/cm^2 vs 0.52±0.11g/cm^2；P＜0.05）；而平均股骨三角密度降无统计学差异（男性：0.54±0.14g/cm^2 vs 0.49±0.13g/cm^2，女性：0.48±0.13g/cm^2 vs 0.43±0.16g/cm^2；P＞0.05）；腰椎骨密度无显著差异（男性：0.99±0.25g/cm^2 vs 1.01±0.21g/cm^2，女性：0.94±0.24g/cm^2 vs 0.94±0.19g/cm^2；P＞0.05）。（3）血钙浓度血透组患者明显高于对照组（2.51±0.19 vs 2.13±0.35mmol/L，P＜0.05）。（5）血透组中骨密度异常者平均甲状旁腺素水平则低于骨密度正常者（100.99±96.38 vs 238.65±106.53pg/ml，P＜0.05）。**结论** 老年血液透析患者骨密度下降以皮质骨最为明显，多不伴有低钙血症且甲状旁腺素偏低，提示我们应根据老年血液透析患者骨密度下降的特点，给与不同于一般骨质疏松患者的针对性治疗。

C-618 持续高容量血液滤过治疗挤压综合征过程中影响肌红蛋白清除效率的因素分析

1 解放军总医院肾内科，全军肾脏病研究所（100853）
2 成都军区总医院肾内科（610083）
王 涌[1] 陈香美[1] 郭东阳[2] 孙雪峰[1]
邱 强[1] 向 晶[1] 张 利[1]

目的 近年来，学者们尝试在挤压综合征伤员的救治中应用持续静脉-静脉血液滤过（CVVH），目的是清除体内过多的肌红蛋白，维持水电解质和酸碱平衡，有效地控制容量负荷，从而延缓急性肾功能不全的发生和进展，而在治疗过程中哪些因素会影响肌红蛋白清除的效果，目前仍是较有争议的问题，本研究初步探讨了持续高容量血液滤过治疗过程中影响肌红蛋白的清除效果的因素。**方法** 以出现挤压综合征伴有急性肾功能衰竭的 3 例地震伤员作为研究对象，行高容量连续性静静脉血液滤过治疗，应用正交设计方法，将滤器对于肌红蛋白的实际筛选系数作为评价指标，以容量连续性静静脉血液滤过血流量、滤器型号、治疗时间作为研究因素，对这 3 个因素进行考察，每个因素分设 3 个水平，以正交表 $L_9(3^4)$ 安排 9 例次实验，比较不同血流量、滤器和治疗时间对于滤器肌红蛋白的筛选系数的影响。**结果** 治疗开始后 1 小时、4 小时、8 小时的肌红蛋白筛选系数有明显差异（P=0.028），治疗开始后 1 小时的筛选系数最高，旭化成 APF10S、百特 HF1200、费森尤斯 AV600 这三种不同型号滤器对于肌红蛋白的筛选系数没有影响（P=0.427），血流量分别为 180、220、250ml/min 时，肌红蛋白的筛选系数没有明显差异（P=0.117）。**结论** 治疗时间是影响肌红蛋白清除效果的主要因素，定期更换滤器可以提高 CVVH 对于肌红蛋白的清除效率。

C-619 连续性血液净化治疗计算机数据库系统的建立和临床应用

解放军总医院肾内科，全军肾脏病研究所（100853）
王 涌 陈香美 周建辉 张 冬
李建军 吴 镝 孙雪峰

目的 连续性血液净化治疗目前不仅在全国大型医院肾内科得到广泛应用，并且这种血液净化的治疗方式已经扩展到其他非肾脏疾病的治疗，随着治疗例次的增多和应用范围的扩大，积累的数据迫切需要建立数据库系统来储存和整理。本研究的目的是独立建立连续性血液净化治疗数据库系统并进行临床应用。**方法** 应用 Microsoft Access 2003 软件编写程序，确定数据库中数据表的字段名称、属性和内容，设计输入窗口和查询窗口，规定各级用户和组的数据库使用权限，设立数据输入员、数据核查员和系统管理员，进行数据库的调试和临床使用。**结果** 成功建立了连续性血液净化治疗数据库的数据表以保存数据，该后台数据表包括 242 个字段，其中有 218 个数值型字段（均进行了数值有效性规定），20 个文本型字段、4 个日期型字段。输入窗口分为 3 部分：包括患者信息和治疗方案、患者治疗过程中指标的变化、患者治疗前后指标的变化。查询窗口能按输入条件查询数据。客户端通过点击图标进入输入主界面，各功能模块通过菜单和工具栏快捷按钮调用。录入窗口以页面方式呈现，部分录入项目采用下拉式菜单可选项设计，点击即可确定。建立的数据查询查询与统计子模块可以通过病案号、姓名、诊断等多种方式查询病例、更改数据，随系统需求生成的各项相对固化的统计报表均可以以图形的方式展现，包括柱形图、饼图、折线图等，产生的数据可以输出为 Excel 或 XML 格式。成功设定了用户和组的权限，确定 CRRT 执行护士作为数据输入员，指定资深护士作为数据核查员，CRRT 负责医生作为数据库管理员。实际应用过程中医务人员实时输入 82 例次床旁血液净化治疗的数据，平均每例次治疗输入时间为 15 分钟。**结论** 医务人员应用 Microsoft Access 程序软件可以独立建立连续性血液净化治疗数据库系统，该系统简便实用，易于维护.这种医学专科数据库系统建立的模式值得推广。

C-620 高容量血液滤过治疗中阿加曲班抗凝剂量的探讨研究

解放军总医院肾内科，全军肾脏病研究所（100853）
王 涌 陈香美 孙雪峰 向 晶

目的 阿加曲班作为一种抗凝剂可被用于应用肝素不能达到充分抗凝效果的血液透析病人（抗凝血酶 III 活性＜70%正常值）的治疗中，在高容量血液滤过中阿加曲班最佳剂量尚不清楚，由于阿加曲班没有合适的拮抗剂，而且价格较高，因此选择合适的剂量有利于减轻患者出血风险和经济负担，本研究初步比较了不同剂量的阿加曲班在高容量血液滤过的抗凝效果，为临床应用提供初步依据。**方法** 采用病例交叉对照研究的设计方案，选取 2007 年 11 月至 2008 年 6 月入住我院行血液净化治疗的 10 例患者（凝血功能正常，无出血倾向，血清抗凝血酶 III＜70%）作为研究对象。10 例患者分别行 3 次高容量血液滤过治疗，血流量设定为 330～350ml/min，置换液采用前稀释置换方式，置换率为 5000ml/h，净超滤率为 200～400ml/h，治疗时间 8 小时，根据抗凝方案的不同分配到 3 个组别：A 组：阿加曲班首剂 0.05mg/kg/h，追加 0.02mg/kg/h；B 组：阿加曲班首剂 0.07mg/kg/h，追加 0.04mg/kg/h；C 组：阿加曲班首剂 0.09mg/kg/h，追加 0.06mg/kg/h。治疗开始后 1 小时、4 小时和 8 小时留取滤器动脉端标本检测患者凝血指标变化，治疗前后留取循环管路动脉端血标本检测血生化和 β2 微球蛋白，观察治疗结束时滤器凝血等级情况和结束后 12 小时内患者的出血事件，计算单次治疗的 UUR、KT/V、β2 微球蛋白下降率。**结果** 三组患者治疗前基线特征均无差异，基础 APTT 值分别为 40.95±2.47 秒、46.75±0.21 秒、46.05±1.48 秒，治疗开始后 1 小时 APTT 值分别为 94.90±13.24 秒、93.03±22.04 秒、98.50±7.41 秒，各时间点三组 APTT 和 INR 的数值无明显差异，治疗结束时 A 组患者滤器凝血 I 级的比例大于其他两组（P＝0.049），三组患者治疗后 12 小时内均无出血事件发生。三组患者 UUR、KT/V、β2 微球蛋白下降率相比较没有统计学差异。**结论** 在高容量血液滤过治疗中维持剂量为 0.02～0.06mg/kg/h 的阿加曲班均能达到较为有效而且安全的抗凝效果，保证治疗的顺利完成，溶质的清除效果没有明显差异，阿加曲班的维持剂量为 0.04mg/kg/h 时可以达到较为理想抗凝而患者的经济负担相对较小。

C-621 密闭式回血法对降低血液透析中空气栓塞危险性的研究

解放军总医院肾科血液净化中心
马志芳 向 晶 吴明歌

目的 探讨密闭式回血法对降低血液透析中空气栓塞危险性的作用。**方法** 我院自 2006 年 5 月～2007 年 5 月随机对 200 例维持性血液透析病人进行观察，将病人分为实验组和对照组，应用密闭式回血与开放式回血两种不同方法，病人入组标准为意识清楚，同意合作者；无明显并发症；使用动静脉内瘘或采用半永久大静脉置管为血管通路；度过诱导期并能进行规律性透析 1 年以上，均使用普通肝素抗凝。其中男 123 例，女 73 例；平均年龄 55±4.5 岁，透析时间 38±2.85 月，每周透析 3 次，每次 4～4.5h，血流量 250～300ml/min。两组病人年龄、性别、治疗时间、治疗方式、营养状态等方面比较，差异无统计学意义（（P＞0.05），两组具有可比性。主要观察回血时间、回血过程中进入体内生理盐水量、穿刺针眼部位渗血等项目。**结果** 两组在操作时间、进入体内生理盐水量、血滤器凝血程度项目无明显差异（P＞0.05），在穿刺针眼处渗血发生率、回血过程中机器空气报警次数实验组明显低于对照组（P＜0.01）。**结论** 提示密闭式回血法减少体外循环管路开口，完全杜绝血液与空气接触机会，确保透析管路完整性和密闭性，有效的降低空气栓塞的危险性。空气栓塞是血液透析过程中死亡率高，预后差的严重并发症。为了确保透析病人的治疗护理安全性，除了保证透析机器的空气侦测器性能完好外，更重要设计一套科学、合理、有效的操作方法，从根本上，杜绝操作者失误及客观因素造成的空气栓塞危险性，避免机器气泡监测的失误。因此提高护理人员高度责任心和规范科学的操作方法，是降低空气栓塞危险性的关键。

C-622 糖尿病肾病视力障碍的血液透析患者的护理对策

解放军总医院肾科血净中心
王 慧 马志芳

目的 糖尿病视网膜病变导致的失明是血液透析患者的严重并发症之一，影响病人生活质量，此类维持性血液透析病人中的弱势群体。本文旨在研究对此类病人实施有效护理措施，改善生活质量。**方法** 糖尿病患者晚期并发症多、生活质量差，透析和失明会给患者带来沉重心理负担，由于看不见周围的事物，缺乏安全感。对事物敏感多疑，感到孤独和寂寞感。针对糖尿病肾病视力障碍透析患者的特点，需要我们医护人员在工作中付出百倍的耐心与关爱。护理对策：合理安排床位，创造温馨透析环境：向病人及家属详细介绍血透室环境，设施、制度、饮食安排等；建立良好的护患关系：尊重患者，与病人交流过程中，护士要全神贯注地听病人倾诉；善用非语言信号：护理过程中对失明的透析患者可以用必要的触摸，比如帮助患者把卷起的衣袖放下，帮患者掖一下被角等；做好患者家庭及社会支持系统工作，鼓励病人亲友探视，如让亲友为其读报等，鼓励病人听收音机等了解信息，从而减轻孤独。由于糖尿病动脉粥样硬化给血管通路的建立带来困难。因此，对于糖尿病透析患者动静脉内瘘的保护是关键、相对

固定护士穿刺，确保穿刺成功率；及时调整胰岛素或降糖药用量控制原发病。**结果** 有效提高糖尿病肾病视力障碍的血液透析患者的生活质量。**结论** 实施个体化专业化护理有助于提高病人护理质量。

C-623 震后批量挤压综合症病人应用 CBP 治疗的护理效果研究

解放军总医院肾科血净中心
向 晶 许秋娜 吴明歌

报告了 7 名地震伤引起挤压综合症急性肾功能衰竭病人实行持续床旁血液净化治疗（CBP）的护理方法和要点，强调实施有效 CBP 治疗注重建立和维护病人良好的血管通路，固定专用血管通路，需要静脉输入的各种液体另外建立其它通道；严格评估血管通路的通畅状态；缓慢建立体外循环手动模式，初始速度从 5～10ml/min 启动，5ml 累加，在 120～240s 逐渐递增至设定血流速度，动静脉管路为同时连接，最大限度减少对病人血流动力的影响，保持容量稳定。超滤率实行动态管理，严密监测病人出入量平衡；采用具有特大托盘的电子称称量使用前后伤口敷料，特大托盘为贝壳型设计，电子称检定分度值为 5g＜7.5kg＞10g，精确度高，确保准确评估渗液量，详细记录准确，对各种引流液、胃液、伤口渗出、胸腔负压吸引液等应用容量为 1L，刻度精确值为 ml 的量杯，进行测量，以保证准确评估，并详细的记录，各种出入量做到每小时进行统计，随时调整 CRRT 治疗超率量，使病人的容量控制始终处于稳定状态；提供稳定的内环境，加强对血管通路和血滤器凝血的监测和快速处理，并对病人给予有效的心理支持和疏导。本组 7 名病例，治愈 2 例，肾功能恢复 4 例，死亡 1 例。

C-624 血压、心率对 C-RRT 治疗超滤率设定的指导作用

解放军总医院肾科血液净化中心
许秋娜 向 晶 吴明歌

目的 5.12 汶川地震后，大量外伤、骨折等造成大量严重挤压伤病人，挤压伤病人因肌肉坏死、横纹肌溶解等原因引起急性肾损害，CRRT 是救治此类病人的重要治疗手段之一。CRRT 作为有创持续治疗方式，对危重病人的血流动力学影响较大。本文通过血压、心率的变化指导治疗地震伤造成严重挤压伤患者 7 例病人 CRRT 超率方案。**方法** 7 例严重挤压伤患者，CRRT 治疗持续时间为 小时，平均，所有病人均进行持续心电监护仪监测心律、心率的变化，血压测量间隔时间为 5～10 分钟，严密记录每个患者 CRRT 治疗时血压、心率的数值，同时记录病人出入量，包括各种静脉用药、营养液、口服药、进餐、各种引流液、伤口渗液、大小便量，每小时进行液体出入量的统计，根据血压、心率的变化动态调整超滤方案。**结果** 7 例严重挤压伤患者在进行 CRRT 治疗期间，血压、心率记录完整，护理人员能够及时发现血压、心率的变化，并在 30～60 秒内调整 CRRT 超滤率，确保病人血流动力学稳定。**结论** 地震伤造成的严重挤压伤病人因伤口渗液多，营养差，多伴有伤口的严重感染，生命体征不稳定，对出入量的微小变化敏感，血压、心率的变化是反映病人容量负荷的易于观察的敏感指标，对 CRRT 超滤率具有重要的指导作用。严密观察血压、心率的变化是准确设定 CRRT 超滤率的保证。

C-625 多导丝疏通法在 12 例次阻塞性腹透管引流障碍中的应用

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
王惠明 何娅妮 李展旭 龚文姜 余 燕 任姜汶

目的 探讨应用多导丝疏通法治疗阻塞性腹透管引流障碍的效果。**方法** 9 例行持续性非卧床腹膜透析 CKD5 期患者，共出现 12 次腹透液进出障碍，依据临床表现及腹部平片或腹腔 CT 造影结果综合判定为阻塞性腹透管引流障碍（大网膜或纤维蛋白凝块堵塞包裹），经加压冲洗及灌入尿激酶治疗疏通无效者。将腹透管体外段用碘伏液仔细消毒后，取 2～4 根血透用深静脉置管导丝，沿钛接头端依次插入腹透管内，一手固定腹透管外口，一手一并捏住导丝末端，反复抽插，间断用肝素盐水加压冲洗。**结果** 9 例患者中 6 例疏通成功，其中 4 例 3 月内未再复发，1 例 10 天后复发再次成功疏通未再复发，1 例成功疏通后在 1 月内复发 2 次最终疏通未再复发；3 例患者经上述处理无效后采取开放手术解除阻塞。**结论** 多导丝疏通法治疗阻塞性腹透管引流障碍具有无创、经济、简便、有效的优点。操作过程中应注意的要点是引流障碍发生后尽早处理；术前预防性使用抗生素，术中注意无菌操作；术中若因损伤大网膜出血者，可给予低温肝素盐水反复冲洗；为抑制大网膜过度活跃及缓解疼痛，可于术后腹腔内注入利多卡因。经上述处理无效者，多因较多大网膜组织侵入腹透管，应尽早行开放手术或腹腔镜治疗。

C-626 直视下腹膜透析管置入术腹壁固定与非固定效果观察

第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所肾内科
（400042）
王惠明 何娅妮 李展旭 任姜汶
杨聚荣 李开龙 丁涵露 张建国

目的 腹透导管技术成活率的高低是影响腹膜透析患者长期成活的重要因素，其中腹透管移位是常见的并发症

之一。我们探讨了腹壁再固定的腹透管置入术对腹透管移位发生率的影响。**方法** 慢性肾功能衰竭患者 38 例，均选择腹膜透析作为肾脏替代治疗模式。按腹膜透析置管术式分为腹壁固定组与非固定组，比较不同术式 1 月内透析液出入速度及超滤量、腹透管移位发生率。手术方式：采取脐下 1～2cm 腹正中切口。逐层切开皮肤、皮下、腹直肌前鞘，钝性分离腹直肌，暴露并切开腹直肌后鞘及腹膜，缝制 2 层荷包后勿收紧丝线。固定组：在导管置入前，先将腹透管腹腔段（第二绦纶套下方 3cm）用单线双股套扎，丝线两端留线至切口外；用铜质导丝将导管沿腹壁向前向下向后送入腹腔至膀胱直肠窝（男）或子宫直肠窝（女）；在荷包位置下方约 2～3cm 处，将腹直肌后鞘及腹膜切开一小口，用弯钳将腹透管腹腔段留置线由此小口送出，间断缝合此切口，收紧 2 层荷包，双股留置线分别穿针穿过腹膜、膜直肌后鞘打结固定；逐层缝合前鞘、皮下及皮肤。非固定组：缝制荷包后，直接将腹透管放入膀胱直肠窝（男）或子宫直肠窝（女），收紧荷包，逐层缝合前鞘、皮下及皮肤。**结果** 两组透析液出入及超滤量无明显差异；但腹壁固定组腹透管移位发生率为 0，非固定组腹透管移位发生率为 15%，二者相差显著。**结论** 采用腹壁固定术可有效减少术后腹膜透析导管移位发生。

C-627 动静脉内瘘对糖尿病肾病非透析患者心脏功能的影响

第三军医大学大坪医院野战外科研究所肾内科
王惠明 何娅妮 张建国 李开龙 丁涵露 任姜汶

目的 糖尿病肾病目前已成为我国终末期肾脏病的主要致病原因之一，根据 NKF-K/DOQI 血管通路的临床实践指南，当 CKD 患者 1 年内需要血液透析治疗或 Ccr＜25ml/min，Scr＞4mg/dl 时，就应当建立自体动静脉内瘘。研究显示，AVF 的建立能使体内血流动力学发生变化，有些病人可导致高心输出量心力衰竭。但是 AVF 建立后对糖尿病肾病非透析患者左室结构及功能的影响目前仍不清楚，我们对此进行了初步观察。观察动静脉内瘘对糖尿病肾病非透析患者心脏功能的影响。**方法** 选择 2 型糖尿病肾病伴慢性肾功能不全、在 6 个月内不采取肾脏替代治疗的患者 30 例，随机分为动静脉内瘘组及非内瘘组。在患者进入慢性肾脏疾病（CKD）4 期、以及行或不行动静脉内瘘术后 2 月和 4 月时，采用超声多谱勒检测心脏左室舒张末内径（LVEDD）及左室射血分数（LVEF）。**结果** 2 组患者心脏 LVEDD 及 LVEF 在 2 月时与观察起始无明显变化；在 4 月时，内瘘组 LVEDD 较起始明显增加（54.2±6.7 vs 48.3±5.7，$P<0.05$），LVEF 则明显下降（41.3±5.3±6.7 vs 46.7±5.1，$P<0.05$）；非内瘘组 4 月时 LVEDD 较起始变化不明显，LVEF 则有所下降，但无统计学意义。**结论** AVF 可以导致糖尿病肾病非透析患者左心室扩大、左室射血分数降低。

C-628 连续性血液滤过治疗原发性左侧甲状旁腺腺瘤致甲状旁腺功能亢进一例

第三军医大学大坪医院肾内科（400042）
丁涵露 何娅妮 彭 婷 王云燕 张 容
李展旭 任姜汶 杨聚荣 李开龙 王惠明

目的 甲状旁腺腺瘤患者大多伴有甲状旁腺功能亢进所导致的高钙血症，虽然手术切除腺瘤是根本的治疗方法，但高钙血症增加了手术的风险，因此在术前纠正高钙血症有助于降低手术相关的风险事件发生。间歇性血液透析及血液透析滤过由于不能精确地调整透析液和置换液中的钙离子浓度，因此我们选择床旁连续性血液滤过纠正高钙血症。**方法** 该例患者为 75 岁女性，治疗前血钙 4.16 mmol/L（正常值 2.10～2.85 mmol/L），手术前 1 天行床旁连续性血液滤过。右侧股静脉留置导管，德国费森尤斯 ADM08/ABM 型机器和 AV600S 滤器，CVVH 治疗方式，后稀释输入置换液 2.0 L/h，置换液钙离子浓度在 0～1.7 mmol/L，血流量 150～200 ml/min，低分子肝素克赛 0.4 mL 抗凝。观察患者的症状和体征，每半小时检测一次血清离子钙浓度和血压。**结果** 治疗 4 小时后患者血钙降至 3.08 mmol/L，置换液钙离子浓度由 1.7 mmol/L 调整为 0 mmol/L，继续治疗 2 h，患者血钙维持在 2.31 mmol/L，结束治疗。治疗过程中患者无不适主诉，血压维持在 120～140/60～90 mmHg，次日安全行手术切除左侧甲状旁腺腺瘤，术后血钙维持在 2.71～2.83 mmol/L。**结论** 配置合适的连续性血液滤过置换液中钙的浓度是保证治疗效果和安全的重要条件。该患者诊断为高血压病（2 级，中危），由于高血钙会使血压尤其是舒张压升高并且导致治疗后血钙升高，因此我们选择 1.7 mmol/L 钙浓度的置换液，通过检测治疗后的血钙，发现可以明显减轻血清钙负荷且未引起血压升高。由于连续性血液滤过具有血流动力学稳定性和随时调整置换液电解质浓度的优势，保证了治疗甲状旁腺腺瘤患者高钙血症的有效性和安全性，但长期使用 1.70 mmol/L 钙浓度的置换液的安全性有待进一步观察，另外也应检测血 iPTH 浓度。

C-629 双滤过膜式血浆置换治疗伴发恶性胸腺瘤的副肿瘤性天疱疮 1 例

第三军医大学大坪医院肾内科（400042）
丁涵露 何娅妮 刘 颖 刘均敏 李展旭
任姜汶 王惠明 杨聚荣 李开龙

目的 副肿瘤性天疱疮（PNP）是一种慢性复发性表皮内棘刺松解的自身免疫性大疱性皮肤病，PNP 患者血清中有多种针对桥粒芯蛋白和斑蛋白等的天疱疮自身抗体。肽基 Globaffin 免疫吸附连续治疗 4 天去除抗 Dsg 自身抗体可使临床病情缓解，但治疗费用高，我科以双滤过膜式血

浆置换方法治疗一例伴发胸腺瘤的副肿瘤性天疱疮，有一定效果，特报道如下。**方法** 该患者为 45 岁男性，对激素治疗抵抗，由于颈胸部皮肤糜烂重，暂不能行胸腺瘤切除手术。为减轻临床症状和赢得手术时间、提高手术成功率而行双滤过膜式血浆置换治疗 1 次。日本 Plasauto iQ 血浆置换机，血浆滤过器为 0.8m2 的 OP-08W 和的 EC-20W，普通肝素 50 mg 抗凝，血浆置换总量为 3 L，血流量在 100～110 ml/min，共治疗 2.5 小时，同时补充 20%人血白蛋白 200 ml，血浆置换治疗前后分别采取血清标本检测血清天疱疮抗体和凝血象，整个治疗过程检测患者症状和生命体征。**结果** 整个血浆置换治疗过程患者无不良反应，治疗后临床反应良好，皮肤和黏膜皮损略改善，血清天疱疮抗体由治疗前的 1：320 降到 1：80，凝血象无变化，其后患者行胸腺瘤切除手术，病情好转出院。**结论** 血浆置换是治疗重度和治疗抵抗性天疱疮的一种比较有效的选择，对患者赢得手术时间是有意义的，相对于肽基 Globaffin 免疫吸附治疗系统费用明显降低。但由于观察例数少，血浆置换治疗副肿瘤性天疱疮的合适剂量、疗程以及有效性、安全性还需要进一步研究。

C-630 不同血液净化模式治疗尿毒症顽固性高血压的疗效观察

第三军医大学附属大坪医院肾内科
杨聚荣 何娅妮 王惠明 丁涵露
李开龙 张建国 任姜汶

目的 流行病学资料显示心脑血管事件是尿毒症维持性血液透析患者死亡的首要原因，高血压是导致心脑血管并发症的独立危险因素。本研究比较 3 种血液净化模式对尿毒症顽固性高血压的治疗效果，旨在探讨防治尿毒症心血管并发症的有效方法。**方法** 选择 2005 年 10 月至 2006 年 10 月我院维持性血液透析患者 68 例，其中男 36 例，女 30 例。入选患者均透析 6 月以上，达到稳定干体重，联用 3 种或 3 种以上降压药物不能有效控制血压。随机分为 3 组：常规血液透析组（HD 3/W）23 例，血液灌流组（HP 1/W＋HD 3/W）23 例，联机血液透析滤过组（OL-HDF 1/W＋HD 2/W）22 例，共观察 4 个月。监测患者治疗前后血压变化及降压药物使用情况，测定血 Scr、BUN、β2-MG、iPTH 水平。**结果** 治疗前三组患者性别、年龄、联用降压药物数均无显著性差异。与 HD 组比较，HP 及 OL-HDF 组治疗前后血压下降幅度显著增加（SBP：12.8±9.9mmHg 和 23.5±18.8mmHg vs 8.4±8.5mmHg，$P<0.05$ 或 $P<0.01$；DBP：10.5±9.7mmHg 和 17.4±12.8mmHg vs 4.4±4.8mmHg，$P<0.05$ 或 $P<0.01$）。HD 组和 HP 组治疗前后联用降压药物数无显著差异，而 OL-HDF 组显著减少（3.6±0.9 vs 2.7±1.5，$P<0.01$）。与治疗前比较，三组治疗后 Scr 和 BUN 清除率无显著性差异（$P>0.05$）。HD、HP 及 OL-HDF 组治疗后 β2-MG 清除率分别为 3.0±4.5%、44.2±12.4%和 52.8±15.2%，iPTH 清除率分别 1.8±2.2%、39.8±9.2%和 44.2±12.4%，其中 HP 和 OL-HDF 组两种清除率较 HD 组显著增加（$P<0.05$ 或 $P<0.01$），OL-HDF 较 HP 组显著增加（$P<0.05$）。**结论** HD 联合 HP 或 OL-HDF 有助于维持性血液透析患者顽固性高血压的控制，对中分子物质清除增加可能其重要原因之一。OL-HDF 治疗对中分子溶质的清除率更高，能显著控制血压，并较少降压药用量。

C-631 汶川大地震挤压综合征伴急性肾功能不全患者的血液净化疗效

解放军第三军医大学大坪医院肾内科（400042）
任姜汶 王惠明 何娅妮 林利容

目的 血液透析（HD）治疗在挤压综合征患者继发急性肾功能不全的疗效和意义。**方法** 2008 年 5 月 19 日～6 月 4 日我院共收治汶川地震导致挤压综合征继发急性肾功能不全患者共 7 例，其中 3 例行 CBP 治疗，4 例行 HD 治疗。治疗过程中如果患者在未使用利尿剂情况下每日尿量大于 2000ml 则停止替代治疗，脱离替代后血肌酐持续小于 180umol/L 则认为患者肾功能恢复。**结果** 1 例经治疗 7 天后恢复（25%），2 例经治疗 10 天后恢复（50%），1 例 16 天后恢复（25%）。4 例患者均为 48 小时后行血液透析治疗。在行血液透析治疗期间患者生命体征平稳，血流动力学指标良好，氧饱和度较平稳，无脓毒血症。治疗 24 小时后主要生化指标显著改善，继续治疗各指标均稳定在较低水平。无患者出现下肢深静脉血栓形成，无患者出现出血倾向，无患者有恶心、头痛、心悸等不良反应。**结论** 挤压综合征是指肌肉受到挤压伤后，导致脱水、循环功能不全、酸中毒、选择性肾缺血、高肌红蛋白（Mb）血症及随之出现的肾小管闭塞、代谢物质对肾小管的直接损伤，呈现多脏器功能不全，特别是肾功能不全的症候群。为此，应尽早脱水治疗，适当输液纠正循环功能不全及酸中毒，对于急性肾功能不全，有必要行血液透析治疗。我们治疗的病例同样出现了急性肾功能不全，因尽早进行了血液透析治疗，患者均顺利康复，但对高肌红蛋白血症其有效性有待进一步探讨。

C-632 建立血液透析患者护理风险识别系统的探讨

解放军第三军医大学大坪医院肾内科（400042）
李小玲 王惠明 任姜汶 何娅妮

目的 建立血液透析患者的护理风险识别系统，为血液透析患者的护理风险管理的衡量、评价、处理提供可靠的依据和保障。**方法** 应用目前常用的三种护理风险识别技术，一是从 2000 以来积累的临床资料入手，分析和明确了血液透析患者各类风险事件的易发部位、环节和人员；

二是应用工作流程图法全面分析在血液透析患者的整个护理过程中可能发生的风险事件；第三是应用调查法，对透析医生护士、病房护士、患者及家属进行访谈调查，掌握患者可能发生的风险事件。**结果** 1. 从临床资料分析风险的易发部位为：内瘘穿刺处、心脑血管系统及消化系统并发症、水电酸碱失衡、心理危机、血液透析系统故障等；易发环节主要有：透析前病情控制和评估、透析中病情观察、透析后观察处理；易发人员：主要为高龄、合并心脑血管系统、肝脏及糖尿病病变或并发症者、治疗依从性差者等。2. 工作流程图法分析发现：入院评估欠完善，对患者的病情、并发症、活动能力、社会支持、营养状况、心理状况、血管通路等缺乏系统全面的评估，患者在此过程中易发生摔伤、烫伤、心脑血管事件、自杀、高血钾或低血钾等事件；透析前通路的选择和建立过程易出现穿刺失败、损伤血管、神经等事件；透析中管路的固定与通畅、肝素的应用、病情的变化、设备的性能等过程中易发生脱管、漏血、出凝血、心衰、高血压或低血压、低血糖、发热等事件；透析后易发生穿刺点出血、血肿、瘘闭、感染、低血压、低血糖、透析失衡综合征、摔伤、心脑血管事件等。3. 通过访谈调查发现：患者可能发生出血、感染、心脑血管事件、摔伤、高血钾、消化道出血、服错或漏服药、不遵从医嘱、水盐控制不良、心理危机等事件。**结论** 使护理管理者和全体医护人员较为全面地了解血液透析患者易发的各类风险事件及易发环节和部位，为血液透析管理者制定风险防治提供依据，从而进一步确保透析安全，提高患者透析质量。

C-633 血液透析中心静脉置管感染的原因及护理对策

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
蔡明玉 刘均敏 刘晓莉 王云燕
彭 婷 张 容 谭 丽 刘 颖

目的 探讨血液透析中心静脉置管感染发生的相关因素，采取有效护理措施，延长静脉置管留置时间。**方法** 对50例血透用中心静脉置管患者的置管部位皮肤准备时机，置管感染部位，置管留置时间及不同封管方法等因素进行分析，加强静脉导管的护理，严格执行无菌操作，预防穿刺口和皮下隧道感染的发生。**结果** 备皮时间为术前1天置管感染率均显著低于术前30分钟，颈内静脉和锁骨下静脉置管感染率均显著低于股静脉，3～4周置管感染率均显著高于1周，抗生素封管感染率明显低于单纯浓肝素封管。**结论** 置管前备皮时间、置管部位、置管留管时间、封管方式与中心静脉置管发生感染有关，加强静脉留置管护理，换药后穿刺针入皮处涂百多邦药膏，延长了留置时间，降低感染率。

C-634 血液透析时改变肝素给药途径及避免空气进入管路抗凝效果的探讨

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
刘晓莉 刘均敏 王云燕 蔡明玉
彭 婷 张 容 谭 丽 刘 颖

目的 探讨两组血液透析时改变肝素给药途径及实施空气干预后的抗凝效果。**方法** 选择97例维持性血液透析患者，先采用常规首剂肝素静脉端给药（静脉组），上机时动静脉壶分别放空气调节液平面，连续观察3次凝血等级。再次透析时改为首剂肝素动脉端给药（动脉组），在无菌状态下将静脉壶排气至三分之二满的合适高度，防止空气进入血液回路中，用血管钳耳端轻敲透析器静脉端和静脉壶网，最大限度的排除透析器和血路管里面的气泡，更换置换液或传感器时尽量避免空气进入管路，减少气液接触机会。根据透析器凝血等级来确定抗凝效果，分别记录两组透析器及管路的凝血等级。**结果** 静脉组与动脉组凝血等级0～III级均有显著性差异，动脉组凝血等级显著低于静脉组（均 $P<0.05$）。**结论** 改变肝素给药途径及避免空气进入体外循环管路及透析器可减少凝血发生。

C-635 挤压综合征合并急性肾功能衰竭病人行连续性血液净化的护理

第三军医大学大坪医院肾内科（400042）
王云燕 蔡明玉 彭 婷 陈丽娟 刘 颖

挤压综合征合并急性肾衰竭是一种危重病症，常并力发多器官功能衰竭（MODS）。连续性血液净化（CBP）由于能有效清除肌红蛋白等毒素、稳定内环境及多器官功能支持，常用于严重挤压综合征的治疗。我院于2003年10月至2008年6月收治28例挤压综合征合并AFR患者，其中10例合并MODS患者行CBP治疗，治愈8例，死亡2例。优质的护理技术是保障CBP成功实施的关键，现将我科挤压综合征患者CBP的护理经验介绍如下：1. 严密监护：密切观察生命体征的变化，持续心电监护，病情变化及时通报；按照医嘱调整置换液配置、合理安排超滤脱水量，严格记录24 h出入量，尤其是尿量的情况，监测肾功能、电解质及酸碱平衡。2. 心理护理：使病人消除顾虑，增强战胜疾病的信心，配合治疗；由于CBP治疗时间长，病人取同一体位感到吃力和烦躁，可在不影响治疗的前提下根据病人情况适当改变体位，给予肢体按摩或与病人交谈，减轻其心理和生理上的负担和痛苦。3. CBP血管通路护理：病人多采用深静脉置管法，可根据情况采用颈内静脉、锁骨下静脉或股静脉置管，对意识不清者可适当约束四肢，防止血路管或留置针拔脱，对意识清楚者，耐心讲解其重要性及安全性，消除顾虑，取得配合。插管成功后应妥善固定，每日常规换药严格无菌操作，如插管处有

渗血，及时换药，保持局部清洁、干燥，砂袋加压。在严格无菌操作下，无一例出现导管相关性感染。4．CBP 抗凝护理：由于 CBP 治疗时间长，又需持续抗凝，故出血的发生率较高。所以应密切观察出血征象，以免抗凝剂过量引起出血甚至死亡，或因凝血而失血，影响滤器寿命，增加费用。我院通过对患者进行出凝血状态的分层评估，使抗凝个体化。同时，在治疗过程中，应认真观察仪器的各项监测指标，并定时记录，如动脉端和静脉端压力、跨膜压、置换液改变；动脉、静脉的空气壶内有无凝血块，及时发现及时排除。通过以上措施，无一例患者出现严重出血并发症，所有患者滤器 24 小时可使用率达到 90%。5．一般护理：治疗期间给予持续心电监护，密切观察心率、血压变化，15 min 测量 1 次，密切观察病人意识的变化，当显示的参数发生变化时，应立即对病人的病情进行重新评估，并及时通知医生，注意观察穿刺部位有无渗血。因 CBP 时间较长，注意选择合适的体位，在病情允许、不影响血流量的情况下，定时给病人翻身、按摩，有条件者可使用气垫床。

C-636　血液透析患者深静脉置管肝素封管液浓度的探讨

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
刘　颖　刘晓莉　蔡明玉　刘均敏
王云燕　彭　婷　张　容　谭　丽

目的　探讨急性肾功能衰竭患者及尿毒症透析病人深静脉置管用稀释肝素封管的效果。**方法**　将 60 例深静脉置管（颈内静脉或股静脉）患者随机分成两组，每组 30 例，试验 1 组生理盐水 100ml 加入 12500u/支（100mg/支）肝素，用 2.7ml 肝素盐水 125u/ml（1mg/ml），动脉管腔推入 1.3ml，静脉管腔推入 1.4ml 正压封管，对照组用 4ml 肝素盐水 1250u/ml（10mg/ml）正压封管。对堵管，局部渗漏的发生率，凝血酶原时间 PT 及凝血酶时间 TT 进行比较。**结果**　两组封管液堵管的发生率无显著差异，试验组 PT 及 TT 值无明显差异，与对照组有显著差异（$P<0.05$），试验组与对照组局部渗漏的发生率有显著差异（$P<0.01$），对照组明显高于试验组。**结论**　深静脉置管的透析病人用 3ml 肝素盐水 125u/ml 封管，能有效防止导管腔阻塞，减少插管部位出血。

C-637　维持性血液透析高血压的相关原因分析与护理对策探讨

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
彭　婷　刘晓莉　刘均敏　王云燕
刘　颖　蔡明玉　张　容　谭　丽

目的　探讨维持性血液透析高血压的相关原因及护理对策。**方法**　对维持性血液透析高血压发生的原因进行综合的全面分析，并针对这些原因有针对性地提出相应的护理措施。**结果**　维持性血液透析高血压发生的原因包括：干体重控制不当、透析期间水、盐控制不当、肾素依赖型高血压、交感神经影响、应用促红细胞生成素的影响、长期精神压力大等，针对这些因素应当采取有针对性的护理对策，如：定期重新评价患者干体重、严格限制患者水盐摄入、药物控制肾素依赖型高血压、采取调节交感神经系统药物、依据血压情况控制促红细胞生成素用量、加强身心护理等。**结论**　只有全面掌握维持性血液透析高血压的相关原因，并在护理工作中采取针对性措施，才能够控制维持性血液透析高血压的发生。

C-638　血液透析患者的心理特点及护理

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
谭　丽　刘晓莉　刘均敏　王云燕
刘　颖　蔡明玉　彭　婷　张　容

血液透析患者由于疾病和治疗的特点，容易引起各种心理失衡，严重影响患者的生活质量和生存时间，随着现代血液净化技术的不断提高，大大延长了尿毒症患者的生命，提高了透析患者的存活率，恢复了尿毒症患者的劳动能力，提高了肾病患者的生活质量。血透人数呈逐年递增之势，大多数透析患者都不同程度地存在焦虑、忧郁、沮丧、恐惧甚至绝望等，同时社交减少，专业知识缺少是血液透析患者存在的主要心理问题；身体外形和多系统功能改变、家庭作用改变，家庭温暖减少，并发症引起的身体不适以及长期患病产生的自卑感，是引起上述心理问题的常见病因。心理问题存在的后果不仅是免疫力下降，影响生活质量，更为严重的是引发透析并发症，从而增加治疗风险。因此，开展卫生宣教，加强心理护理，提高血液透析的工作质量，发挥社会和家庭的支持作用。是做好血液透析患者心理护理工作的关键。

C-639　家庭支持的系统化干预对维持性血液透析病人生活质量的影响

重庆第三军医大学附属大坪医院肾内科（400042）
张　容　刘晓莉　刘均敏　王云燕
刘　颖　蔡明玉　彭　婷　谭　丽

总结了 50 例维持性血液透析病人的家庭护理经验。内容包括：正确及时的心理护理；合理的膳食与个人卫生；血管通路的护理；纠正贫血；监测血压和按时做血液透析等。**结论**　家庭支持对提高病人的生存率、心理调节力、社会适应力、以及其生活质量和自我保健能力有显著提高。

C-640　激光联合抗生素封管治疗导管相关性感染 4 例

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
管保章　尹良红　孟　宇

目的　感染是血液透析患者常见的并发症，也是血透患者死亡的第二位原因。血管通路是造成血透患者感染的重要危险因素。近年来随着长期深静脉置管的应用，导管相关性感染的处理是透析医生面临的难题之一，我们应用激光联合抗生素封管治疗 4 例难治性导管相关性感染，得到良好效果。**方法**　2007.5～2007.8 暨南大学附属第一医院血液净化中心有 4 例慢性肾功能不全（尿毒症期）行维持性血透治疗的患者，血管通路为长期深静脉留置透析导管，均表现有血透后期或血透后畏寒、寒颤、发热，伴有不同程度的全身症状，约数小时后上述临床表现消失或明显减轻，但再次行血液透析治疗时又重复发作，且排除其他原因所致发热可能，确诊为血液透析导管相关感染。给予静脉应用广谱抗生素治疗 2 周效果欠佳，故建议拔除长期深静脉留置透析导管，但患者强烈要求保留透析导管，遂尝试采用低功率（30mw）的氦氖激光局部扩束照射，每天照射一次为 30min，并联合抗生素头孢唑啉钠 1g 溶于肝素中每天重新封管。**结果**　共进行 10 次低功率（30mw）的氦氖激光局部扩束照射联合抗生素封管，重新开始应用此导管行血液透析治疗，观察 2 个月患者在治疗过程中未再出现寒战、发热、头痛等导管相关感染表现。**结论**　激光联合抗生素封管二者联合能够有效治疗透析导管相关感染，值得进一步探讨和推广，尽管目前国内外尚无此方面的报道，相信随着低功率氦氖激光照射治疗导管相关感染的广泛应用其治疗机制将会得到更深入的阐述。低功率（30mw）的氦氖激光照射治疗导管相关感染的机制目前尚不明确，可能与以下因素有关[6]：①促使血管扩张，加快血流，改善皮肤微循环；② 增进细胞膜的通透性，激活酶的活性，从而促进组织代谢，增加蛋白质和糖原的合成；③增强抗炎作用，抑制粒细胞移动，增加溶菌酶和淋巴因子，促进炎症的吸收；④对免疫机能的影响：可增加 E 玫瑰花环形成和淋巴细胞转化率，增加血中免疫球蛋白和补体；促进局部血液循环，促进组织修复，减轻炎症介质的释放及在局部的聚集，增强吞噬能力，促进炎性渗出吸收和炎症细胞浸润消散，以缩短病程。由于深静脉留置导管相关感染时细菌往往在导管内生长旺盛并附在导管壁上，不易被攻击[7]，故单纯经静脉或口服广谱或敏感抗生素很难达到理想的治疗效果，遂给予抗生素头孢唑啉钠封管，抗生素封管可使导管内抗生素浓度高、作用时间长，能有效杀灭定植菌、消除生物被膜，有利于导管相关感染的控制。

C-641　持续性血液净化治疗头孢菌素脑病的疗效观察

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
孟　宇　尹良红　陈湛华　郑绮宜

目的　观察连续性血液净化（CBP，CVVH）治疗肾功能不全患者因抗生素使用不当引起脑病的效果，探讨最佳治疗剂量及治疗时机。抗生素应用不当可以引起强烈的精神神经症状，在肾功能不全的病人中尤其应该慎重，近五年来相关病例报告逐年增多并以肾功能不全患者居多。本研究探讨抗生素引起精神障碍的易发因素，用持续血液净化治疗和常规血液透析进行对比，探讨最佳治疗剂量分析肾功能不全患者抗生素脑病的易发因素。**方法**　选取 5 年来本院 36 例肾功不全患者因抗生素使用不当引起中毒性脑病，排除器质性脑血管意外，脑脊髓膜炎，严重水电解质酸碱平衡紊乱，肝功能不全。治疗组采用连续性血液净化治疗，对照组内科保守治疗及常规血液透析组。治疗时间 8～36 小时，记录治疗过程生命体征变化、精神障碍评分（BPRS）。分析治疗组抗生素使用剂量，BMI 指数，年龄，体表面积，肾功能与脑病严重程度之间的关系。**结果**　CBP 治疗组前后 BPRS 评分均改善（$P<0.01$），治愈率 100%。治疗开始时评分与 12 小时评分比较有显著性差异（$P<0.05$）。CVVH 治疗明显缩短抗生素脑病的缓解时间（21.2±7.1h），与普通透析组（4.1±1.02d）相比，其治疗时间及治愈率均有显著差异（$P<0.05$）。脑病严重程度与肾功能，BMI，年龄，治疗时间直接相关。**结论**　连续性血液净化治疗能有效纠正抗生素中毒性脑病的各种症状，如昏迷，淡漠，燥狂等，各项评分治疗后均满意，本研究中治愈率 100%。CVVH 治疗时间与治疗效果直接相关。。CVVH 治疗大于 12 小时，其治愈优势才能体现出来。患者脑病严重程度与使用抗生素用量不平行，但与体重指数及年龄相关.可能与患者对抗生素的敏感性及脂肪含量有关。其中 2 例用药为常规用药剂量的 1/10，但发生脑病，经 CVVH 治疗后缓解

C-642　透析过程中尿素动力学模型（Kt/V）的影响因素分析

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
刘红英　尹良红　孟　宇

目的　通过前瞻自身对照研究探讨在线电导率法监测 Kt/V 评估血液透析充分性的可行性和准确性，并分析在线电导率法 Kt/V（Kt/Vcon）在透析过程中的影响因素，为国产血透机 JH-2000 智能化控制的在线电导率法 Kt/V 检测模块的临床运用提供临床数据。**方法**　本院血液透析中心选择稳定透析 6 个月以上的 MHD 患者 35 例，共观察 105 例次血液透析。采用国产透析机 JH2000 的联机电导率模块

实时监测获得 Kt/Vcon 值，同时在透析前和透析后采血，由透析前后血尿素氮浓度并根据 Daugirdas 公式计算单室模型 Kt/V（spKt/V）和平衡后 Kt/V 值（eKt/V）。分别分析 Kt/Vcon 与 spKt/V 及 eKt/V 相关性，同时分析影响 Kt/Vcon 的各种因素，包括超滤量、血流量、跨膜压及静脉压（最大、最小、平均）、钠清除、透析器复用次数及肝素剂量。**结果** 传统抽血法计算得到的单室模型 Kt/V（spKt/V）与在线电导率法 Kt/V（Kt/Vcon）进行配对 *t* 检验，spKt/V 值 1.45±0.32，Kt/Vcon 值 1.64±0.32，$P<0.001$，有统计学差异，进行相关分析 $r=0.654$，$P<0.001$，呈直线关系，回归方程为 Y＝0.69＋0.65X；平衡后 Kt/V 值（eKt/V）为 1.25±0.27，与在线电导率法 Kt/V（Kt/Vcon）进行配对 *t* 检验，$P<0.001$，有统计学差异，相关分析 $r=0.661$，$P<0.001$，呈直线关系，回归方程 Y＝0.33＋0.53X。认为 Kt/Vcon 与 spKt/V 及 eKt/V 之间有正的直线关系，相关性较好，Kt/Vcon 较 spKt/V 与 eKt/V 过高估计。同时发现平均静脉压、钠清除、患者的身高、干体重与 Kt/Vcon 负相关，最小跨膜压与 Kt/Vcon 正相关；肝素剂量、透析血流量对 Kt/Vcon 有影响，而透析器复用次数（≤6 次）、超滤量、间期体重增长对 Kt/Vcon 影响无统计学意义。**结论** 在线电导率法 Kt/V 与传统抽血法 Kt/V 相关性好，可以有效替代传统抽血法 Kt/V 进行在线尿素清除率的监测。平均静脉压、最小跨膜压、钠清除、患者的身高、干体重、肝素剂量、透析血流量是其影响因素。研究分析血管通路功能如跨膜压及静脉压对透析充分性的作用以及钠清除与透析充分性关系是本文的独到之处，迄今为止国内还没有相关的研究和报道，所得结果值得进一步探讨。

C-643 永久性深静脉双腔导管在血液净化患者中的护理

暨南大学附属第一医院血液净化中心（510630）
冯桂娟 李佛兰 朱焕婵

目的 糖尿病肾病等难治性透析病人不断增多，以及一些心功能不全患者无法行内瘘手术，导致血管通路的建立越来越困难。近年来，应用留置永久性双腔导管解决了特殊条件下永久性血管通路的难题。通过观察永久性深静脉双腔导管作为血液透析血管通路的效果，总结永久性深静脉双腔导管的护理方法。**方法** 选取 2006 年 4 月以来，分别在局麻下行经皮下隧道留置带涤纶套导管插管术 25 例，临床的使用过程中发现长期留置导管能够保证充足的血流量.（1）透析前后均用用 0.5%安尔碘纱布包裹导管的动静脉接头及导管夹湿敷消毒；（2）若导管阻塞，回抽不畅，用尿激酶溶栓，将 5～10 万单位尿激酶加肝素或生理盐水 3ml，按管腔内容量注入导管内并保留 30min，回抽出被溶解的纤维蛋白或血凝块，可以重复进行 2～3 次，透析结束时用尿激酶 5～10 万单位＋肝素 3ml 常量封管，以巩固疗效；（3）发现穿刺点红，分泌物多，透析过程中予清除穿刺点周围分泌物后局部用 0.5%安尔碘纱布湿敷消毒 2～3h，消毒后用百多帮软膏或红霉素软膏涂管口处，用无菌纱布覆盖；透析结束时用先锋 V 0.5g 加肝素 3ml 常量封管；（4）一旦发生脱管，立即采用压迫止血法止血，并立即通知医师、护士进行紧急处理。**结果** 使用过程中发现长期留置导管能够保证充足的血流量，每次透析血流量均为 200～250ml/min，每次透析 BUN、Cr 下降率为 60%～70%，达到满意的透析效果。**结论** 良好护理是导管延长使用寿命的必要条件，为减少并发症，我们制定严格的管理制度，遵守操作规程，接触导管均严格执行无菌操作，合理准确使用肝素盐水封管，使用一次性肝素帽，注意有无感染征兆，以便尽早发现及时处理，教会患者进行自我护理，特别要教会患者和家属发生导管脱落时急救方法；尽量避免不必要的开放导管，如采血，补液，静注等，以减少堵塞与感染的机会，延长其使用寿命。只要做到以上几点，永久性双腔导管对内瘘难以建立的患者来说是一种安全、有效的选择。严格的无菌操作，严格的管理和对并发症有效的预防是其顺利使用的重要保证，因此如何防止与置管相关的主要并发症，延长导管使用时间是护理工作的重点。

C-644 低龄小儿血液净化的护理

暨南大学附属第一医院血液透析中心（510632）
余惠霞 管保章 李佛兰

目的 回顾 5 例低龄小儿血液净化护理的临床资料、护理方法，总结护理要点和体会。从机器型号、体外循环装置及双腔管型号选用，血管通路的建立，置换液及速度和透析液及流量的配制和设置，抗凝剂的配置和使用，血流量和超滤率的设置等方面，总结生命体征的监护、机器各参数及体外循环装置的正确设定和观察、有效循环血容量的保持、血管通路的护理等方面的成功经验。**方法** 收集本中心 2003 年 5 月～2008 年 4 月对 5 例患儿共采用 28 次血液净化技术进行抢救治疗，其中男 4 例，女 1 例。年龄为出生后 3 天～7 岁，使用 GAMBRO PRISMA 持续血液净化机，费森尤斯 4008S，及 JH-2000 血液透析滤过装置；血液透析治疗采用 F4 透析器，CVVH 治疗时根据患儿的具体特点选择不同的血滤器如 PRISMAM10 小儿血滤器（滤器面积 0.2 ㎡），GAMBRO Minifilter AV400 血滤器及配套管路，HF400 及 AV400 血滤器；血液灌流（HP）治疗采用 AK 单泵，HA 型一次性血液灌流器（血室容积 150mL）；2 例经皮行股静脉置管，2 例采用脐静脉留置双腔静脉导管，1 例患儿直接穿刺患儿股动脉引血，采用头静脉作为静脉回路。双腔管采用 5～8Fr 双腔静脉透析导管。血液滤过的置换液采用改良 Port 配方前置换法，血流速度 3～5 mL/min/㎏，置换液速度为 6～10 mL/min；血液透析采用碳酸氢盐透析，透析液流量为 500 mL/min。超滤率通常不应大于体重的 3%～5%，以防引起低血压等。**结**

果　其中 4 例治愈出院，1 例转为腹膜透析治疗。**结论**　小儿进行血液净化治疗，关键在于了解小儿的生理特点，严格区分小儿与成人治疗的不同点；根据小儿的体重和体表面积选择适宜小儿的材料和治疗用物；建立有效的血管通路，早产儿、新生儿在脐静脉未闭锁之前可以使用脐静脉插管，而较大的小儿，估计治疗一两次就可以痊愈，血管条件比较好的，也可以选择直接穿刺治疗，这样既经济又可以减少插管引起感染的机会；利用全血预冲，保持有效循环血容量，超滤量不能太大、血流速度不能太快，以防患儿的血容量和血压下降；准确、精密地调整各种治疗参数；治疗过程中科学严谨的监护，认真细致的观察、包括小儿的生命体征和哭闹情况等；一丝不苟的记录，小儿血液净化治疗才能顺利进行。

C-645　血液透析患者死亡原因分析及对策

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
刘璠娜　尹良红

目的　随着透析技术、透析膜材料的改进，透析患者的生活质量及 5 年生存率都有所提高，但是，透析患者的死亡率仍比较高，因此本研究对从 2000 年～2008 年 138 例在我院行血液透析治疗的尿毒症患者的死亡原因进行分析，从而改进血液透析方案，提高血透患者的生活质量，延长生存时间。**方法**　回顾性分析 138 例死亡的血液透析患者的临床资料，对患者的年龄、性别、原发病、进入透析的时间、每周的透析次数、透析充分性、透析相关的并发症如贫血、营养不良、心血管疾病的发生率等因素进行统计学分析，探讨尿毒症患者的死亡原因及相关因素。**结果**　从分析的结果可以看出，男性患者占的比例较大，为 63.3%；同时随患者的年龄增加，其死亡率增加，年龄＞65 岁为 67.7%，40～65 岁为 26.3%，＜40 岁为 6%。原发病为糖尿病的患者占的比例最大，为 46.3%；其次是高血压，占 32.2%，肾小球肾炎占 8.1%，其它占 13.4%；以 Kt/V＞1.3 来界定透析充分与否，其中最近一年 Kt/V＞1.3 占 32.5，Kt/V＜1.3 的占 67.5%；每周透析＜1 次的死亡率最高；其中 73.5%的患者中合并有心血管并发症，有 48.1%的患者合并有贫血，营养不良的患者有 34.3%，肿瘤 10.2%。同时在 2000 年～2003 年间患者进入透析的时间比较短，而在 2005 年～2008 年的患者进入透析的时间则相对延长，急性心力衰竭在不同时间段都是患者的主要死亡原因，但在近期占的比例则相对降低。**结论**　随着时间的发展，透析治疗技术取得了一定的进步，患者的透析寿命延长。但是仍存在一些问题需要引起我们的注意，在对尿毒症患者行血液透析治疗的同时也要积极治疗原发病，尤其是糖尿病。尽管随着研究时间的推进心血管的并发症的比率在降低，但仍然是透析患者的主要死亡原因，同时贫血、营养不良、肿瘤等仍然是威胁透析患者生命的主要原因。因此应该及时发现和纠正患者的高血压和贫血，还要积极治疗患者的高磷血症，以防止继发性甲状旁腺功能亢进及血管钙化。要定时对血液透析患者的透析充分性进行评估，并要制定个性化的透析方案。并尽量使用生物相容性好的透析器，以减少炎症反应。因此，提高血液透析患者的生活质量，延长患者的生命需要积极治疗原发病，减少并发症的发生，并定期对患者的透析充分性进行评估，为患者提供个体化的透析方案。

C-646　可调透析液流量对血液透析充分性的相关研究

暨南大学附属第一医院肾内科（510630）
池向耿

目的　根据透析充分性的评价指标，1. 分析不同透析液流量对维持性血液透析患者透析充分性的影响；2. 比较两种不同透析模式对提高充分性效果的作用。**方法**　将符合实验标准的病人按随机数字表法随机分组，按实验要求共分为 8 组，随机选择其中一组为对照组，另 7 组为实验组。对照组以高通量血液透析（HPD）方法治疗，采用 Fresenius 聚砜膜 APS-13u 血滤器，透析液流量为 500ml/min；实验组采用 Fresenius 聚砜膜 F6 透析器治疗，透析液流量由 500ml/min 开始，每组递增 50ml/min，最高至 800ml/min 共 7 个实验组。实验组及对照组均采用碳酸氢盐透析液，暨华 JH2000、2028 系列透析机，每周三次、每次四小时规律透析，透析时血流量均为 230ml/min。各组按实验方法治疗各一个月，治疗最后一天抽血检验 Hb、Hct、Alb 以及透前、后 Cr、Bun 等指标进行比较，此后实验组以不同流量透析液（500～800ml/min，50ml/min 递增）继续治疗各一个月，共进行 7 个月，每月结束时抽血化验上述指标进行自身对照。实验期间病人饮食习惯、干体重、超滤量、透析器复用次数、血流量等保持相对稳定。**结果**　1. 与采用 600ml/min 以下透析液流量的普通透析相比，HPD 组透析充分性优于普通透析；与 650～700ml/min 组相比，两者差别无统计学意义；750～800ml/min 组透析充分性则优于 HPD 组。2.HPD 组透析过程患者出现低血压、抽搐、Hb、Alb 下降等机率高于各普通透析组。3.各实验组自身对照结果表明：在 500～800ml/min 范围内，透析液流量与患者透析充分性呈正相关。4.要达到 Kt/v≥1.2，不同体表面积个体所需的透析液流量不同，对于体表面积在 1.70m^2 以下个体，500～650ml/min 的透析液流量就可达标，而 2.0 m^2 以上个体则需 750ml/min 以上透析液流量。**结论**　1. HPD 及高透析液流量透析均可以提高透析充分性，高透析液流量透析安全性高于 HPD；2. 不同个体达到透析充分性要求所需的透析液流量不同，透析液流量改变可作为个体化透析的参考指标。

C-647 连续性血液净化治疗热射病致多器官功能障碍综合征的护理

南京军区南京总医院解放军肾脏病研究所
任 冰 崔 俊 王 华

目的 探讨采用连续性血液净化救治热射病导致多器官功能障碍综合征的护理。**方法** 我院自 06 年 6 月至 9 月收治 3 例热射病并发多器官功能障碍综合征（MODS）患者，分别于起病后 10 小时、28 小时 116 小时采用连续性血液净化（Continuous blood purification，CBP）[连续性静脉-静脉高容量血液滤过，（CVVHVHF）]治疗，同时给予其他对症治疗，并且对体外循环抗凝、置换液温度以及生命体征进行全面监护。**结果** 3 例患者中有 2 例经治疗后临床症状迅速缓解，分别在入院 17 天和 27 天康复出院。另 1 例在起病后 116 小时方开始连续性血液净化治疗，最终死于多器官功能衰竭。**结论** 热射病是由于高温引起的细胞损伤，进而出现全身性炎症反应综合征，导致多脏器功能障碍综合征。CBP 治疗可以打破这一恶性循环，从而扼制疾病的发展，是首选的治疗方法。CBP 不仅能迅速降低体温，还能及时清除炎症介质，纠正水、电解质及酸碱平衡，纠正弥漫性血管内凝血（DIC），保护中枢神经系统功能，为患者提供了赖以生存的内环境平衡，使患者得以康复。早期高容量血液滤过治疗可以明显改善热射病导致 MODS 的预后，严密的全面监护、有效的体温控制以及保证治疗的连续进行是护理的关键。本组三例患者救治的经验，为热射病伴 MODS 患者提供了新的治疗途径及护理方法。但是，在如何掌握 CBP 治疗时机以及如何调节置换液温度等方面还有待进一步研究。

C-648 单柱法免疫吸附治疗的护理

南京军区南京总医院解放军肾脏病研究所
任 冰 费凤仙 高春娟

目的 探讨单柱法免疫吸附治疗的护理及操作方法。**方法** 免疫吸附治疗是一项新技术，操作过程十分复杂，专用的免疫吸附设备可以在安装、预冲、设置后自动完成全部治疗过程，吸附过程为双柱连续式，一次治疗需要同时使用二个吸附柱。为了节省治疗费用，我中心创新性地采取单柱法免疫吸附治疗，我们对其临床应用及护理方法进行了深入研究。操作方法：第一步进行血浆分离，全血以 100～120ml/min 的流速经血浆分离器；第二步进行免疫吸附，分离出的血浆以 25～45ml/min 的流速进入吸附柱，经吸附后的血浆返回体内，十分钟后吸附柱达到饱和；第三步进行吸附柱再生，将吸附柱内血浆完全驱回体内后，用洗脱液以 30～50ml/min 的流速冲洗吸附柱 4 分钟，再用缓冲液以 30～50ml/min 的流速冲洗吸附柱 4 分钟，至冲洗液的 pH 恢复到 7.0，再进入第二个吸附循环。如此循环往复，直至完成设定的血浆循环量即可结束治疗。**结果** 36 例患者行 IA 吸附治疗共 204 例次，平均每人治疗 567 人次（1～20 人次），血浆吸附总量 6142.3±1120.9 ml（4100～8600 ml）。24 例患者经 IA 吸附治疗后，病情明显好转；10 例肾移植术后急性排异反应，6 例肾功能恢复，4 例移植肾失功；1 例二次移植，肾功能正常；1 例药物中毒无效。**结论** 免疫吸附（immunoadsorption，IA）疗法是近年来发展起来的一种新的血液净化技术，它通过体外循环，以抗原-抗体或某些具有特定物理化学亲和力的物质作为配基与载体结合，制成免疫吸附柱，利用其特异性吸附性能，选择性或特异性地清除血液中的致病物质，从而达到净化血液，缓解病情的目的。由于吸附柱价格昂贵，为了广泛应用于临床，单柱法免疫吸附无疑是一种理想的方法。根据葡萄球菌蛋白 A 特异性吸附，并在酸性条件下自动解离的原理实现这一技术。这一技术对操作者提出的很高的要求，由于管路十分复杂，而所有通路的开放或夹闭均由人工完成，操作者既要注意掌握时间，又要同时开放和夹闭不同管路，同时，还要注意区分不同液体，因此，操作者必须在十分熟悉其治疗原理的基础上熟练掌握操作规程。我们在实践中初步摸索了一些经验，随着不断的总结和积累，这项技术将会日趋完善。

C-649 高容量血液滤过治疗心脏手术后急性肾损伤的疗效观察

南京军区南京总医院解放军肾脏病研究所
陶 静 季大玺 龚德华 徐 斌 刘志红 黎磊石

目的 观察高容量血液滤过（high volume hemofiltration，HVHF）对心脏外科手术后急性肾损伤（acute kidney injury，AKI）患者的治疗作用，以及 HVHF 用于不同程度 AKI 患者对预后的影响。**方法** 25 例心脏手术后 AKI 患者，男性 16 例，女性 9 例，平均年龄 56.4±16.80（15～80）岁。根据患者开始 HVHF 时血肌酐及尿量水平分为三组：组 I（AKI I 期，n=6），血肌酐增长≥0.3mg/dl（≥26.4umol/l）或增长超过基础值的 150%～200%（1.5～2 倍），或尿量＜0.5ml/kg/h 持续超过 6 小时；组 II（AKI II 期，n=6），血肌酐增长超过基础值的 200%～300%（2～3 倍），或尿量＜0.5ml/kg/h 持续超过 12 小时；组 III（AKI III 期，n=7），血肌酐增长超过基础值的 300%（3 倍）〔或血肌酐≥4.0mg/dl（≥354umo/l），并急性升高至少 0.5mg/dl（44umol/l）〕，尿量＜0.3ml/kg/h 持续 24 小时，或无尿 12 小时。血管通路采用中心静脉置管，血流量 200～250ml/min，置换液流速 4000ml/h，前稀释输入。滤器为 AV600（聚砜膜，1.6m^2）。低分子肝素联合枸橼酸抗凝。每 30 分钟记录血压、心率、体温等生命体征，观察患者神经精神系统体征的变化。HVHF 前和治疗后每 24h，留取标本查血常规、肝肾功能、电解质、血气分析等。以 APACHE II 评分判断患者整体病情的变化。**结果** 患者总死亡率为

57.9%，组 I（AKI I 期）患者死亡率低于组 III（AKI III 期）（50% vs 71.4%）。组 I 患者较组 III 更为危重，其体外循环断流时间（244.2±170.46 vs 154.3±73.58）和主动脉夹闭时间（93.2±43.21 vs 82±59.59）均长于组 III，且术后接受主动脉球囊反搏（IABP）者明显多于组 III（66.7%vs 28.6%）。HVHF 治疗 12 小时后患者高热状态明显改善（P＜0.05），心率及平均动脉压在 HVHF 过程中波动于正常范围，血肌酐及尿素氮水平在治疗 24 小时后显著下降（P＜0.05），存活患者肾功能均恢复正常。APACHE II 评分经治疗后明显改善（P＜0.05 after 60h）。**结论** HVHF 是救治心脏手术后 AKI 患者尤其是合并 MODS 者的有效治疗手段，本研究发现在 AKI I 期及早开始 HVHF 治疗，患者存活率明显提高，此结果仍需扩大样本进一步研究。

C-650 维持性不卧床腹膜透析患者如何合理选择透析剂量

南京军区南京总医院 解放军肾脏病研究所（210002）
周 岩 俞雨生 李建东 陈 婷
唐 政 刘志红 黎磊石

目的 前瞻性观察了不同透析效能与透析剂量的关系，从而寻找出适合国人特点的透析剂量。**方法** 选自 1992 年 7 月～2008 年 8 月间在本院行维持性不卧床腹膜透析（CAPD）治疗并作长期随访的慢性肾功能衰竭（CRF）患者 401 例，其中男 252 例，女 149 例，年龄 47.5±16.3 岁（12～83 岁）。中位透析时间为 6 个月。其原发病因分别为慢性肾小球肾炎 263 例（65.6%）、糖尿病肾病 58 例（14.4%）、多囊肾 6 例（2.2%）、高血压肾损害 20 例（4.9%）、间质性肾炎 22 例（5.5%），系统性红斑狼疮 23 例（5.7%），多发性骨髓瘤 5 例（1.2%），其他 4 例。患者在术后 2～4 周内病情稳定后进行腹膜平衡试验（PET）测定，根据其结果制定透析方案，并由专人进行观察。对 401 例患者共进行 1296 例次测定，根据肌酐清除率（Ccr）＞50（L/周）、40～50（L/周）、＜40（L/周）分三组，透析充分组为 1060 次，占 81.8%；临界者组 154 例次，占 11.9%；不充分者组 82 例次，占 6.3%，观察各组病人之间尿素 KT/V、肌酐清除率、蛋白质表现率和血浆白蛋白、残余肾功能（RRF）、透析总量（PV）及单位体表面积透析剂量（PV/SA）改变及相互关系。**结果** 三组患者在上述指标上有明显的差异（P＜0.001）。分析 PV 与 PV/SA 反映透析效能诸因素之间的相关性显示，后者较前者更为显著（P＜0.01）。分析透析充分组病人 PV/SA 与 RRF 之间的 Pearson 相关系数发现，合理的透析剂量应为：PV（L/d）＝（4.67- 0.126×RRF）×BSA。**结论** 所有腹透病人应采取个体化的透析剂量，以上述公式计算透析剂量，绝大多数病人能保持理想的透析效能。

C-651 血液透析治疗的终末期糖尿病肾病的临床特点

南京军区南京总医院 解放军肾脏病研究所
谢红浪 刘志红 季大玺 徐 斌 陶 静
陈月梅 任 冰 王 华 黎磊石

目的 回顾性分析行血液透析治疗的终末期糖尿病肾病患者的临床特点及治疗情况。**方法** 选取 1989 年 1 月 1 日～2007 年 8 月 1 日期间接受肾脏替代治疗的终末期糖尿病肾病患者共 245 例，回顾性分析以下资料：（1）一般资料、慢性合并症、肾脏替代治疗时的急性合并症及病情；（2）治疗 3 个月以上的维持性血液透析（CHD）患者的治疗情况：体重、血压、血管通路、血液透析充分性、营养状况、透析并发症等；（3）CHD 患者的预后和转归，计算长期生存率，分析死亡原因及其影响死亡率的因素等。**结果** （1）新进入血液透析的患者中，糖尿病肾病所占比例逐年增长，从 1991 年的 1.04%增加至 2006 年的 9.35%。245 例患者中，男性 165 例，女性 80 例，男：女＝2.06：1，平均年龄 60.82±11.64 岁。糖尿病病程 13.07±7.54 年，肾脏病病程 3.11±2.70 年。（2）主要慢性合并症包括：贫血 243 例（99.18%），心血管疾病 93 例（37.96%），脑血管疾病 67 例（27.35%），眼部病变 201 例（82.04%），周围神经病变 135 例（55.10%），Charlson 合并症指数为 4.74±0.91 分。（3）92 例（37.55%）患者开始治疗时病情危重而行连续性血液净化治疗，其中 88 例（35.92%）合并急性左心衰/肺水肿，74 例（30.20%）合并肺部感染，18 例（7.35%）合并尿毒症性心包积液。治疗前平均血清肌酐 7.23±3.00mg/dL，血清白蛋白 33.13±5.55g/L，血红蛋白为 7.90±1.57g/L。（4）83 例 CHD 患者按透析时间分为 12h/wk 和 13.5h/wk 两组，小分子溶质均清除充分（Kt/V 分别为 1.44±0.37 vs 1.53±0.35，P＞0.05），但单次治疗磷下降率 13.5h/wk 组高于 12h/wk 组（P＜0.05）；13.5h/wk 组体重和血压控制情况更好，其透析前平均动脉压超过 110mmHg 的患者比例显著低于 12h/wk 组（30.94%vs 17.39%，P＜0.05）。（5）糖尿病患者因缺乏理想的血管未行动静脉内瘘比例高于非糖尿病组（4.82%vs 2.26%，P＜0.05）；自体内瘘寿命短于非糖尿病组（37.53±10.12mon vs 56.78±11.34mon，P＜0.01），13 例患者（15 例次）置入中心静脉长期留置导管。（6）83 例 CHD 患者中仍在院透析 16 例（19.28%），转院 35 例（42.17%），肾移植 6 例（7.23%），死亡 26 例（31.32%）。目前存活者透析时间最长为 142 月，死亡者透析时间最长为 162 月。估计的平均存活时间为 80.32±11.59（95%可信区间为 57.59～103.1）月。1 年和 3 年生存率分别为 0.85±0.05 和 0.68±0.07，5 年和 10 年生存率分别为 0.46±0.09 和 0.33±0.10。主要死亡原因包括脑血管意外 8 例（30.77%）和感染 5 例（19.23%）等。Cox 模型发现，年龄、慢性合并症、体重指数及每周透析时间是影响长期生存率的因素：起始年龄年龄≤50 岁、BMI 22.1～26.0 组透析时间 13.5h/wk 及合并症较少的患者长期

生存率更佳。**结论** 25年间终末期糖尿病肾病在糖尿病血液透析患者比例增长9倍，老年人所占比例高，急、慢性合并症多，部分患者因缺少理想血管不能建立自体动静脉内瘘，内瘘使用时间也明显缩短。估计1年、3年、5年和10年生存率分别为0.85、0.68、0.46和0.33。主要死亡原因是脑血管意外和感染。年龄、慢性合并症、体重指数及透析时间等因素可影响患者长期生存率。

C-652 静脉用蔗糖铁与右旋糖酐铁治疗维持性血液透析肾性贫血患者的多中心临床研究

南京军区南京总医院 解放军肾脏病研究所（210002）
徐 斌 季大玺 陈月梅 陶 静 龚德华 邢昌赢
刘必成 陈江华 张 英 邹作君 赵显国 王 荣
陈 威 姜埃利 刘志红 黎磊石

目的 前瞻性对照研究比较两种静脉用铁剂治疗维持性血液透析（MHD）患者肾性贫血的疗效及不良反应。**方法** 全国十家医院血液透析中心共210例MHD患者入组，随机分成蔗糖铁组（n=105）和右旋糖酐铁组（n=105）。两组共静脉滴注铁剂100mg/次，每周两次，总量1000mg。观察期共8周，治疗期间每隔两周取静脉血检测血红蛋白（Hb）、红细胞压积（Hct）、铁蛋白（SF）、转铁蛋白饱和度（TSAT）等指标。**结果** （1）两组患者治疗前的年龄、性别组成、体重、透析龄、治疗前的促红细胞生成素（EPO）剂量无明显差异；（2）治疗第四周后两组患者的Hb、Hct、SF及TSAT均明显升高，两组相比，无明显差异。（3）两组均无一例发生不良反应。**结论** 蔗糖铁与右旋糖酐铁静脉使用纠正肾性贫血的疗效相同，无明显不良作用。

C-653 导致腹膜透析患者促红细胞生成素低反应的主要因素及其预测价值

上海交通大学附属第一人民医院
刘 军 郝 静 张 丽 包瑾芳 于 青 袁伟杰

目的 本研究在详细收集临床资料的基础上，利用线性相关及ordinal等级回归分析，分析导致腹膜透析患者EPO低反应的相关危险因素，阐述这些因素对预测EPO治疗反应的价值，并建立回归模型。**方法** 1．收集147例我院腹膜透析中心维持性腹膜透析患者。2．入选患者均稳定透析6个月以上，皮下注射rHuEpo至少4个月以上。共114例入选，其中男50例、女64例，平均年龄63.0±14.7岁。3．本研究根据患者EPO剂量（U/kg/week），采用四分位数进行分组。P25以下为A组（EPO高反应组），P75以上为C组（EPO低反应组），其余为B组（EPO正常反应组）。4．记录患者性别、年龄、身高、体重、糖尿病与否、腹透时间、是否服用血管紧张素抑制剂（ACEI）、发生腹膜炎次数及患者每周EPO剂量。EPO抵抗指数（ERI，U/kg/g）为EPO剂量（U/kg/week）与血红蛋白（Hb）比值。同时分别测定血红蛋白（Hb）、血清白蛋白（Alb）、血清铁、转铁蛋白饱和度、血清铁蛋白、C反应蛋白（CRP）、血清甲状旁腺激素（PTH）、腹透液及血清尿素（BUN）、肌酐（Cr），采用Baxter Adequest软件计算尿素氮清除指数（Kt/V）。6．采用SPSS11.01统计软件，均数间变异使用方差分析，变量之间相关性分析使用Pearson相关性分析，EPO低反应主要危险因素的筛查和建立预测模型采用Ordinal回归。**结果** 1．EPO低反应组血红蛋白含量、血清白蛋白明显低于其他两组患者，CRP、血清铁蛋白明显高于高反应组及正常反应组。2．营养指标中血清白蛋白与ERI呈显著的负相关关系。而体重、BMI与ERI无明显相关关系。炎症指标CRP与ERI存在显著的正相关，血清铁蛋白也与ERI呈正相关。3．Ordinal回归分析结果显示，以年龄、性别、临床及实验室检查相关指标为自变量，以EPO反应性3个等级为因变量，对因变量频数分析后选择logit作为连接函数进行ordinal等级回归。结果显示对EPO反应有显著影响（P<0.05）的变量为血清白蛋白、CRP、铁蛋白及用否ACEI。据114例患者资料建立模型，得到数学模型中的组间阈值和回归系数，当给出新病人的资料时，可得到各组的概率π_1、π_2、π_3，而评测新病人EPO反应性属于哪个等级。最后得出EPO治疗反应评估模型：

$$\ln\frac{p_3}{1-p_3} = q_3 - (b_1c_1 + b_2c_2 + \cdots\cdots + b_4c_4)$$

$$\ln\frac{p_2+p_3}{1-(p_2+p_3)} = q_2 - (b_1c_1 + b_2c_2 + \cdots\cdots + b_4c_4)$$

说明：设EPO高反应、正常反应和低反应组分别是组1、2、3；π_1、π_2、π_3分别是某患者属于各组的概率；θ_3是组3与组1间的组间阈值，θ_2是组2与组1间的组间阈值；β_1、β_2、β_3、β_4分别是变量x_1（血清白蛋白）、x_2（CRP）、x_3（铁蛋白）、x_4（是否服用ACEI）的回归系数。x_1是定量变量，直接代入数据计算；x_2、x_3、x_4是分类变量，变量=0时得到β_2x2=2.554，余类推，变量=1时得到β_2x2=0，余类似。

结论 血清白蛋白水平、CRP和铁蛋白水平与腹膜透析患者EPO治疗反应密切相关。因此，说明营养不良和慢性炎症炎症状态是导致腹膜透析患者EPO低反应的主要原因。

C-654 低钙透析液对维持性腹膜透析患者心脏功能的影响

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
包瑾芳 刘 军 郝 静 唐知还 袁伟杰

目的 观察低钙透析液对 CAPD 患者心脏功能的影响。**方法** 选择 2007 年 1 月～2007 年 6 月在上海市第一人民医院腹膜透析门诊规律随访的 CAPD 患者 30 例（所有患者均使用标准钙透析液），改用百特 PD4 透析液透析治疗，其余治疗方案不变。在改用透析液前与改用透析液后 6 月行生化检查和超声心动图检查，心超测定左室射血分数（EF）、左心室舒张末期内径（LVEDD）、左心室收缩末期内径（LVESD）、舒张期室间隔厚度（LVST）、以及左心室后壁厚度（LVPWT），等容舒张时间（IRT），Doppler 测量舒张早期和晚期最大血流速度比（E/A）。测量患者的身高、体重，计算体表面积（BSA），根据 Devereux 公式计算左心室心肌重量（LVM），进一步求得左心室心肌重量指数（LVMI）。同时选取 15 例健康对照组行超声心动图检查。**结果** 在使用低钙透析液 6 月后，患者的血钙值与使用标准钙透析液相比有明显下降，PTH 水平呈现明显上升（$P<0.05$），有统计学差异。而患者的心率、平均动脉压、体重、超滤量、血磷、血肌酐、血白蛋白、血红蛋白、胆固醇、甘油三酯、RRF、KT/V 在使用低钙透析液后的变化无统计学差异。比较标准钙组与低钙组的心超结果：低钙组的 IRT 值明显下降，E/Amax 水平有明显升高，变化有统计学意义（$P<0.05$）。而 EF、FS、LVMI、LVEDD、LVSDD 与标准钙组比较无显著性差异。标准钙组与低钙组的 LVMI 值均明显高于对照组，有统计学差异（$P<0.05$）。标准钙组的 IRT 水平与对照组比有显著性差异，而低钙组与对照组比较无显著性差异，标准钙组与低钙组的 E/Amax 均低于对照组，有统计学差异。相关性分析发现血钙、磷、PTH 等水平的变化与心超指数中等容舒张时间、E/Amax 的变化没有显著性相关（$P>0.05$）。**结论** 使用低钙透析液后能使患者的左心室舒张功能得到改善，但是具体机制还需要进一步的临床大样本研究。

C-655 血浆 BNP 水平在评估维持性腹膜透析患者心脏结构及功能中的临床价值

上海交通大学附属第一人民医院
包瑾芳 刘 军 张 丽 郝 静 唐知还 袁伟杰

目的 初步观察不同心功能状态下的 CAPD 患者血浆 BNP 变化，并判断其对心脏组织结构及功能改变的影响。**对象和方法** 选取 2006 年 1 月～2007 年 3 月在上海市交通大学附属第一人民医院腹膜透析门诊随访的 CAPD 患者 90 例，其中男性 58 例，女性 32 例，年龄 54～79 岁，平均残余肾功能 1.67±0.78ml/min，并排除合并严重感染、代谢紊乱、严重肝功能不全、急性脑血管病变及肿瘤等患者。同时观察健康对照组 20 例，年龄 50～78 岁，均来自本院体检中心。研究方法：根据患者所有临床资料按照美国纽约心脏病协会（NYHA）分级方案将心功能分为Ⅰ～Ⅳ级。根据 NYHA 分级方案将 CAPD 患者分为三组：A 组（心功能Ⅰ级），B 组（心功能Ⅱ级），C 组（心功能Ⅲ及Ⅳ级）。对 CAPD 患者行超声心动图检查。测定左心室射血分数（LVEF）、左心室舒张期末期内径（LVDd）、左心室收缩末期内径（LVDs），舒张期室间隔厚度（LVST）及左心室后壁厚度（LVPWT），测定 3 个心动周期，取平均值。测量患者身高、体重，计算体表面积（BSA），根据 Devereux 公式计算左心室质量（LVM），进一步求得左心室心肌质量指数（LVMI）。CAPD 患者及健康对照组测定血浆 BNP 水平，检查血常规、肾功能、钙、磷、PTH 等临床参数。**结果** 1．CAPD 患者各组的一般情况和心脏指数的比较：A 组 KT/V 值高于 B 组、C 组，有统计学意义；LVEF 值 A 组高于 B 组、C 组，但 B、C 二组差异无统计学意义；LVMI 值 A 组低于 B 组、C 组，均有统计学意义。2．CAPD 患者各组的 BNP 水平：CAPD 患者 A 组的 BNP 中位数为 195.5 pg/ml，B 组的 BNP 中位数为 290 pg/ml，C 组 BNP 中位数为 908pg/ml。三组之间血浆 BNP 水平有统计学意义（$P<0.05$），健康对照组的 BN*P* 值中位数为 19 pg/ml（7～57 pg/ml），CAPD 患者各组 BN*P* 值均显著高于健康对照组。3. CAPD 患者的血浆 BNP 水平与各因素的相关性分析：CAPD 患者的血浆 BNP 水平与各因素的 Spearman 相关分析提示：CAPD 患者的血浆 BNP 水平与 NYHA 分级的相关性最为密切（$r=0.775$，$P<0.05$），与 LVEF 值呈负相关（$r=-0.4756$，$P<0.05$），与 LVMI 呈正相关（$r=0.3153$，$P<0.05$）。在随访过程中 C 组患者有 3 例患者死亡，死亡患者的血浆 BNP 水平显著升高，中位数为 2980pg/ml。4．BNP 诊断心衰的 ROC 曲线分析：不同临界值 BNP 的灵敏度和特异度对比分析提示，BNP 浓度在 224pg/ml 临界值时，灵敏度为 84.6%，特异度为 78.9%。BNP 诊断心衰的 ROC 曲线分析提示 ROC 曲线下面积为 0.882。**结论** 腹膜透析患者的血浆 BNP 水平随着心功能的减退逐渐增高，血浆 BNP 的浓度与心室重塑以及左心室功能密切相关，其心衰诊断的灵敏度和特异度较高，作为初步评价腹膜透析患者心功能，客观性预测临床心衰发生的实验室指标有其临床应用价值。

C-656 CAPD 患者血浆 BNP 水平与心功能不全关系的相关研究

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
张 丽 刘 军 包瑾芳 姚 建

目的 探讨CAPD患者的血清BNP水平变化与心功能的相关指标的关系。从而进一步揭示 BNP 水平对 CAPD 患者中 CHF 的诊断、及心功能判断的意义。**方法** 1．选取

2006年12月～2007年10月在上海交通大学附属上海市第一人民医院住院以及门诊随访的CAPD患者95例，其中男性58例，女性37例，年龄25～79岁，CAPD时间均大于3个月，根据美国纽约心脏病协会（NYHA）分级标准分为四级，并依据不同级别分为四组。选取同期体检的健康个体20例（男9例，女11例）作为正常对照组。2．检测方法：采用双抗夹心免疫荧光法测定95例CAPD患者及20例正常对照组的血清BNP水平。3. 超声心动图检查：由经验丰富的超声医师完成超声心动图检查，测定左心室射血分数（LVEF）、左心室舒张期末期内径（LVEDD）、左心室收缩末期内径(LVESD)，舒张期室间隔厚度(LVST)及左心室后壁厚度（LVPWT），左房内径（LAD），根据Devereux公式计算左心室重量（LVM），进一步求得左心室心肌重量指数（LVMI）。4．临床观察指标：所有入选者按照美国纽约心脏病协会（NYHA）分级方案将心功能分级，并进行相关的病史采集、全面体检、相关实验室检查以及X线胸片、心电图。**结果**　1. CAPD组BN*P*值（361.0（16.2～3670.0）pg/ml）明显高于对照组BN*P*值为（17.9（5.0～97.2）pg/ml）（$P<0.01$），有明显的统计学差异。对照组BNP值与年龄呈正相关（$r=0.642$，$P<0.05$），与性别、肌酐、吸烟、BMI、血压、血红蛋白、甘油三酯均无相关性。女性的BN*P*值较男性BN*P*值略高。2．CAPD组血浆BNP值是偏态分布资料，与年龄正相关（$r=0.487$，$P<0.01$），与性别（$r=-0.292$，$P=0.420$）、BMI（$r=0.182$，$P=0.216$）无明显相关。3．根据NYHA分级方案将患者分为四组。A组BN*P*值为79.7（16.2～726）pg/ml，B组BN*P*值为279.7（40.9～1854）pg/ml，C组BN*P*值为1020.0（157.0～3400.0）pg/ml，D组BN*P*值为3215.0（2980～3400）pg/ml。各组之间的BN*P*值有显著差异（$P<0.01$）。BNP水平与心功能分级显著正相关（$r=0.676$，$P<0.01$）。随着心功能下降，BN*P*值逐渐升高。4．CAPD患者的血浆BNP水平与LVEF值呈负相关（$r=-0.629$，$P<0.01$），与LVMI、LVESD、LVEDD、左房内径、心胸比呈正相关（$P<0.05$）。与IVST、LVPWT无明显相关性（$P>0.05$）。5．CAPD患者的血浆BNP水平影响因素的多元回归分析：LVEF（$\beta=-0.459$，$P<0.01$）、白蛋白（$\beta=-0.327$，$P<0.05$）、心功能分级（$\beta=0.491$，$P<0.01$）是影响血BNP水平的独立危险因素。**结论**　CAPD患者血清BNP测定是辅助诊断心功能不全的有效方法，可以反映左室大小和心室重构情况，可作为临床CAPD患者反映心脏功能的敏感生物学指标之一。

C-657　雷帕霉素联合环孢素影响肾移植患者长期存活的临床和实验观察

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
尚明花　张　政　张　渊　范　昱　龚　华　刘皋林

目的　研究雷帕霉素（Rapa）联合环孢素（CsA）对移植肾患者长期存活的影响及机制。**方法**　（1）40例肾移植患者，其中20例术后采用CsA和泼尼松（CsA组），20例采用雷帕霉素联合CsA和泼尼松（Rapa组）；随访5年，分析临床和移植肾活检资料。（2）不同浓度Rapa干预CsA诱导的人脐静脉内皮细胞（ECV304），用^{3}H-胸腺嘧啶核苷掺入法和^{3}H-亮氨酸掺入法测定细胞DNA和蛋白质合成，免疫印迹（Western blot）检测细胞信号蛋白p70核糖体蛋白S6激酶（p70S6K），细胞外信号调节激酶（ERK_2）表达的变化。**结果**　（1）Rapa组3年和5年Ccr水平均低于CsA组（$P<0.05$）表1；5年移植肾活检组织学比较，Rapa组CI（慢性指数）比CsA组明显降低，分别为（4±0.6）vs（7±1.4），差异有统计学意义（$P<0.05$），其中移植肾血管病变降低最明显。（2）Rapa各浓度组与CsA组比较，均抑制血管内皮细胞DNA和蛋白质的合成，cpm值呈剂量依赖性下降，DNA的合成$R_{1.0}$组、R_{10}组和R_{100}组cpm值分别为（1341.00±60.00）、（1152.33±23.71）、（842.00±347.13）cpm/min，与C_{1000}组（1708.67±228.48）cpm/min比较明显下降，组间差异有统计学意义（$P<0.05$）；蛋白质的合成cpm值$R_{1.0}$组、R_{10}组和R_{100}组分别为（563.67±14.19）、（335.00±24.44）、（157.00±27.78）cpm/min，与C_{1000}组（828.67±51.03）cpm/min比较明显下降，R_{10}组和R_{100}组差异有统计学意义（$P<0.05$）。（3）R_{10}组和R_{100}组与C_{1000}组比较p70 S6K表达明显下降（$P<0.05$），而ERK_2的表达在雷帕霉素不同浓度组中均无明显变化。**结论**　雷帕霉素联合环孢霉素的免疫抑制方案有利于移植肾长期存活，可能与降低CsA的肾毒性，尤其是抑制移植肾血管内皮细胞的增生，阻断PI3K-p70 S6K信号通路有关。

表1　2组患者血压、肾功能、血脂、血色素水平比较

Group	病程/a	收缩压（mmHg）	TG	CH
CsA group	3	135±28.40	1.54±0.52	5.24±0.98
	5	140±36.50	1.78±0.43	5.7±0.68
Rapa group	3	138±16.80	2±0.64[b]	6.52±0.43[b]
	5	136±20.60	2.35±0.31[b]	6.8±0.34[b]

Group	病程/a	Scr	Ccr	HB	PTL
CsA group	3	215.40±65.29	47.5±12.81	106.22±55.35	122.40±22.13
	5	302.0±75	30.1±15.6	107.5±45.22	144.50±12.45
Rapa group	3	126±31.21[b]	78.9±6.03[b]	133±21.06	224.63±14.42
	5	224±53.06[b]	50.42±16.1[b]	123±9.6 240±10.48	

Ccr：Cockcroft-Gault fomula：〔(140-age）×weight×（0.85 female)〕/（72×Scr）

[b] $P<0.05$ compare with CsA group .

C-658 运用微型营养评估法评价复方 α 酮酸对老年透析病人营养的改善作用

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
唐知还 郝 静 虞 茜 袁伟杰

目的 治疗老年透析病人中常见的营养不良，对于病人的康复与提高生活质量是重要的。迄今为止，复方酮酸对营养的改善作用主要采用客观评价法来评估，本研究采用主观评估（微型营养评估法与主观全面评估法）与客观指标结合的综合评估方法，来初步探讨复方 α 酮酸制剂开同对于蛋白营养不良的治疗作用。**方法** 35 例老年透析患者，其中血液透析与腹膜透析各 9 例，对照组 17 例，皆为透析时间大于一年的患者。血清白蛋白低于 3.5g/L 列入本研究，服用 6 个月的开同。营养评估采用综合评估法，即客观营养指标结合主观营养评估。客观指标包括：体重指数（BMI）、血白蛋白、血前白蛋白和转铁蛋白、外周血淋巴细胞计数；主观评估采用了两种评分方法：即通用的主观全面评估法（Subject Global Assessment，SGA）与专门用于老年病人的微型营养评估法（Mini Nutritional Assessment，MNA），同时测定了患者饮食中的蛋白质与能量摄入情况。**结果** 1）在营养不良的患者中，普遍存在 SGA 与 MNA 评分偏低，提示主客观的评估存在相当的一致性。2）在采用酮酸制剂治疗的透析病人中，经过六个月的治疗，出现蛋白质与能量的摄入明显上升，体重指数改变不明显，而血清白蛋白、转铁蛋白、外周血淋巴细胞计数明显上升。而 SGA 评分、MNA 评分明显上升；而在对照组中，在研究的观察期内，各项客观指标有所下降，SGA 与 MNA 改变不明显。**结论** 口服复方酮酸制剂能够显著改善病人的进食状况，提高血清白蛋白，改善营养状况。对于开同长期使用对于患者营养不良的影响与长期预后的研究，尚需进一步的观察。

C-659 二级分离血浆置换疗法临床应用

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
郁佩青

我院于 2006 年 9 月起应用由血浆滤过器（日科 PS-06）血浆成份分离器（日科 2A、4A），组成的二级血浆分离治疗法，对 14 例自身免疫性疾病的患者进行治疗，共 26 例次，原发病分别为继发性神经根炎（格林-巴利氏综合症）1 例，视神经脊髓炎 2 例，重症肌无力 1 例，多发性硬化 1 例，慢性尿毒症 4 例（PS-06＋2A），多发性骨髓瘤 1 例，系统性红斑狼猪 2 例，急性脊髓炎 1 例，横贯性脊髓炎 1 例（PS-06＋4A），14 例患者在治疗前均有较严重的原发病症状，格林-巴利氏综合症病人下肢肌力 3～4º，卧床不能行走伴尿失禁，重症肌无力病人，呼吸肌麻痹，持续氧气吸入，如病情再得不到进一步控制即需应用呼吸机辅助呼吸，眼脸下垂，四肢肌无力卧床不起。慢性肾炎及尿毒症病人，长期透析（16 年）骨骼疼痛加剧，皮肤骚痒及移植前抗体去除。系统性红斑狼猪有胸腹腔和心包积液，抗核抗体阳性，肾功能减退。多发性骨髓瘤病人有关节及背骨骼疼痛等。方法：应用由血浆滤过器（PS-06）及血浆成份分离器（PS-4A）组成的二级血浆分离。每次治疗时间为 1 小时 30 分至 2 小时，平均 1 小时 50 分，置换液补充，每次治疗置换血浆平均 150～200ml，置换液补充 300ml（5%G.S150ml＋人体白蛋白 30g）。**结果** 格林-巴利氏综合症治疗一次后第二天下肢肌力恢复至 4～5º，四肢麻木消失，视神经脊髓炎病人感觉障碍及肌力减退好转，能起床行走。重症肌无力病人首次分离二周后呼吸肌功能逐渐恢复，停止氧气吸入，眼脸能睁开，一月后起床行走，1 个半月后再行第二次治疗，症状进一步得到缓解，激素从 80 毫克减至 40 毫克/日，出院门诊随访。慢性系统性红斑狼猪病人胸腹腔及心包炎积液消退，抗核抗体转阴性，肾功能逐渐恢复。多发性骨髓瘤病人骨骼疼痛好转，肾炎尿毒症病人皮肤骚痒症状消失，关节骨骼疼痛好转。而移植前淋巴细胞毒配型较高（49.2±33.8）的患者，治疗后淋巴细胞毒为 38.2±34.9 下降 10%（P＞0.05）。**讨论** 血浆二级分离疗法能有效清除体内抗体及免疫复合物对自身免疫性疾病有较好的治疗作用，可不用异体血浆进行置换，最大程度利用自体血浆，避免了应用异体血浆所产生的付反应及并发症如发热、感染等。我们体会短期多次应用血浆二级分离，并结合原发病的治疗则更能控制症状。而对肾性肾炎尿毒症的淋巴细胞毒配型较高的治疗效果尚待进一步探讨。

C-660 CAPD 患者血浆 BNP 水平与心功能不全关系的相关研究

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
张 丽 刘 军 包瑾芳 姚 建

目的 探讨CAPD患者的血清BNP水平变化与心功能的相关指标的关系。从而进一步揭示 BNP 水平对 CAPD 患者中 CHF 的诊断、及心功能判断的意义。**方法** 1. 选取 2006 年 12 月～2007 年 10 月在上海交通大学附属上海市第一人民医院住院以及门诊随访的 CAPD 患者 95 例，其中男性 58 例，女性 37 例，年龄 25～79 岁，CAPD 时间均大于 3 个月，根据美国纽约心脏病协会（NYHA）分级标准分为四级，并依据不同级别分为四组。选取同期体检的健康个体 20 例（男 9 例，女 11 例）作为正常对照组。2. 检测方法：采用双抗夹心免疫荧光法测定 95 例 CAPD 患者及 20 例正常对照组的血清 BNP 水平。3. 超声心动图检查：由经验丰富的超声医师完成超声心动图检查，测定左心室射血分数（LVEF）、左心室舒张期末期内径（LVEDD）、左心室收缩末期内径（LVESD），舒张期室间隔厚度（LVST）及左心室后壁厚度（LVPWT），左房内径（LAD），根据

Devereux 公式计算左心室重量（LVM），进一步求得左心室心肌重量指数（LVMI）。4．临床观察指标：所有入选者按照美国纽约心脏病协会（NYHA）分级方案将心功能分级，并进行相关的病史采集、全面体检、相关实验室检查以及 X 线胸片、心电图。**结果** 1．CAPD 组 BN*P* 值（361.0（16.2～3670.0）pg/ml）明显高于对照组 BNP 值为（17.9（5.0～97.2）pg/ml）（*P*＜0.01），有明显的统计学差异。对照组 BN*P* 值与年龄呈正相关（*r*＝0.642，*P*＜0.05），与性别、肌酐、吸烟、BMI、血压、血红蛋白、甘油三酯均无相关性。女性的 BN*P* 值较男性 BN*P* 值略高。2．CAPD 组血浆 BNP 值是偏态分布资料，与年龄正相关（*r*＝0.487，*P*＜0.01），与性别（*r*＝-0.292，*P*＝0.420）、BMI（*r*＝0.182，*P*＝0.216）无明显相关。3．根据 NYHA 分级方案将患者分为四组。A 组 BN*P* 值为 79.7（16.2～726）pg/ml，B 组 BN*P* 值为 279.7（40.9～1854）pg/ml，C 组 BN*P* 值为 1020.0（157.0～3400.0）pg/ml，D 组 BN*P* 值为 3215.0（2980～3400）pg/ml。各组之间的 BN*P* 值有显著差异（*P*＜0.01）。BNP 水平与心功能分级显著正相关（*r*＝0.676，*P*＜0.01）。随着心功能下降，BN*P* 值逐渐升高。3．CAPD 患者的血浆 BNP 水平与 LVEF 值呈负相关（*r*＝- 0.629，*P*＜0.01），与 LVMI、LVESD、LVEDD、左房内径、心胸比呈正相关（*P*＜0.05）。与 IVST、LVPWT 无明显相关性（*P*＞0.05）。4．CAPD 患者的血浆 BNP 水平影响因素的多元回归分析：LVEF（β＝- 0.459，*P*＜0.01）、白蛋白（β＝- 0.327，*P*＜0.05）、心功能分级（β＝0.491，*P*＜0.01）是影响血 BNP 水平的独立危险因素。**结论** CAPD 患者血清 BNP 测定是辅助诊断心功能不全的有效方法，可以反映左室大小和心室重构情况，可作为临床 CAPD 患者反映心脏功能的敏感生物学指标之一。

C-661 低温血液透析对透析中低血压和血管活性物质的影响

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
王 靖 郁佩青

目的 观察低温透析对心血管系统及血管活性物质的影响，防止透析中低血压的发生。**方法** 分析我院所有常规血液透析患者记录，选取透析过程中易发生症状性低血压的透析患者，即透析过程中易出现低血压症状（如头晕、恶心），同时收缩压下降至少 25% 和/或收缩压低于 100mmHg，需静脉应用血管活性药物和/或静脉输注生理盐水，采用低温透析液透析，观察患者的血压变化及对血管活性物质的影响。选取标准常温透析中易发生低血压患者 10 例，选用 Bellco 透析机，Diacap HE-1200 空心纤维透析器，血流量 180～200ml/min，透析液流速 500ml/min，电导度 140ms/cm，透析时间为 4h，采用自身对照方法，分别进行 10 次常温（37^{0}C）透析和 10 次低温（35^{0}C）透析，两种透析方法交叉进行，分别记录患者在常温透析和低温透析时的血压变化，及对血管活性物质指标（血浆肾素活性 PRA、醛固酮、血管紧张素 II、C-反应蛋白等）的实验室监测，比较常温透析和低温透析对透析患者的血液动力学的影响。**结果** 10 例透析患者在低温透析时血液动力学无明显的改变，血管活性物质的检测无明显变化；采用常温透析时仍有低血压的发生，血管活性物质的检测有变化。两种透析方法无其它不良反映发生。**结论** 低温透析与常温透析比较，未出现其他不良反应，血液动力学稳定，血管活性物质无明显改变，可减少透析中低血压的发生。建议对不能耐受常温透析的症状性低血压患者可选择低温透析。低温透析安全、有效，值得推广。

C-662 日间 CVVH 治疗在肝移植术后急性肾衰竭治疗中的应用

解放军 458 医院泌尿肾病科（510602）
李小庭

肝移植术后急性肾功能衰竭是术后早期常见并发症和致死原因之一，其中大部分患者需要肾脏替代治疗。CRRT 是一类比较符合人体生理性的肾脏替代治疗方法。它除了有普通 IHD 的功能外，还具有稳定的血流动力学、持续稳定的控制氮质血症和调节水电酸碱平衡、不断清除体内毒素及炎症介质、保证营养补充等优点，使其成为大器官移植术中术后重要生命脏器功能维持的有效措施。而日间 CVVH 则是在 CRRT 的基础上发展而来的改良方法。它兼有 IHD 和 CRRT 的优点，该治疗既符合人体生理性，又能减少病人体力消耗、方便病人夜间休息、降低成本，有利于促进肾功能尽快恢复。本中心于 2004～2008 年中共实施肝移植手术 75 例患者，其中 11 例肝移植患者因术后肾功能不全进行日间 CVVH 治疗，现总结如下。**目的** 探讨日间 CVVH 对肝移植术后肾功能衰竭的治疗作用。**材料与方法** 回顾性分析 11 例肝移植术后应用日间 CVVH 的患者的肾功能恢复情况。其中男 9 例，女 2 例，年龄 32～59 岁，平均年龄 44 岁；原发疾病中，慢性乙型重型肝炎 5 例，肝炎后肝硬化 4 例，硬化合并肝癌 2 例。**结果** 所有行日间 CVVH 的患者血清肌酐值均有不同程度下降，其中有 7 例患者肾功能恢复，4 例患者肾功能未恢复。肾功能恢复患者死亡率 8.3%，未恢复患者死亡率 77.8%，两者相比差异有统计学意义（*P*＜0.05）。治疗期间无严重的并发症。**结论** 日间 CVVH 是肝移植术后患者的肾脏替代治疗的重要治疗方法，

C-663 维持性血液透析患者肝炎病毒调查及对策

上海交通大学医学院附属瑞金医院肾脏科（200025）
梁 凯 吴霞珺 杨泽斌

目的 了解维持性血液透析患者肝炎病毒感染状况，

探讨感染原因，为进一步采取防治对策提供依据。**方法** 采用酶联免疫吸附试验，检测维持性血透患者的 HBsAg、抗-HBs、抗-HBc、HBeAg、抗-HBe、HCV-RNA、抗-HCV。由瑞金医院病毒实验室统一测定。**结果** 共检测维持性血液透析的患者 748 例次，透析患者年龄 22～96 岁，维持透析时间 3 个月至 22.25 年，每周透析 2～3 次，每次 4～5 小时。病毒检测结果：2004 年 2 月至 2008 年 3 月，HBV 感染率分别为 0.8%、2.2%、2.6%、2.6%、5.1%；HCV 感染率分别为 29.6%、35.6%、32.3%、25%、25.4%，合并感染 HBV＋HCV 患者分别为 30.4%、37.8%、34.8%、27.6%、30.5%。**结论** 乙型肝炎和丙型肝炎是可通过血源传播的传染性疾病，也是维持性血液透析患者发生慢性病毒性肝炎的主要原因。我们的调查结果显示 HCV 的感染率在 30%左右，目前认为血液透析病人的病毒性肝炎高感染率与反复输血或血浆及血液透析过程中的交叉感染（血液透析机消毒不严格、透析管路的重复使用、透析器的重复使用导致破膜、被服被血液污染、护士对不同患者操作时未更换手套）等因素有关。透析护士的手对病毒的交叉感染和传播起着重要的媒介的作用。另外透析机消毒盲区的影响：阳性者返流的血液会使透析机外置压力管装置上的传感器保护器潮湿，导致透析机压力感受部位的血液污染，而此处是机器常规消毒的盲区。采取的相应护理对策：加强血透室的管理。三区划分分明，严格监管血液净化中心环境，日常做好透析室、治疗室、污物间及水处理间的消毒隔离工作。杜绝医患间以及患者间的相互交叉感染。加强血液净化中心工作人员对 HBV、HCV 的学习和认识，日常做好医护人员感染知识的培训工作，强化个人防护意识以及严格执行好消毒隔离制度，做好手消毒工作。严格掌握输血指征，尽量减少输血次数，补充铁剂，应用红细胞生成素提高透析病人的供血能力，避免输血感染。将有助于降低肝炎病毒的感染率。

C-664 右侧颈内静脉插管误入头臂干动脉 1 例报道

广州中医药大学第一附属医院（510405）
陈刚毅 汤水福 张 恩 何小泉

右颈内静脉插管是目前血液净化建立临时性血管通路最常用的方法之一。其穿刺技术简单，并发症少。我们在为一位慢性肾功能衰竭患者进行血液透析时采用右颈内静脉插管建立血管通路，导管却误入头臂干动脉，较为罕见，现报道如下：

1．病例资料

患者李某，男，70 岁。因“乏力 4 年，纳差 2 年，恶心欲呕 2 月余”入院。患者近年 2 个月出现恶心呕吐，夜尿增多，未进行系统诊治。至急诊查生化示：TCO_2 6.6mmol/l，CREA1162umol/l，Ca1.10mmol/l。诊断为：慢性肾功能衰竭，尿毒症期。入院后行血液透析治疗。透析前行右侧颈内静脉插管建立血管通路。取 Trendelenburg 体位，采用 Seldinger 技术。右侧可见一从内下向内上走行的静脉，考虑有静脉变异。避开变异静脉，在右侧胸锁乳突肌胸骨头与锁骨头夹角的交点下方 1.5cm 处进针，针尖指向右侧乳头方向，进针约 2.5cm 时顺利穿刺到暗红色血；退针后用 Y 型穿刺针接 5ml 注射器同法穿刺，但回抽欠顺畅，再予保持负压回抽探循，回抽见较暗红血液，并未遇到明显阻力，无搏动感，顺利置入导丝 15cm，退出 Y 型针，分别用细、粗扩张器扩张皮下隧道，顺利置入双腔静脉导管，退出导丝，插管完毕，测血压 125/80mmHg，心率为 80 次/分。抽吸导管双腔，血液呈偏暗红色，但感压力偏高，阻力较大，行急诊彩超及胸部正侧位片检查，彩超结果回复示：右静内静脉较细，位于颈总动脉前方，其内未见导管声像，右头臂干内见导管声像；X 光示：双肺纹理清晰，未见血气胸。考虑到患者无血气胸，且盲目拔管处理可能导致止血困难等，暂不予拔管处理。其后通过临时性动静脉穿刺进行血液透析治疗，血泵流量 180ml/min，透析过程无抗凝，透析过程中予以床边心电监测，心电监测示：BP 100～120/65～78mmHg（下肢），SPO2 96～98%，HR 60～78 次/分。透析 1 小时 10 分时，患者突然出现血压下降到 67/39mmHg，心率下降到 33～50 次/分，考虑患者休克，即停止血液透析，静脉回血，并予 0.9%生理盐水快速静脉滴入扩容，5%碳酸氢钠 40ml 静滴以纠正酸中毒，予阿托品、阿拉明、参附针、50%葡萄糖等升压治疗，经处理后，监测患者血压恢复到 143/71 mmHg，心率为 140～169 次/分，血氧 98～99%。因患者插管误入头臂干动脉，请血管外科会诊后行手术探查治疗，术中见双腔导管贯穿颈内静脉，与颈内动脉基本平衡，经锁骨下动脉进入头臂干。行右侧锁骨下动脉脉拔管加修补术后及右颈内静脉修补术，术中经过顺利，病人生命体征平稳，并置入腹膜透析管，改行腹膜透析，术后安返病房。

2．讨论

2.1 *置管误入头臂干动脉的原因* 颈内静脉中低位穿刺置管因动静脉距离较远，颈内静脉较为表浅，穿刺成功率高而越来越多地被临床采用。颈内静脉置管常见并发症为颈部血肿、气胸、导管栓塞、空气 栓塞、误伤动脉、感染等[1]。本例之所以发生导管误入头臂干动脉，分析原因可能为患者明显代谢性酸中毒，颈内血管充盈欠佳，加上患者烦躁不安，头颈部过度转向，Y 型穿刺容易贯穿血管。操作者为避免损伤颈外静脉，穿刺点较平时低，穿刺过程中，对穿刺针进入组织的长度估计不足也有一定的关系。其后根据插管后压力异常，行急诊彩超及胸部正侧位片检查及时发现导管误入头臂干动脉，避免病情的进一步恶化。

2.2 *经验总结* ①颈内静脉置管方法安全，成功率高，但由于与胸腔接近，容易误穿动脉、胸腔和肺尖等，术者须熟悉颈部血管的解剖位置，熟悉操作方法和顺序。一般穿刺右侧颈内静脉，消毒后取胸锁乳突肌内缘与喉结水平线交点为穿刺点摸到颈内动脉搏动后，向内推开做局麻，用套管针经皮肤进针，针尖正对乳突方向，缓慢进针

刺入静脉见血后妥善固定穿刺针。对选择颈内静脉置管时，最好选择高位穿刺点穿刺，置管后注意观察呼吸情况。②颈内静脉置管选择中、下位穿刺时应注意穿刺深度[2]，大多穿刺在 2.5cm 即能刺入血管，手术进针深度不要超过4cm，以防止贯穿静脉，进入锁骨下静脉[3]、头臂干动脉等。正式穿刺前可先用短细针探路，以明确方向及穿刺深度，防止穿入过深，误入动脉。③本例在明确了误入头臂干动脉前，没有马上进行拔管，避免了因为匆忙拔管造成的大出血及出血性休克。对于导管压力异常或阻力增高的病例，应通过影像学检查明确导管位置，不应盲目拔管，尽可能请血管外科会诊商量拔管方式，必要时外科开放手术下拔管及血管修补。

颈内静脉留置双腔导管，是一种安全、快捷、方便、实用，且创伤小可恢复的血液净化血管通路。但置管过程中密切血液的压力和阻力，误入动脉后需要积极处理。

C-665　终末期肾病患者的获得性免疫缺陷和甲状旁腺激素水平

中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 1 肾内科 2 感染科 3 检验科

李雪梅[1]　陈丽萌[1]　邱志峰[2]　陶建瓠[1]　邱　玲[3]
徐　红[1]　周紫鹃[1]　李太生[2]　李学旺[1]

目的　淋巴细胞功能改变与尿毒症毒素如甲状旁腺激素（PTH）之间的关系并不清楚，我们试图观察维持血透的终末期肾病患者的 B 和 T 细胞亚群分型，评价 T 细胞功能与血浆 PTH 之间的相关性。**方法**　检测接受血透和腹透的 257 例 ESRD 患者血常规淋巴细胞计数，检测 20 例非透析的 CKD 患者和 26 例维持血透患者血 PTH 水平，同时用单克隆抗体流式细胞术检测 CD2＋，CD3＋，CD3＋/4＋，CD3＋/8＋，CD19＋，NK/CD16＋56＋，CD4＋/CD45RA-，CD4＋/CD45RA＋，CD4＋/CD45RA＋62L＋，CD4＋/CD28＋，CD8＋/CD28＋，CD8＋/DR＋，CD8＋/CD38＋、CD4/CD8 比例和绝对值，分析维持血透患者 PTH 水平与 T 细胞亚群之间的关系。用 SPSS version 10.0 软件包进行非配对 T 检验和秩和检验。**结果**　1．尽管 257 例患者中仅 3.9%的患者观察到白细胞降低，但 47.5%（122/257）的 ESRD 患者有淋巴细胞比例降低。2．血透患者（26 例）与非透析的 CKD 患者相比，淋巴细胞数降低（1343.7＋/-643.6 vs 1962.5＋/-826.8，$P<0.01$），与此相对应的 B（CD19＋）淋巴细胞（112.3＋/-86.5 vs 237.4＋/-142.4，$P<0.005$）、T 淋巴细胞（CD3＋）数（1018.9＋/-493.6 vs 1542.7＋/-640.7 $P<0.005$）T 辅助细胞（CD3＋CD4＋，576.0＋/-289.8 vs 851.9＋/-426.0，$P<0.05$）均有不同程度降低，同时，B 淋巴细胞的比例（7.9 ＋/-4.3%vs 12.0＋/-5.5%$P=0.01$）还进一步降低。不论是 T 辅助（CD4＋）细胞还是 T 抑制、细胞毒（CD8＋）细胞中，CD28＋细胞比例和绝对值均降低。CD4＋ CD28＋/CD4＋细胞比例为 82.0＋/-11.6%vs 92.7＋/-5.2%（$P<0.001$），绝对值（479.3＋/-221.6 vs 789.3＋/-399.7，$P<0.005$）；CD8＋CD28＋/CD8＋比例（40.46＋/-16.9 vs 58.7＋/-14.1%，$P<0.001$），绝对值（168.2＋/-82.73 vs 280.6＋/-133.9，$P<0.005$）。3. 维持血透的 ESRD 患者，根据 PTH 分为高 PTH 组（＞300 pg/ml，中位数 562pg/ml）和低 PTH 组（＜300pg/ml，中位数为 177pg/ml），各 11 例。低 PTH 组 B 细胞（CD19＋）比例（5.1＋/-1.8 vs 10.2＋/-4.4，$P<0.005$）和绝对值（68.1＋/-36.6%vs 163.3＋/-97.9，$P=0.032$）更低；NK 细胞（CD16＋CD56＋）比例能代偿性显著升高（15.6＋/-5.5%vs9.7＋/-6.7，$P<0.05$），绝对值没有显著差异。**结论**　规律血透的尿毒症患者的存在 T、B 淋巴细胞免疫功能异常，其中 PTH 的浓度差异可能参与其中。

C-666　终末期肾病患者的肺动脉高压

1 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院肾内科 2 浙江金华广福医院肾内科 3 天津市第五中心医院肾内科

陈丽萌[1]　刘生华[2]　张　旭[3]　周紫鹃[1]
徐　红[1]　孙　阳[1]　李雪梅[1]　李学旺[1]

目的　观察维持性血液透析和腹膜透析的终末期肾病患者中肺动脉高压的发生率，并分析其可能的相关的致病因素。**方法**　采用彩色超声多普勒检测 89 例血透患者和 75 例腹透患者的心脏结构和功能，根据三尖瓣反流速度估测肺动脉压力。比较血透和腹透患者肺动脉高压的发生率和病人基本特点（年龄、性别、原发病、透析方式、透析时间）、Hb、生化指标（Scr、BUN、Ccr、残余肾功能、KT/V、NPCR、ALB、Ca、P、PTH）的差异，比较存在和没有肺动脉高压的患者临床特点，分析透析患者肺动脉高压的相关危险因素。**结果**　1．血透患者肺动脉压力升高的比例和严重程度均显著高于腹透患者。40%的 HD 患者肺动脉压力大于＞40mm Hg，平均为 56.3±13.1 mm Hg（40 to 81 mmHg），而 PD 中仅 23.1%的患者肺动脉压力大于 40 mmHg，平均（48.7±7.1mm Hg；42 to 69 mmHg）.。血透患者的年龄与 CAPD 患者没有显著差异，但血透患者左室舒张末内径（53.35±6.59 vs 51.07±7.70 mm $P=0.045$），主肺动脉内径（24.10±3.05 vs 22.87±2.58 mm $P=0.0097$），下腔静脉直径显著增高（16.13 ± 2.68 vs14.96±2.43 mm，$P<0.01$），三尖瓣返流速度更快（2.75±0.68 vs 2.39±0.48 m/sec，$P<0.0005$）。但二者的射血分数没有显著差异，提示尿毒症心肌受累的程度二者没有显著差异。2．CAPD 合并肺动脉高压的患者，左房直径（48.7±8.3 vs. 37.59±5.667mm，$P<0.0001$），左室舒张末内经（56.4±6.4 vs. 49.48±7.32mm，$P<0.005$），和主肺动脉内径（24.3±2.6 vs. 22.4±2.4mm，$P<0.05$），三尖瓣返流速度（2.95±0.45 vs. 2.22 ± 0.34m/sec，$P<0.0001$），下腔静脉内径 16.3±2.24 vs14.54±2.33，$P<0.05$，E/A 1.71±1.24 vs 0.715±0.247，$P<0.0003$）显著高于非肺

动脉高压患者，但肺动脉高压患者射血分数显著降低（55.4±12.7%vs. 65.7±9.1%，$P<0.02$）。3．腹膜透析患者肺动脉高压的发生与与左房内径（Pearson Correlation 0.649，$P<0.01$）、下腔静脉内径（Pearson Correlation 0 .505，$P<0.01$）和血钙水平（Pearson Correlation -0.378，$P<0.05$）相关，但与年龄、性别、透析时间、Hb、Scr、BUN、Ccr、残余肾功能、KT/V、NPCR、ALB、PTH、心脏射血分数等没有相关性。**结论** 在 ESRD 患者中，血透患者肺动脉高压发生率较腹膜透析者更高，也更严重。腹膜透析患者肺动脉高压的发生与与左房内径、下腔静脉内径和血钙水平相关。

C-667 握力与维持性血液透析患者营养状况

中国医学科学院，北京协和医学院 1 护理学院;
北京协和医院 2 肾内科；3 营养科；4 内科;
贾 愚[1] 陈丽萌[2] 王秀荣[3] 叶文玲[2] 徐 红[2]
夏京华[2] 石 涛[2] 李雪梅[2] 鲁重美[4]

目的 透析患者的营养评价指标多样，目前通用的综合评价的方法相对繁琐，我们试图用检测维持血透患者握力，与常用综合评价方法相比较，评估握力能否作为独立、敏感的方法用于评价血透患者的营养状态。**方法** 测量 2008 年 7 月在北京协和医院血透中心规律血透时间大于 3 个月，非急性炎症、活动性肝脏病、肿瘤及恶病质患者，共 109 例（57.6±13.0 岁，透析 48.9±38.7 月），采用生化指标、身体测量、主观整体评估量表方法全面评价患者的营养状态，并与握力测量的结果，进行比较和分层分析，采用 SPSS10.0 进行统计分析。**结果** 1．不同年龄段的维持血透患者的营养状况：小腿围、前白蛋白、肌酐、握力存在显著差异（$P<0.05$），且这五个因素均与年龄呈显著相关。2．握力与白蛋白、前白蛋白、肌酐、上臂肌围、肱三头肌皮褶厚度、小腿围等存在统计学意义正相关（$P<0.05$），与 C 反应蛋白则存在负相关；40 岁以上患者随年龄增长，握力有逐渐减小的趋势，60 岁及以上患者握力与 60 岁以下患者握力差别有统计学意义（$P<0.05$）。3．多因素回归分析显示透析患者的年龄和性别是影响握力的重要要因素，而与透析时间没有显著的相关性。4．在本中心血透患者的握力状况与瑞典透析患者握力和营养状况没有显著性差异。**结论** 握力作为营养指标，与传统评估血透患者营养状态的方法相比较，相关性较满意，且简便快捷，值得在临床进一步推广使用和研究。

C-668 长期生存（＞10 年）的规律血液透析和腹膜透析患者的比较

中国医学科学院 北京协和医院 肾内科
徐 红 隋小青 周紫娟 陈丽萌
李雪梅 孙 阳 李学旺

目的 对长期生存（＞10 年）的规律血液透析患者（HD）和腹膜透析（PD）患者进行比较。**方法** 回顾分析 1993 年 1 月～2008 年 8 月在北京协和医院肾内科进行透析的所有患者。704 例 HD 患者和 282 例 PD 患者中，35 例患者（26 例 HD，9 例 PD）透析时间超过 10 年。分析这些患者开始透析时的基本情况、基础生化指标和最近一次随诊时的情况和生化指标；患者长期透析的并发症：心血管病、脑血管病、继发性甲状旁腺机能亢进、透析相关性淀粉样变（DRA）等；患者的预后和死亡原因。**结果** 35 例患者男性 10 例、女性 25 例，3 例患有糖尿病；27 例患者存在心血管疾病（77.1%），其中左心室肥厚（$n=16$）和缺血性心脏病（$n=11$）最多见；91%（32 例）的患者合并肾性骨病，继发性甲状旁腺机能亢进症在血透患者中更常见（$P=0.031$）；合并透析相关性淀粉样变患者 2 例；血磷水平（HD 5.69±1.58 mg/dl vs PD 4.09±1.29 mg/dl，$P=0.005$）、钙磷乘积（HD 54.88±14.5 mg^2/dl^2 vs PD 39.14±13.24 mg^2/dl^2，$P<0.001$）、PTH 水平（HD 246.5±43 pg/ml vs PD 83.6±1.0 pg/ml，$P=0.035$）HD 组患者高于 PD 组；nPCR（HD 1.19±0.26 vs PD 0.73±0.16，$P<0.001$）PD 组患者低于 HD 组。在最近的随诊中，24 例患者仍在规律透析，有 11 例患者（31.4%）死亡，其中心血管事件 5 例（45.4%），重症感染（肺部感染 1 例，腹膜炎 1 例）2 例，脑血管病 1 例，其它意外事件 3 例。COX 回归分析发现年龄与死亡的发生相关（$P=0.031$，95%CI：1.006～1.126）。**结论** 无论何种透析方式（血液透析或者腹膜透析）都有可能实现患者长期生存，尤其是在非糖尿病、年轻患者中。继发性甲状旁腺机能亢进症在血透患者中更常见，其它长期透析并发症在血液透析和腹膜透析患者中无显著性差异。心血管事件仍是长期透析的第一位死亡原因。

C-669 透析充分性评估公式 Kt/V 在规律血液透析的女性和小个子男性患者中可能会低估其剂量

中国医学科学院 北京协和医院 肾内科
徐 红 陈丽萌 李雪梅 孙 阳 李学旺

目的 当前的透析指南建议每周三次进行血液透析的患者的最小透析剂量 Kt/V 至少为 1.2。但是用尿素分布容积 V 作为常数是值得商榷的。还有一些参数如体重 $^{0.67}$（$W^{0.67}$）和体表面积（BSA）更能反应患者的代谢率。本研究目的是使用目标 Kt/V 值 1.2 和患者的尿素分布容积 V

（Watson Volume），计算目标 Kt、目标 Kt/BSA、目标 $Kt/W^{0.67}$（设定 Kt/V＝1.2），评价患者性别和患者体积大小对这些参数的影响。**方法** 对 2008 年 7 月到 9 月北京协和医院血液透析中心接受规律血液透析治疗的患者 160 例进行分析。入选标准为规律透析 3 个月以上，每周进行 3 次血液透析，定期接受血液滤过治疗，设定每次透析的目标 Kt/V 值为 1.2（单室）。使用 Watson 公式计算 V，Haycock 公式计算 BSA，K*t*＝1.2×V、分别计算目标 Kt/BSA 和目标 $Kt/W^{0.67}$。**结果** 131 例患者入选，在患者年龄、患有糖尿病的比例、血色素、血白蛋白水平中，男性和女性血液透析患者无显著性差异(表 1)。目标 Kt/BSA（男性 25.5±1.2 vs 女性 22.1±0.2，*P*＜0.001）、目标 $Kt/W^{0.67}$ 值（男性 2.70±0.10 vs 女性 2.31±0.07，*P*＜0.001）男性患者显著高于女性（表 2）；V/BSA、V/ $W^{0.67}$ 为 Kt/V 对 Kt/BSA 及 $Kt/W^{0.67}$ 的转换因子，在男性患者中也显著高于女性患者，统计学差异显著（表 2）。Kt/BSA 和 $Kt/W^{0.67}$ 在大个子男性患者（＞男性均值 V）中高于小个子男性患者（＜男性均值 V）（Kt/BSA: 25.7±1.0 vs 23.4±0.6, *P*＝0.002）（$Kt/W^{0.67}$: 2.70±0.10 vs2.50±0.04，*P*＝0.023）（表 3），统计学差异显著。大个子女性患者（＞女性均值 V）与小个子女性患者（＜女性均值 V）的 Kt/BSA 和 $Kt/W^{0.67}$ 统计学差异不明显(表 3)。**结论** 我们的研究表明，如果 Kt/BSA 和 $Kt/W^{0.67}$ 能够反映真正的血液透析剂量，处方目标 Kt/V 值 1.2，在女性和小个子男性透析患者中可能会低估其透析剂量。此结论还有待于进一步的临床研究验证。

表 1 研究人群的基本情况和生化指标

	所有患者	男性	女性	*p* value
Number（n）	131	49	82	
Age（years）	59.2±13.4	57.4±13.7	60.2±13.2	0.247
Weight（Kg）	60.2±11.1	65.2±10.8	57.3±10.2	＜0.001
Height（m）	1.62±0.08	1.69±0.07	1.57±0.05	＜0.001
DM（%）	24.1%	23.3%	25.2%	0.727
Watson volume（l）	31.8±5.2	37.1±4.5	28.9±2.8	＜0.001
Body surface area（m^2）	1.64±0.18	1.75±0.16	1.59±0.16	＜0.001
Hemoglobin（g/100ml）	11.3±1.3	11.3±1.1	11.2±1.2	0.996
Albumin（g/l）	42.1±4.3	42.6±4.4	41.8±4.3	0.485

P 值表示男性与女性的比较

表 2 等同于 Kt/V 为 1.2 的透析充分性指标，不同性别的比较

	所有患者	男性	女性	*p* value
Kt（l）	38.1±6.3	44.6±5.4	34.7±3.3	＜0.001
Kt/BSA（l/m^2）	23.3±1.8	25.5±1.2	22.1±0.2	＜0.001
$Kt/W^{0.67}$（$l/Kg^{0.67}$）	2.45±0.20	2.70±0.10	2.31±0.07	＜0.001
V/BSA（l/m^2）	19.4±1.5	21.3±1.0	18.4±0.2	＜0.001
$V/W^{0.67}$（$l/Kg^{0.67}$）	2.04±0.17	2.25±0.08	1.92±0.06	＜0.001

P 值表示男性与女性的比较

表 3 等同于 Kt/V 为 1.2 的透析充分性指标，不同性别、不同患者体积的比较

	男性		女性	
	大个子	小个子	大个子	小个子
Kt（l）	45.5±4.5*	35.0±2.5*	40.2±2.0*	33.7±2.4*
Kt/BSA（l/m^2）	25.7±1.0*	23.4±0.6	22.5±0.2	22.0±0.2
$Kt/W^{0.67}$（$l/Kg^{0.67}$）	2.70±0.10*	2.50±0.04	2.33±0.07	2.25±0.05

大个子男性（＞男性均值 V），小个子男性（＜男性均值 V），大个子女性（＞女性均值 V），大个子女性（＜女性均值 V）。

* 代表与其它各组相比 *P*＜0.05.

C-670 82 例次半永久性中心静脉导管的临床应用体会

解放军总医院肾病科
王远大 王 涌 孙雪峰

目的 总结半永久性中心静脉导管进行血液透析的临床经验和体会。**方法** 回顾性分析我院 82 例次半永久性中心静脉导管的留置和使用情况。82 例次均为颈内静脉，其中 74 例次为右侧颈内静脉，8 例次为左侧颈内静脉。留置均采用 Seidinger 技术及撕脱型扩张导管法置入，根据体表投影将导管置入到上腔静脉入右心房入口处。**结果** 73 名患者接受了 82 例次置管术，男 25 例，女 48 例，平均年龄 48.7 岁（19 岁～78 岁），平均透析 22.3 月（1 月～75 月）。其中糖尿病肾病 32 例，择期行肾移植术 18 例，其他原因 23 例。导管相关并发症：1. 局部渗血、血肿，经过置管术后即刻弹力胶布加压止血，即可以避免；2. 频繁出现导管血流量不足（血流量＜150ml/min）6 例次，多为导管位置不良所致，可手动调整导管深度或调整皮下导管弧度，该情况均可纠正（排除自身血管因素）；3.导管血栓形成或纤维蛋白鞘形成 7 例次，该类患者可于常规透析抗凝基础上口服阿司匹林 100mg/日，间断给予尿激酶 10 万单位封管处理（封管的频率可为间隔 1～4 周/次），该情况可明显好转；4.左侧半永久导管流量不足 2 例次，每名患者左侧颈内静脉汇入上腔静脉的长短不同，需选用足够长度的导管，才能达到理想深度，以达到预期血流量；5.感染：4 例疑似菌血症，均抽取血培养，3 例结果为阴性，1 例培养结果为革兰氏阴性杆菌感染，2 例患者给予庆大霉素透后封管后症状即纠正，1 例给予庆大霉素封管基础上加用静脉抗感染后纠正，1 例上述方法无效拔除导管；6.上腔静脉狭窄 2 例次，1 患者上腔静脉造影，证实为上腔静脉普遍严重狭窄，拔除导管。1 例患者导管流量不足，造影示导管尖端部位上腔静脉局部狭窄，更换导管，导管插入较原导管位置深 2cm，即纠正。预后及转归：目前继续使用患者为 35 例，使用时间 3～40 月，平均 7.25±4.3 月，拔管原因中，脱离透析 11 例，转腹膜透析 4 例，转用内瘘 5 例，透析流量不足 9 例，感染或疑似感染 2 例，非导管原因死亡 1 例，

使用时间 2～13 月，平绝 3.25±2.63 月，失访 15 例。经验与体会：1.半永久导管的留置，首选颈内静脉，右侧明显优于左侧；2.留置导管时皮下隧道的弧度及导管同静脉的成角会明显的影响导管通畅程度，从而影响透析时的血流量，隧道弧度应尽量圆滑，导管与颈内静脉所成角度不易过小；3.对于疑似导管感染患者，提前应用庆大霉素 5wu 封管，可明显纠正感染的发生、发展，及减低临床症状的发生，降低拔管率，4.为预防导管血栓或纤维蛋白鞘的形成，可对无禁忌症的留置导管患者，常规加服用阿司匹林，并间断应用尿激酶封管，以延长导管寿命。

C-671　对维持性血液透析患者控制液体摄入的健康教育

解放军第 266 医院肾内科
杨柳竹

目的　通过指导血液透析患者控制水分摄入，使患者掌握具体严格控制水分摄入的方法，从而提高血液透析患者控制液体摄入的依从性和实际效果；**方法**　指导患者严格控制水分摄入，若每周透析 3 次，每日入水量（包括每日饮水量，食物中的含水量及体内新陈代谢产生的内生水量）为 500ml 加前一天尿量；每周透析 2 次者，每日饮水量 300ml 加前一天尿量；每周透析 1 次者，每日饮水量为 100ml 加前一天尿量。如口渴严重时可以用冰水漱口、嚼口香糖。指导患者执行优质低蛋白、高热量饮食治疗方案，鼓励患者应用含不饱和脂肪酸多的植物油，限制磷的摄入，（一般 10mg/kg.d），注意补充维生素、矿物质，尤其是钙，控制食盐的摄入量，无水肿是每天控制在 5g 以下，有水肿者应控制在 2g 以下，如有严重水肿、高血压或心衰，应严格忌盐（0.5～1.0g/d），甚至含钠的食物如：苏打饼干、油条、肉松等都不能摄入。建议水果少食，最多一天一餐一个一般分量的水果；测量患者的干体重，明确干体重的判断内容：①面容，没有眼睑及面部水肿。②胸部 X 线片，显示心影不大，肺野清晰，无胸水征。③症状：无呼吸困难，无颈静脉怒张，双肺无湿性罗音，肝脏无肿大。无哮鸣音。④血压：血液透析后血压控制在 16.0～18.6/9.3～10.6kpa⑤超声心动图示心脏大小正常。符合上述指标时患者的体重即为干体重。具体地说，患者经过透析治疗后自觉舒适，无浮肿、肺水肿、心力衰竭，血压达到理想水平，无心包、胸腔或腹腔积液，此时称得的体重即为理想干体重。结果：多数患者掌握具体严格控制水分摄入的方法后，能控制液体摄入量；**结论**　通过向患者进行健康教育和技术指导，提高了血液透析患者控制液体摄入的依从性和实际效果，帮助患者建立控制液体摄入的意念，了解干体重的概念及测定方法。使病人的生存率和存活质量得到改善和提高，尽量达到治疗的最佳效果。

C-672　血液透析逆转高钾所致严重心律失常三例

承德医学院附属医院肾内科
朱菊平　胡桂才　赵亚娟　陈万欣　董巧荣　黄　兰

病例报告　例 1 患者女性，72 岁，CRF 2 年，维持性血液透析 2 个月。每周 2 次，每次 5 小时，一周前患者自行改为周一次血液透析治疗。2 天前出现腹泻水样便，每日 4～5 次，尿少每日约 200ml。7 小时前自觉头晕、胸闷、气短随即摔倒，急诊来我院治疗。查体：T37℃，P44 次/分，BP170/70mmHg。中度贫血貌，自动体位，精神差，意识清，颈静脉无充盈，双肺未闻及干湿性罗。心界向左扩大，心率 44 次/分，律不齐，心尖部可闻及Ⅱ/6 级收缩期杂音。腹平软，无压痛，肝脾均未触及。移动性浊音阳性，双下肢轻度水肿。心电图示：窦性心动过缓伴窦不齐，最长 R-R 间期 2.0 秒，Tv3 高耸达 1.4mv，Tv1-2 高于同导联 R 波。血常规及生化检查：RBC 2.06×1012/L，Hb 61g/L，WBC 24.2×109/L，中性 71.0%。BUN19.84mmol/L，Scr 903umol/L，二氧化碳结合力 10.5 mmol/L，血钾 7.08 mmol/L。立即给予急诊 HD 治疗。使用德国产费森尤斯 4008S 型血液透析机，透析器为 F6，130A 醋酸膜空心纤维透析器，膜面积 1.3m2，碳酸氢盐透析液，血流量 250ml/L。HD 结束后复查血钾为 4.74 mmol/L，心率 75 次/分，律齐。心电监护示：窦性心律。HD 后 8 小时患者再次出现胸闷、气短，心率 32 次/分，律不齐。心电监护示：结性逸搏心律，RR 期间长达 4.0 秒。复查血钾为 6.69 mmol/L，立即用阿托品稀释后静推，654-2，40ug/分维持静点，心率升至 40～60 次/分，但仍有长间歇。药物治疗 12 小时后再行血液透析治疗，4 小时后复查血钾 4.0 mmol/L，心率 64 次/分，律齐，心电图示窦律，10 天后病情稳定出院，维持周三次血液透析治疗。

例 2　患者女性，46 岁，慢性肾功能衰竭 2 年，维持性不规律血液透析 1 年。每周 1～2 次，每次 5 小时，近 5 天未行血液透析治疗。6 小时前自觉头晕、胸闷、气短、伴周身大汗。被家人急送我院透析室治疗。查体：T37.2℃，P188 次/分，血压测不到。意识清，精神差，周身大汗，四肢厥冷，口唇发绀。中度贫血貌，颈静脉无充盈，双肺未闻及干湿性罗。心界向左扩大，心率 188 次/分，律齐，未闻及心脏杂音。腹平软，无压痛，肝脾均未触及。移动性浊音阳性，双下肢轻度水肿。心电图示：室性心动过速，急查血生化：尿素氮 34.31 mmol/L，血肌酐 846umol/L，二氧化碳结合力 11 mmol/L，血钾 7.55 mmol/L。血常规：RBC2.32×1012/L，Hb77g/L，WBC22.7×109/L，中性 76.0%。立即给予急诊血液透析治疗。使用德国产费森尤斯 4008S 型血液透析机，透析器为 F6130A 醋酸膜空心纤维透析器，膜面积 1.3m2，碳酸氢盐透析液，血流量 250ml/min，透析液流量 500ml/min。同时给予多巴胺、浓缩红细胞升压，抗休克治疗；给予利多卡因、胺碘酮抗心律失常；HD2 小时心电监护示：交界区性心律，心室率为 30～40 次/分，

立即给予阿托品 1mg、肾上腺素 1mg 静注，2 分钟后转为窦性心律 80 次/分，BP180/80mmHg。停多巴胺静点，停胺碘酮静点。HD4 小时结束时复查血钾为 4.12mmol/L，心电监护示：窦性心率 75 次/分，律齐。HD 后 4 小时患者再次出现胸闷、气短，呼吸困难，心电监护再次出现室性心动过速，心率 160 次/分。复查血钾为 7.34 mmol/L，立即给予胺碘酮 300mg 加 5%葡萄糖 100ml，以 100ml/h 速度静点。1 小时后转为窦性心律，持续 4 小时后转为交界区性心律心率，心率 45 次/分，药物治疗 8 小时后再行血液透析治疗，4.5 小时后复查血钾 4.12mmol/L，心率 64 次/分，律齐，心电图示窦律，BP150/90mmHg。次日再行血液透析治疗 5 小时，病情稳定患者要求出院，维持周三次 HD 治疗。

例 3　患者男性，57 岁，糖尿病病史 22 年，冠心病史 4 年，CRF 2 年，一直服用洛汀新治疗，于入院前 2 天出现尿少、恶心、心慌、乏力，急诊入院。查体：轻度贫血貌，自动体位，神清语利，无颈静脉充盈，双肺呼吸音清，未闻及干湿罗音，心界稍向左扩大，心率 45 次/分，率不齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹平软，肝脾均未触及，双下肢无水肿。生化检查：BUN23.1 mmol/L，Scr324 umol/L，二氧化碳结合力 18 mmol/L，血钾 7.3 mmol/L，尿常规：蛋白＋＋，葡萄糖＋＋。血常规：WBC 7.1×109/L，RBC 3.42×1012/L，Hb 104g/L，心电图示：窦性停搏，交界区逸搏，室性早搏。入院后立即行右股静脉双腔导管置入术，急行血液透析治疗，使用德国产费森尤斯 4008S 型血透机，百特 CA130 醋酸空心纤维透析器，膜面积 1.3m2，碳酸氢盐透析液。血流量 250ml/min，HD2.5 小时结束后，复查血钾 3.7 mmol/L。心电监测示：窦性心率，心率 80—88 次/分。经综合治疗，如调整胰岛素用量，控制血糖、血压，肾功能有所恢复，BUN14 .69mmol/L，Scr201 umol/L 血钾 5.09 mmol/L。心电图示：窦性心率，律齐，80 次/分，数日后拔管出院。

讨论　血清钾＞5.6 mmol/L 即称为高钾血症，。重度高钾血症能引起心室颤动和心搏骤停。高血钾对心肌细胞兴奋性、自律性、传导性以及神精的影响，加上其它电解质异常及血 PH 值改变的参与，高血钾症对心律的影响极为复杂，可见到各种心律失常，包括各种缓慢性心律失常，如房室传导阻滞，窦性心动过缓，也可发生快速心律失常，如窦性心动过速，频繁室性期前收缩，室性心动过速和室颤。高钾血症（＞6.5 mmol/L）属内科抢救急症，由于钾离子主要通过远曲肾小管随尿排泄，故当肾衰竭时，钾离子极易在体内潴留造成高钾血症。本文三例均因为高血钾症发生了致命的心律失常窦性心动过缓、窦性停搏、室性期前收缩、交界区逸搏、室性心动过速等严重的心律失常。虽经使用抗心律失常药物治疗一度好转但由于高钾血症未纠正，一、二例均为尿毒症患者，由于透析不规律，引发高钾血症导致严重心律失常。因此，对于慢性肾衰竭病人，一定要注意监测血钾变化，对血透患者应加强护理宣教，使其增强血液透析的依从性，让其充分认识高钾血症可导致致命性的严重后果。例三是一位糖尿病患者合并 CRF，又长期服用 ACEI 类药物，由于肾脏排钾能力下降和药物的双重因素，导致了高钾血症致严重性心律失常。所以，对于糖尿病患者肾功能不全时，使用 ACEI 类药物一定要慎重，更应严密监测血钾浓度，同时注意观察心率、律变化，防止严重心律失常的发生。通过本文三例经血液透析治疗高钾血症逆转严重心律失常抢救成功来看，血液透析不失为一种快速、特效抢救高钾血症致严重心律失常的治疗方法。

C-673　38 例维持性血液透析患者住院治疗病因分析

承德医学院附属医院肾内科（067000）
董巧荣　朱菊平　胡桂才　陈万欣

目的　通过对 38 例维持性血液透析患者住院治疗资料回顾性分析，了解血液透析患者住院治疗的病因。**方法**　收集分析 2007 年 1 月至 2008 年 2 月期间于我院住院治疗的 38 例维持性血液透析患者的资料，其中一般资料：男性 18 例，女性 20 例，年龄最小 29 岁，最大 83 岁，平均年龄 60±16 岁；血液透析龄最短 4 个月，最长 8 年，平均 36±4 月；原发病分别为慢性肾小球肾炎 18 例，糖尿病肾病 8 例，马兜铃酸肾病 6 例，高血压肾损害 3 例，肾结核 1 例，肾及输尿管肿瘤 1 例，淀粉样变性 1 例。分析患者入院时的症状、体征、辅助检查的详细资料，了解住院治疗的病因。**结果**　住院病因构成依次为：心功能不全 15 例，占 39.5%；呼吸道感染 6 例，占 15.8%；重建血管通路 4 例，占 10.5%；脑血管病 3 例，占 0.8%；低血压 3 例，占 0.8%；严重贫血 3 例（其中 1 例入院后确诊为再生障碍性贫血），占 0.8%；心率失常—心动过缓 1 例（入院后确诊为甲状旁腺功能减退）0.3%；消化道出血 1 例，占 0.3%；抑郁自杀未遂 1 例，占 0.3%；MIA 综合征 1 例，占 0.3%。**讨论**　血液透析治疗以其安全可靠成为慢性肾衰患者重要替代的治疗方式之一，现几乎已普及县级以上各级医院。如何增加透析充分性，提高生活质量，减少再住院率，一直成为广大肾病科医生及其患者共同关注的问题。一些专家学者认为，维持性血液透析患者再住院率可以作为评价透析充分性的指标之一。随着血透患者生存期的延长，远期并发症特别是心血管并发症逐渐增多，心血管并发症是血透患者最常见死亡原因之一。据统计，透析病人中心血管疾病发生率比同年龄非透析病人群高 10～20 倍，透析病人约半数死于心血管合并症。第二位的死因为感染（约 15%）。就我们的资料分析结果看，心功能不全和呼吸道感染成为我院血透患者住院治疗的前两位主要病因。心血管并发症的发生率与慢性肾衰的原发病因、水钠及尿毒症毒素潴留、慢性贫血、高血压、高脂血症等有关，心功能不全常与水钠潴留、容量负荷过重有直接关系。慢性肾衰易并发感染，与体液免役及细胞免役功能紊乱，白细胞功能障碍，细菌和病毒的致病力相对增强有关。除此之外，患者存在透析不充分至慢性水潴留、肺间质水肿、胸腔积液

等常为呼吸道感染的易感因素。所以治疗过程中加强超滤，每次达到干体重，并加强宣教，控制透析间期体重增长，以及纠正贫血、降压、积极防治感染等慢性肾衰一体化治疗至关重要，需要我们医务工作者从方方面面对透析患者进行管理，提高治疗水平。当然，我们处于贫困地区，尤其我院病源广泛，很大部分患者经济条件差，且交通不便等导致患者依从性差，使治疗效果差。慢性肾衰病人肌体处于十分复杂的病理生理状态，决非肾脏替代治疗一举就能全面解决。综合治疗可提高肾脏替代治疗病人的生存质量。透析病人约伴数左右存在着营养不良，它虽不是死亡的主要直接原因，却是心衰和感染的重要原因。血液透析替代治疗不能代替一切，针对病人营养、降压、降脂、控制感染和炎症状态，纠正贫血、防治骨病、改善全身衰竭以及心理治疗等方面，全方位治疗是十分必要的，只有这样才能使病人相对的健康，减少再住院率，提高生活质量，并增加重返工作的比率。

C-674　维持性血液透析患者生存率及死因分析

承德医学院附属医院肾内科（067000）
陈万欣　朱菊平　胡桂才　赵亚娟

目的　回顾性分析 95 例终末期肾病（ESRD）维持性血液透析（MHD）患者的生存率及死亡原因，从而了解长期透析患者死亡的主要原因及相关因素，为临床提供改善透析患者生存质量和降低死亡率的依据，以期为同类患者的治疗提供资料及防治措施，提高血液透析患者的生存率及社会回归率。**方法**　研究对象选择我院 2001 年 7 月至 2008 年 2 月因终末期肾病（ESRD）在我科进行血液透析，治疗时间大于 4 个月的患者 95 例，其中男性 39 例，女性 56 例，死亡病例采用 2001 年 11 月至 2008 年 2 月间死亡的 36 例完整资料用以死亡分析，观察患者的性别、年龄分布，导致尿毒症的原发病及所占比例，年龄、原发病、开始透析时机对生存率的影响，比较不同年龄组死亡原因及死亡率。生存率采用寿命表法，计量资料采用 x ??s，组间比较行 Independent-sample　*t* 检验，差异显著性标准为 P＜0.05。**结果** 95 例 MHD 中以中老年女性为主，其中男性 39 例，女性 56 例，男：女为 0.7：1，年龄 30～81 岁，平均年龄 54.6±7.8 岁，原发病因中以慢性肾炎为主，占 59 例（占 62.1%），继发性肾病中以高血压肾病占首位，共 12 例（12.6%），糖尿病肾病 11 例（11.5%），多囊肾 5 例（5.2%），梗阻性肾病 4 例（4.2%），狼疮性肾炎 2 例（2.1%），肾癌 2 例（2.1%）。中青年组与高龄组 3 年、5 年生存率分别为 83.72%、72.09%和 76.9%、44.2%，中青年组生存率明显高于高龄组；不同病种中糖尿病肾病生存率最低，3 年生存率为 63.6%，5 年生存率仅为 18.2%；早期透析组（即指在尿毒症确诊 1 月内开始透析）与晚期透析组（指在尿毒症确诊 1 月后开始透析）3 年、5 年生存率分别为 87.9%、74.1%和 67.5%、29.7%；＞50 岁患者死亡人数明显高于中青年组，死亡原因中以脑血管意外为主（占 40.7%），其次是心衰（占 29.6%），感染（占 14.8%）。**结论** 本组终末期肾病（ＥＳＲＤ）维持性血液透析（ＭＨＤ）患者中，以老年女性为主，慢性肾炎为主要原发病；心脑血管并发症，各种感染是维持性血液透析患者最主要的死亡原因，高龄、糖尿病肾病、晚期透析、营养不良是患者死亡的危险因素。

C-675　16 年 1820 例自体动静脉内瘘术回顾分析

成都军区总医院肾内科（610083）
张　凡　王　涛　郭东阳　郑　宇

目的　探讨自体动静脉内瘘术围手术期的处理原则，以及手术成败的相关因素和干预措施；**方法**　回顾性分析 1992 年 2 月至 2008 年 7 月本科所行动静脉内瘘术资料，从原发病、术前血管条件、术式、术后处理等方面进行总结分析。**结果**　（1）16 年来慢性肾功能衰竭的原发病因发生了变化，糖尿病肾病、高血压肾病、痛风性肾病的比例明显增多，导致血管条件变得复杂多变，手术成功率明显低于慢性肾炎组（*P*＜0.01、*P*＜0.01、*P*＜0.05）；（2）术前双上肢外周血管保护好坏直接关系到手术成功率，血肌酐在 400～500umol/L 行造瘘手术成功率最高（98%）；（3）手术方式前期（1992～2002）采用钛轮钉吻合，受血管条件限制较多，从直径 20mm～2.5mm～30mm，对于血管太细或太粗均不适用，且血流量不能满足高效透析的要求；后期（2003～2008）逐渐用手工缝合血管吻合代替钛轮钉吻合，虽然技术要求较高，但不受血管管径的限制，且可根据需要选择吻合口的大小，成功率高于钛轮钉吻合（*P*＞0.05）；（4）术后使用活血化淤和/或抗血小板药物可以使内瘘血流量增加，但不能防止血栓形成；抗凝溶拴药物可以有效疏通早期血栓形成；（5）术后采用物理方法（热疗、机械压迫等）可以促进内瘘血管扩张成熟。**结论**　（1）由于继发性肾脏病增多，早期血管保护重要性尤为突出，提前造瘘明显提高手术成功率；（2）钛轮钉血管吻合术简单实用，内瘘血流稳定，但手术缝合可以保证尽可能大的血流量，血管粗细对其血流量的影响相对较小，且可以不破坏动脉系统的连续性；（3）术后使用抗凝活血药物和物理疗法可以对内瘘的通畅和成熟起到积极作用。

C-676　动静脉双吻合建立血透血管通路

成都军区总医院肾内科（610083）
张　凡　王　涛　郭东阳　郑　宇

目的　针对外周血管条件较差的患者，探索自体动静脉内瘘的新术式。**方法**　11 例慢性肾功能不全尿毒症期患者，男性 3 例，女性 8 例，年龄 27～66 岁，平均 43±11 岁。原发病为慢性肾炎 9 例，狼疮性肾炎、糖尿病肾病各

1 例。均选择上肢桡动脉和头静脉为吻合血管。术前血管超声了解桡、尺动脉及掌弓血管通畅情况，头静脉分支通畅情况。游离出桡动脉和头静脉及其分支，选择头静脉相对最粗和最远端的分支二条，结扎远端，肝素盐水冲洗近端备用；横断桡动脉，冲洗断端，将桡动脉远、近端分别与头静脉的二条分支用 7-0 丝线行端端间断缝合。**结果** 11 例手术成功 10 例，1 例失败，失败原因为术后血栓形成；成功 10 例中可扪及明显血管震颤和闻及血管杂音，术后 2～3 月使用内瘘透析，血流量达到 180～220ml/min。所有患者手部未发生窃血综合征，未出现因回心血量增加而导致的心衰。**结论** 动静脉双吻合术式的改良，取得了较满意的效果，为部分外周血管条件差的患者解决了通路问题，且避免采用人造或自体血管移植等手术技术复杂及费用高的方法。选择该术式患者需具备以下条件：1. 桡动脉、尺动脉和掌弓血管通畅；2. 头静脉主干和分支通畅，且分支口径需在 0.2cm 以上；3. 头静脉分支汇入主干的位置不能太高，过高则减少了可穿刺血管，并影响内瘘的成熟。

C-677 透析患者血钙状态的观察

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
张怡玲 赵久阳 姜书宁

目的 观察透析患者钙状态。**方法** 58 例透析≥6 个月的尿毒症患者分组：（1）血透（HD）组 26 例，男 11 例，女 15 例，平均年龄 59.0±13.7 岁，平均透析时间 28.5±18.2 个月。每周透析 3 次，每次 4h。均采用日本 ME15H 透析器，血流量为 200ml/min。碳酸氢盐透析液，其中 Na^+ 136mmol/L，K^+2.5mmol/L，Ca^{++}1.75mmol/L，P^{3-}0 mmol/L，醋酸根 8.0mmol/L，碳酸氢 30.0mmol/L，流量为 500 ml/min。肝素首剂 0.5mg/kg，追加 6～8 mg/h。（2）腹透（PD）组 32 例，男 8 例，女 24 例，平均年龄 58.7±13.3 岁，平均透析时间 25.4±15.5 个月。每日交换 3～4 次，每次 2000 ml。均采用美国百特公司提供的 1.5%及 2.5%葡萄糖乳酸盐透析液，其中 Na^+132mmol/L，K^+ 0 mmol/L，Ca^{++}1.75mmol/L，P^{3-}0 mmol/L，乳酸根 40mmol/L。HD 患者均于透析前和透析后抽取静脉血测定血离子浓度及肾功。PD 患者均记 24h 透出液总量，并测定离子浓度，清晨抽取静脉血测定血离子及肾功。**结果** （1）透析患者高钙血症为 8.6%（5/58 例），低钙血症为 20.7%（12/58 例）。PD 组低钙血症 9 例（28.1%）的发生率明显高于 HD 组 3 例（11.5%）（P＜0.05），两组高钙血症的发生率无显著差异（P＞0.05）；（2）PD＞1 年组和＞3 年组血钙水平显著高于＞6 个月组，分别为 2.24±0.26 mmol/L、2.25±0.21 mmol/L 和 1.99±0.17 mmol/L（P＜0.005）。（3）HD 组患者透后血钙水平均明显高于透前，分别为 2.58±0.32 mmol/L 和 2.16±0.21 mmol/L（P＜0.001）；高钙血症的发生率，透前为 7.7%（2/26），透后为 65.4%（17/26）。（4）PD 患者的血钙水平低于 HD 患者（P＜0.05）。**结论** （1）大多数 PD 患者的血钙处在正常低水平状态（2.12±0.24 mmol/L），少数低钙血症未能纠正，而高钙血症的发生率很低，提示大多数 PD 患者是可以使用高钙（1.75mmol/L）透析液的。（2）PD 患者的血钙水平随着 PD 透龄增加而升高，提示对透龄短的患者使用高钙 PD 液尚安全，而对透龄长的患者使用高钙 PD 液，则有发生高钙血症的危险性，如果必须服钙的磷结合剂，应该选用低钙（1.25mmol/L）PD 液，以便降低高钙血症发生的危险性。（3）HD 患者较 PD 患者更易发生高钙血症，在含钙的磷结合剂的使用上更应注意。提倡透析液的钙离子浓度应个体化。

C-678 腹膜透析流行病学的变迁

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
张怡玲 尹永红 赵久阳

目的 了解近 10 年来 CAPD 的流行病学态势的变化。**方法** 将死亡作为观察终点，横断面调查于 1987 年 6 月至 2006 年 5 月的 CAPD≥3 个月的死亡患者 83 例，包括发病年龄、原发病、透龄、死亡原因、并发症、再住院原因等，测定血尿素氮（BUN）、血肌酐（Cr）、血白蛋白（Alb）及血红蛋白（Hb）。**结果** （1）近 10 年透析组较 10 前透析组的年龄大，分别为 47.1±14.4 岁和 51.6±17.1 岁（P＜0.001）；其中＞60 岁组较≤60 岁组的透析时间短，分别为 15.4±12.1 月和 24.1±15.7 月（P＜0.05）；糖尿病组较非糖尿病组的年龄大，分别为 66.5±9.5 岁和 51.6±17.1 岁（P＜0.001）；透析时间短，分别为 16.7±13.4 月和 25.6±15.1 月（P＜0.05）。（2）原发病排序比较：10 年前透析组为慢性肾炎＞糖尿病肾病＞高血压肾病/慢性间质性肾炎，近 10 年透析组为糖尿病＞高血压肾病＞慢性肾炎/慢性间质性肾炎。近 10 年透析组较 10 年前透析组糖尿病肾病的发病率显著增高，分别为 27 /50 例（55.2%）和 6/33 例（17.6%）（P＜0.005）；而慢性肾炎发病率则显著降低，分别为 5/50 例（10.2%）和 18/33 例（52.9%）（P＜0.005）。（3）死亡原因比较：10 年前透析组主要死因排序为：腹膜炎＞脑出血＞心衰；近 10 年透析组则为其他感染＞腹膜炎/心梗/衰竭＞心衰。近 10 年透析组较 10 年前透析组因其他感染而死亡的发生率显著增高 13（26.0%）和 1（3.0%）（P＜0.005），因腹膜炎而死亡的发生率显著减低 7（14.0%）和 17（51.5%）（P＜0.005）。（4）再住院原因排序比较：10 前透析组排序为腹膜炎＞心衰＞外出口及管路问题；近 10 年透析组则为腹膜炎＞肺内感染＞心衰。**结论** 与 10 年以前开始透析死亡人群比较，近 10 年开始透析的死亡人群（1）年龄变迁：即由青壮年向老年转变，而高龄患者的透析时间显著低于青壮年。（2）原发病变迁：即由慢性肾炎向糖尿病肾病转变，而糖尿病患者的透析时间显著低于非糖尿病患者。（3）死亡原因变迁：即由腹膜炎、脑出血及心衰向全身感染、心梗及全身衰竭转变，而老龄及糖尿病患者的死亡原因恰恰是以全身感染、心梗及全身衰竭为

主。（4）再住院原因变迁：由腹膜炎、心衰及外出口及管路问题向腹膜炎、心衰及肺内感染转变，而外出口及管路问题很少发生。提示高龄及糖尿病患者的生存期短，预后较差，是今后CAPD的临床及研究工作的重点；腹膜炎和心衰仍然是再住院的主要原因；全身感染、心梗及衰竭是影响CAPD患者预后的主要因素。

C-679 腹膜透析患者钙磷代谢及心脏瓣膜钙化的相关研究

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
高 峰 张怡玲 赵久阳

目的 维持性透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，钙磷代谢紊乱参与继发甲状旁腺功能亢进和肾性骨病的发展过程，高磷血症和钙磷乘积升高是心脏钙化的重要危险因素。本研究通过分析持续非卧床式腹膜透析（Continuous ambulatory peritoneal dialysis，CAPD）患者的钙磷代谢水平了解其与心脏瓣膜钙化的关系，探讨CAPD患者心脏瓣膜钙化的相关因素，特别是钙磷代谢对心脏钙化的影响，从而探索腹膜透析患者调节钙磷代谢平衡及降低心血管疾病（Cardiovascular Disease，CVD）发生率的措施。**方法** 选随访CAPD患者54例，男性30例，女性24例，平均透析时间（20.5±6.5）m，所有患者均采用Dianeal PD-2双联透析系统，日交换透析液3～5次，所有患者3月内无风心病、心内膜炎、腹膜炎及心衰等发生，应用我院全自动分析仪化验血钙、血磷、肌酐、甲状旁腺素、胆固醇、甘油三脂、白蛋白等生化指标，计算钙磷乘积及尿素清除指数及肌酐清除率。而后分组：①根据残余肾功能不同分组②根据钙磷乘积值不同分组③根据透析液日交换剂量分组④根据透析时间长短分为6月～1年、1年～3年、＞3年三组⑤根据心脏瓣膜钙化程度分组。**结果** 54例腹膜透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱，33例患者存在不同程度心脏瓣膜钙化，钙磷乘积升高组血磷、甲状旁腺素值高，透析时间长（P＜0.05或0.01）；随透析剂量增加血磷、血肌酐值下降（P＜0.05或0.01）；残余肾多的患者血磷、钙磷乘积值降低（P＜0.05或0.01）；随着透析时间的延长瓣膜钙化率增加（P＜0.01）；钙化组血磷、钙磷乘积、甲状旁腺激素较无钙化组显著增高，而白蛋白较无钙化组显著降低（P＜0.05或0.01）。**结论** 腹膜透析患者普遍存在钙磷代谢紊乱及心脏瓣膜钙化，以钙磷乘积及血磷升高为突出表现。残余肾功能对于血磷的清除起重要作用。患者的营养状态与透析时间及瓣膜钙化相关，随着透析时间延长，血磷及钙磷乘积水平逐渐升高，瓣膜钙化率升高，营养状态渐差。高磷血症及钙磷乘积升高与心脏瓣膜钙化程度密切相关，是心脏瓣膜钙化的重要危险因素。

C-680 老年血液透析患者超滤量对左室结构与功能的影响

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
陶水兴 赵久阳 刘春艳

目的 老年患者多有心血管问题，对容量负荷耐受性差，容易出现心脏损害。我们选择21名老年患者按“干体重”定超滤量，来判定有无左室肥厚（LVH）与左室功能异常。根据上述结果来探讨老年血液透析患者超滤量对左室结构与功能的影响。**方法** 选择在本院血液净化中心行维持性血液透析治疗的老年尿毒症患者，男9例，女12例，年龄61～79岁，平均年龄73.4岁。尿毒症病因为高血压性肾小动脉硬化、糖尿病肾病，缺血型肾病、慢性肾炎、多囊肾等。血液透析治疗时间3～120月。其每周2～3次，每次3.5～4小时；Gambro血透机透析，从动静脉内瘘处建立血管通路，血流量180～220ml/分，钠浓度140mmol/L，采用GFS—16纤维素膜透析器及碳酸氢盐透析液，肝素或低分子肝素抗凝。按其超滤量小于2.5Kg或大于2.5Kg，设为A、B两组，在2.5Kg以下为A组，共13例；在2.5Kg以上为B组，共8例。透析时按“干体重”定超滤量，透析间期查心脏超声检测左室结构与功能，判定有无左室肥厚（LVH）与左室功能异常。作左心室舒张末期内径（LVDd）、室间隔厚度（IVST）、左心室后壁厚度（PWT）、射血分数（EF）等指标，并且计算左心室重量（LVM）、左心室重量指数（LVMI）。公式：LVM（g）＝0.8*1.04[（IVST＋PWT＋LVDd）^{3}-LVDd^3]＋0.6；LVMI（g/m^2）＝LVM/BSA，BSA：体表面积。**结果** 两组患者在左心室舒张末期内径（LVDd）、左心室重量（LVM）、左心室重量指数（LVMI）、射血分数（EF）方面有差异，P＜0.01。**讨论** 老年患者的心血管并发症是终末期肾脏病患者的首要死亡原因。LVH与左室功能失常在透析病人中常发生，是由血容量和压力超负荷所致。LVH通常为预后不佳的征兆，可独立导致心律失常、猝死、心衰、心肌梗塞。LVH可由心脏超声检查判断。LVM、LVMI是反映LVH的理想指标。另外，心脏超声检查可评价心脏舒张功能与收缩功能。从分组中可以看到，A组病人由于每次透析的超滤量少，透析间期体重增长控制得较好，反映出其各项指标如EF比B组要佳，心功能状态稳定，而且透析中脉率及血压的波动不大。而B组病人可能透析间期的体重增长较多，体内有容量负荷过度，或本身心脏有结构及功能上的问题，超滤量加大，心脏检查的各项指标较差。**结论** 老年患者对容量负荷耐受性差，超滤量大，容易有LVH与左心功能损害。

C-681 腹膜透析患者血清 Hs-CRP 与 IL-6 水平和心室结构及功能相关性研究

大连医科大学附属第二医院肾内科（116027）
王 鑫 赵久阳

目的 本研究以白细胞介素-6（interleukin-6，IL-6）与超敏 C-反应蛋白（high sensitive C-reactive protein，Hs-CRP）为代表探讨炎症过程和连续非卧床腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis，CAPD）患者的心室结构及功能关系，为 CAPD 患者病情评估与预后提供理论依据。**方法** 本研究对象为大连地区 30 例进入 CAPD 的慢性肾衰竭（chronic renal failure，CRF）患者，入选患者抽静脉血测定血清 IL-6 浓度及血清 Hs-CRP 浓度，详细记录其病史、合并症、收缩压、舒张压，测定血肌酐（SCr）、尿素氮（BUN）、甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、空腹血糖、血清白蛋白（ALB），并进行超声心动图检查测量左室射血分数（LVEF）、左室舒张末容积（LVEDV）、左室收缩末容积（LVESV）、室间隔厚度（IVST）、左室后壁厚度（LVPWT）。选择健康个体 20 例作为正常对照组，同法测量血清 IL-6 浓度及 Hs-CRP 浓度。将 CAPD 患者按照 IL-6 水平分为低 IL-6 组和高 IL-6 组，比较两组之间各参数的差异。**结果** 1．正常对照组和 CAPD 患者组血清 IL-6 浓度间有显著性差异。2．低 IL-6 和高 IL-6 两组之间年龄、性别、血压、TG、BUN、SCr 及空腹血糖无显著差别（$P>0.05$），而 TC、血清 ALB 水平有显著统计学意义（$P<0.05$）。3． 低 IL-6 和高 IL-6 两组 CAPD 患者 Hs-CRP 水平比较，有显著性差异（$P=0.000$），且结果显示随着 IL-6 水平升高 Hs-CRP 也明显升高。4． 低 IL-6 和高 IL-6 两组 CAPD 患者 LVEF、LVEDV、LVESV、LVPWT 及 IVST 比较均有统计学差异（P 值分别为 0.039、0.001、0.001、0.036、0.025）。5． 血清 IL-6 与血清 Hs-CRP 有显著正相关（$r=0.534$，$P=0.000$）。IL-6 与 LVEDV、LVESV、LVPWT、IVST 均呈显著正相关（r 值分别为 0.448、0.542、0.269、0.538，P 值分别为 0.000、0.000、0.032 与 0.000），与 EF 呈显著负相关（$r=-0.349$，$P=0.005$）。6．血清 Hs-CRP 与 LVESV、LVPWT、IVST 间呈显著正相关（r 值分别为 0.494、0.422、0.489，P 值分别为 0.000、0.001、0.000）；与 EF 呈显著负相关（$r=-0.476$，$P=0.000$）；但是与 LVEDV 无显著相关性（$r=0.153$，$P=0.227$）。7．性别、年龄、Hs-CRP、IL-6、血脂、血糖、血压等临床指标与心室结构及功能做 Logistic 回归分析显示 Hs-CRP 进入回归方程，其他指标被剔除。**结论** 1．随着血清 Hs-CRP 水平升高，左室射血分数有下降趋势，左室收缩末和舒张末容积扩大发生率增加。血清高 Hs-CRP 浓度可能是预测 CAPD 患者发生心室结构与功能改变又一独立的危险因素，Hs-CRP 浓度与 CAPD 患者心功能情况密切相关，可用于指导治疗及预后。2．随着血清 IL-6 浓度升高心室结构与功能改变发生率增高，但是在本实验中血清 IL-6 浓度并未进入 Logistic 回归方程，故尚不能将血清 IL-6 水平作为预测 CAPD 患者发生心室结构与功能改变的独立危险因素。IL-6 与 CAPD 患者发生心室结构与功能改变的关系有待于在更大样本中进行进一步研究。

C-682 莫匹罗星治疗对于腹膜透析患者出口评分（Exit-Site Score，ESS）的改善作用

上海交通大学附属第一人民医院肾内科（200080）
唐知还 刘智辉 缪 文 刘 军 袁伟杰

目的 腹膜透析患者出口感染是造成腹膜透析相关性腹膜炎，乃至技术失败的重要原因。莫匹罗星是 2005 最新版腹膜透析感染指南的推荐药物，用于腹透出口感染的预防性药物，但近年来也有长期使用耐药的报道，其具体使用仍未有定论。近年有报道采用出口评分（Exit-Site Score，ESS）法进行出口感染的辅助诊断，较之细菌学培养方便而实用。本文通过此法分析本中心 80 多例腹膜透析患者的出口状况，对其中 ESS≥2 分者选择部分行莫匹罗星治疗，来观察是否需要行莫匹罗星治疗及对出口评分改善的疗效。从而为进一步降低腹膜炎的发生提供依据。**方法** 选取在本中心行腹膜透析的 80 例患者，运用横断面调查的方法，采用腹膜透析患者出口评分（Exit-Site Score，ESS）法来进行评分，即从出口处肿胀、硬结、红斑、疼痛、引流物 5 个方面评分，ESS≥4 分者被认为是出口感染。对于 ESS≥2 分者，随机分成两组，一组予以常规的每日清洁，另一组在此基础上进行每日在出口处涂擦莫匹罗星乳膏 1 个月，再次进行相关的评分。同时对治疗前后部分患者的隧道进行超声检查，观察治疗对其的影响。**结果** 1）80 例患者中，ESS 评分≥4 分者有 3 例，占 3%；≥2 分者有 21 例，占 26%；ESS 评分为 0 分者 40 例，占 50%，≥2 分者平均的评分为 3.2±0.6 分。2）治疗组出口处评分经过一个月的治疗，ESS 评分≥4 分者有 1 例，以后发展到腹膜炎；≥2 分者平均的评分为 2.2±0.5 分，较治疗前明显改善，$P<0.05$. 3）与对照组相比，治疗组的 ESS 评分明显改善，而对照组与治疗前评分无明显的差异。4）从超声影像学角度，患者隧道的低回声现象在治疗前后有一定的改善，提示隧道病变的改善。**结论** 本研究提示：1）对高危患者 ESS 评分≥2 分者进行莫匹罗星治疗可以明显改善出口评分状况，从而可能影响其腹膜炎的发生。2）至于是否能够进一步减低腹膜炎的发生及长期使用的耐药性问题，值得进一步的研究。

C-683 早期腹膜透析患者腹膜间皮下致密层厚度的临床影响因素分析

南京大学医学院附属鼓楼医院肾脏内科（210008）
蒋春明 张 苗 孙 琤

目的 探讨影响早期腹膜透析患者壁层腹膜间皮下致

密层厚度（Submesothelial Compact Zone，SCZ）的临床影响因素。**方法** 通过对 22 例透析时间在 6 个月到 48 个月之间的非频繁腹膜炎发作（任意一年内发生感染次数大于等于 2 次或透析期间感染次数 3 次以上）的腹膜透析患者进行重复腹膜活检，比较患者透析开始时和重复活检时 SCZ 厚度及其变化情况，并分析其与患者透析时间、残余肾功能状态等临床资料之间的关系。**结果** 22 例腹膜透析患者平均透析时间为 20.09±9.45（6～41）月，患者透析开始时 SCZ 厚度为 177±47μm，重复活检时为 262±79μm，存在显著差异（$P<0.01$）。重复活检时残肾 KT/V 和残肾 Ccr 显著低于透析开始时，$P<0.01$。重复活检时腹膜 Ccr 显著低于透析开始时，$P<0.01$。重复活检时患者 4 小时肌酐 D/P 值显著高于透析开始时，$P<0.05$。糖尿病患者与非糖尿病患者 SCZ 厚度在透析开始时以及重复活检时比较均不存在显著差异。三组不同腹膜炎发作次数患者重复活检时的 SCZ 厚度以及 SCZ 增厚程度无显著差异，$P>0.05$。患者重复活检时 SCZ 厚度与透析开始时和重复活检时残余肾功能状态以及透析时间等临床指标无显著相关关系（$P>0.05$）。患者重复活检时 SCZ 增厚程度与重复活检时残余肾功能状态显著负相关（$P<0.05$），与透析时间显著正相关（$P<0.05$）。重复活检时残余肾功能状态是影响患者 SCZ 增厚程度的最主要因素。**结论** 在早期腹膜透析患者残余肾功能状态是影响腹膜透析患者腹膜 SCZ 厚度变化的主要原因。

C-684 黄芪注射液对腹膜透析病人腹腔巨噬细胞的影响

南京大学医学院附属鼓楼医院（210016）
张 苗 孙 琤 蒋春明

目的 观察黄芪注射液作为腹膜透析液（PDS）的添加剂对腹膜透析病人腹腔巨噬细胞（PM）的影响。**方法** 56 例连续性不卧床腹膜透析（CAPD）治疗病人随机分为对照组和治疗组。治疗组 PDS 中添加黄芪注射液（20 mL/2L）后，比较病人用药前后透出液巨噬细胞活性、吞噬功能及肿瘤坏死因子（TNF2α）和一氧化氮（NO）分泌的变化情况，并与对照组比较。**结果** 用药前后患者透出液中 TNF2α 含量未出现显著变化（$P=0.192$）；治疗组患者用药前后腹腔巨噬细胞噬菌率分别为（34.8±12.7）%、（43.4±9.3）%（$P<0.01$），杀菌率分别为（23.6±7.7）%、（32.1±10.2）%（$P<0.01$）；巨噬细胞经脂多糖（LPS）刺激其噻唑蓝（MTT）还原能力检测值（A 值）分别为 0.156±0.051、0.230±0.097（$P<0.01$）；上清液中 NO 含量分别为（7.72±2.36）μmol/ L、（12.22±2.81）μmol/ L（$P<0.01$）。上清液中 TNF-含量分别为（1406±358）ng/ mL、（1925±389）ng/ mL（$P<0.01$）。对照组上述指标无显著差异。**结论** PDS 添加黄芪注射液，可提高 PD 病人 PM 的活性、细胞吞噬功能以及 TNF2α、NO 分泌作用，从而增强腹腔局部免疫防御功能。

C-685 腹膜透析液添加葛根素对氧化应激状态的影响

南京大学医学院附属鼓楼医院（210016）
张 苗 孙 琤 蒋春明

目的 观察在腹膜透析（PD）液中添加葛根素对 PD 患者腹腔局部及全身氧化应激状态的影响。**方法** 38 例终末期肾病连续性非卧床腹膜透析（CAPD）治疗患者，随机分为实验组和对照组，每组 19 例。实验组在 PD 液中添加葛根素注射液（50mg/2L），对照组 PD 液中不加药，均行标准 CAPD 治疗，每次 2L，4 次/d，观察 16 d。比较两组患者用药前后血清及透出液氧化应激指标：谷胱甘肽（GSH）、总超氧化物岐化酶（T2SOD）、丙二醛（MDA）以及透析充分性指标的变化。**结果** 实验组用药后透出液 GSH、T2SOD 均较用药前明显升高（$P<0.05$），MDA 明显降低（$P<0.05$）。对照组用药前后患者透出液 GSH、MDA 及 T-SOD 无明显变化。实验组与对照组比较，患者透出液 GSH、T-SOD 显著升高，MDA 显著降低（$P<0.05$）。-实验组用药后血清 GSH、T-SOD 均较用药前明显升高（$P<0.05$），MDA 有下降趋势，但无统计学意义（$P=0.087$）；血清清蛋白、Kt/V、Ccr 及每天超滤量用药前后无变化。对照组用药前后所有指标均无变化。实验组与对照组比较，患者血清 GSH、T-SOD 升高明显，差异有显著性统计学意义（$P<0.05$），其他指标变化无统计学意义。**结论** 在 PD 液中短期应用葛根素，可改善患者腹腔局部及全身的氧化应激状态。

C-686 血液透析中低血糖的观察

新乡市第一人民医院肾内科
魏崇一 庞家亮 邱 伟

目的 观察血液透析（HD）治疗中低血糖的发生情况。**方法** 2007 年 12 月～2008 年 4 月在我院血液透析中心维持性血液透析（MHD）患者 50 例，男 26 例，女 24 例，平均年龄 61.6±12.0 岁。分为糖尿病组和非糖尿病组 2 组。其中糖尿病患者 25 例，非糖尿病患者 25 例。糖尿病患者中非胰岛素依赖型糖尿病 23 例，胰岛素依赖型糖尿病 2 例，男 13 例，女 12 例，平均年龄 62.2±12.9 岁非糖尿病组包括慢性肾小球肾炎、高血压肾病、多囊肾马兜铃酸肾病及多发性骨髓瘤肾病，年龄及性别构成与糖尿病患者相匹配。糖尿病患者中 HD 前应用胰岛素 9 例，未使用者 16 例。所有患者 2 周内无严重心衰、感染、肝硬化等疾病。透析均采用碳酸氢盐无糖透析液，透析液流量 500 ml/min，血流量 200～300 ml/min，透析时间 4 h。糖尿病患者 HD 前停用或减半应用胰岛素，所有患者于正常饮食后开始 HD 治疗，HD 期间不进食，由同一位经培训的工作人员分别于 0 h、1 h、2 h、3 h、4 h 采用德国 Roche Accu-chek 血糖仪进

行床旁血糖检测，以血糖低于 4.0 mmol/L 为判定低血糖标准。**结果** 共有 15 例患者 HD 期间血糖低于 4.0 mmol/L，其中糖尿病 11/25 例（44%）；非糖尿病 4/25 例（16%），差异有显著性（P＝0.031）；7 例无任何自觉症状；糖尿病患者中，HD 前应用降糖药物者发生低血糖 7/9 例（77.8%），未使用者发生低血糖 4/16（25%）例，差异有显著性（P＝0.017）。**结论** HD 过程中糖尿病患者容易出现低血糖并且不易觉察，糖尿病透析前应用胰岛素者在 HD 过程中更易发生低血糖。对于 HD 过程中不宜进食的糖尿病患者 HD 前应停用降糖药物。

C-687 连续性血液滤过治疗烧伤后乳酸酸中毒临床观察

解放军总医院第一附属医院肾内科（100037）
张壹言 李冀军 宋 岩 李学义 陈凤锟

目的 严重的烧伤后休克引起组织低灌注，组织细胞的乏氧代谢增强引起乳酸堆积导致高乳酸血症。本文主要探讨连续性血液滤过治疗烧伤后乳酸酸中毒治疗效果。**方法** 回顾性分析 2000 年 12 月～2006 年 5 月我院治疗的 7 例烧伤后高乳酸血症患者的临床资料。治疗使用 PRISMA 及 ACH-10 床旁血滤机，血管通路采用双腔中心静脉导管，抗凝使用低分子肝素或无肝素。置换液量 4～4.5 L/h，每日治疗 12～24h。测定治疗前后心率、体温、平均动脉压、氧饱和度、pH、氧合指数、肺泡动脉氧分压差、碳酸氢根、血肌酐、尿素氮，血钾、钠、氯，血乳酸等。**结果** 7 例患者中存活 5 例。治疗后患者血乳酸明显下降，血氧改善，血尿素氮、肌酐水平较治疗前明显降低。治疗前后指标比较差异显著[血乳酸（8.2±1.9）mmol/L vs.（3.4±2.1）mmol/L，P＜0.01；碳酸氢根（21.1±3.6）mmol/L vs.（27.1±4.2）mmol/L，P＜0.01；PH 值（7.29±0.19）vs.（7.40±0.4），P＜0.05；肺泡动脉差（DA-aO_2）（187.1±26.3）vs.（134.6±30.0），P＜0.01]。**结论** 连续性血液滤过救治烧伤后高乳酸血症疗效确切，在降低血乳酸的同时，提了高肺换气功能，同时稳定水、电解质及酸碱平衡。早期治疗可能取得更好的疗效。

C-688 透析液钙离子浓度对血液透析患者血压的影响

解放军总医院第一附属医院肾内科（100037）
赵长征 龚红英 王建红 陈凤锟 李冀军

目的：观察不同钙离子浓度透析液对维持性血液透析患者（MHD）血压的影响，为透析患者选择个体化的钙浓度提供依据。**方法**：试验采用自身交叉对照设计。选择应用高钙透析液（Ca 1.75mmol/L）透析治疗满 2 周的 27 例患者（2～3 次/周，4h/次），在机温、干体重及降压药物等保持不变的情况下，改为 Ca 浓度为 1.5mmol/L 的透析液血透治疗 2 周，分别监测透析前、透析 1、2、3 小时及透析后血压，观察平均动脉压（MPV）变化；对于血压仍偏高患者，改为 Ca 浓度为 1.25mmol/L 的透析液透析治疗 4 周，再分别监测透析前、透析 1、2、3 小时及透析后血压，继续观察平均动脉压（MPV）变化。**结果**：在使用高钙透析液时，除透析 1 小时 MPV（107.5±12.5mmHg）和透析前（105.0±12.6mmHg）相比没有明显差异（P＞0.05）外，透析 2 小时（110.1±11.6mmHg）、3 小时（112.7±11.9mmHg）及透析结束后（112.8±8.9mmHg）MPV 与透析前相比有明显的升高（P＜0.05），且随着透析时间的延长，MPV 呈逐渐升高的趋势。改用 Ca 1.5mmol/L 的透析液后，透析治疗中各时间点的 MPV 分别为：透前 104.1±15.4mmHg、1 小时 104.7±13.6mmHg、2 小时 107.8±10.7mmHg、3 小时 106.1±9.3mmHg、透析后 107.2±9.9mmHg，各时间点间比较均无显著差异（P＞0.05）。改用 Ca 1.25mmol/L 的透析液后，透析治疗中各时间点的 MPV 分别为：透前 105.3±15.0mmHg、1 小时 102.0±11.1mmHg、2 小时 102.3±9.2mmHg、3 小时 104.0±6.9mmHg、透析后 102.4±5.4mmHg，各时间点间比较也无显著差异（P＞0.05）。应用不同钙浓度透析液患者各时间点 MPV 比较，Ca 1.5mmol/L 透析液透析 3 小时及透析后 MPV 较高钙透析液有明显的降低（P＜0.05），而 Ca 1.25mmol/L 透析液透析 3 小时及透析后 MPV 较 Ca 1.5mmol/L 也明显的降低（P＜0.05）。**结论** 使用高钙透析液透析 2 小时时血压即有明显升高，且随着透析时间的延长，MPV 呈逐渐升高的趋势；而应用 Ca 1.5mmol/L、Ca 1.25mmol/L 透析液透析中血压变化不大。因此，透析液钙浓度是透析中高血压的原因之一，降低透析液钙浓度可减少透析中高血压的发生。

C-689 维持性血液透析患者透析中高血压和低血压相关因素分析

解放军总医院肾脏病中心 第一附属医院肾内科（100037）
张壹言 魏日胞 李冀军 宋 岩 李学义 陈凤锟

目的 分析血液透析患者透析中各时间点出现高血压和低血压的相关因素。**方法** 1. 回顾性分析解放军总医院血液净化中心 2005 年 11 月～2007 年 12 月接受维持性血液透析的患者 118 例，平均年龄（56.7±17.3）岁。按透析中最高血压出现的时间分为 4 组，分析患者的原发病因、一般状况、贫血指标、血液透析中指标和心脏结构指标等。2. 回顾性分析 2005 年 11 月至 2007 年 12 月在解放军总医院血液净化中心接受治疗的维持性血液透析患者 85 例，平均年龄（61.7±14.6）岁。根据患者血液透析中低血压出现的时间分成 4 组。分析导致终末期肾病的原发病、贫血指标、心脏超声和颈动脉硬化指标、透析中服药、进餐和体

温变化等。**结果** 1. 单因素和多因素回归分析显示透析第 1 小时最高血压发生和原发性高血压、超滤量相关，第 2 小时最高血压发生和 AngII、超滤量/体表面积的比值相关，第 3 小时最高血压发生和周促红素的使用量、透析前后钙离子的差值相关，第 4 小时高血压和 AngII、残余肾功能（RRF）相关。2. 单因素和多因素回归分析显示透析第 1 小时低血压和年龄及糖尿病（DM）相关，透析第 2 小时低血压和透析时间及心脏收缩功能相关，透析第 3 小时低血压和透析中进食、透前服降压药及 C 反应蛋白（CRP）相关，透析第 4 小时低血压和超滤量/体表面积及透析后体温升高相关。**结论** 血液透析中高血压和低血压都是受多因素共同影响，采取相应的个体化治疗措施才能更好的防控透析中高血压和低血压。

C-690 腹透患者血清 25 羟化维生素 D 与心血管并发症及预后关系

上海交通大学医学院附属瑞金医院肾脏科
吴 佩 任 红 谢静远 李 晓 王晓敏 陈 楠

目的 心血管病变是慢性肾衰长期腹膜透析患者常见的并发症和主要死亡原因之一。25 羟化维生素 D [25（OH）D] 缺乏亦多见于腹膜透析患者。本研究旨在观察腹透患者血清 25（OH）D 水平对其心血管并发症的发生及预后的影响，为临床指导腹透患者心血管病变的治疗和随访提供依据。

方法 选择我科自 2000 年以来 154 例慢性肾衰腹膜透析患者，其中男性 88 例，女性 66 例，平均年龄 64.15±14.96 岁，透析龄平均为 20.29±14.99 个月。检测这些腹透患者的血清 25（OH）D 浓度（ELISA，正常值 44.5～144nmol/L）以及身高、体重、血肌酐、尿酸、eGFR、残余尿量、Kt/V、血压、Hb、血糖、血脂、Alb、hsCRP、血清钙、磷、碱性磷酸酶、iPTH 和心超。随访心血管并发症（包括充血性心衰、缺血性心脏病、心律失常、脑血管疾病、外周血管病变）和转归情况。

结果 1. 154 例慢性肾衰腹膜透析患者的血清 25（OH）D 值平均为 34.85±17.82nmol/L（6.2～85.3 nmol/L），其中 72.08%（111 例）腹透患者 25（OH）D 分泌不足，27.92%（43 例）处于正常范围之内。2. 腹透患者血清 25（OH）D 与其临床、生化及心超指标的相关性。

	P	*r*
收缩压（mmHg）	0.026	-0.182
血糖（mmol/L）	0.008	-0.215
Alb（g/L）	0.007	0.223
血肌酐（μmol/L）	0.045	-0.165
尿量（ml）	0.005	0.248
Kt/V	0.037	0.181
iPTH（pg/ml）	0.039	-0.169
室间隔厚度（mm）	0.046	-0.167
左室后壁厚度（mm）	0.019	-0.196

3. 这些腹透患者心血管并发症的总发生率为 53.9%（83 例）。其中 25（OH）D 分泌不足组心血管并发症的发生率为 54.95%（61 例）高于正常范围组 51.16%（22 例）（$P<0.05$）。4. 这些腹透患者总死亡率为 19.48%（30 例），心血管并发症死亡率为 16.87%（14 例）。其中 25（OH）D 分泌不足组总死亡率为 22.52%（25 例）明显高于正常范围组的 11.63%（5 例）（$P<0.05$）；25（OH）D 分泌不足组心血管并发症死亡率为 21.31%（13 例）显著高于正常范围组的 4.55%（1 例）（$P<0.05$）。

结论 我们研究发现 72.08%的腹膜透析患者血清 25（OH）D 分泌不足，可能引发血压、血糖控制不良、低蛋白血症、残余肾功能减退、透析不充分、继发性甲状旁腺功能亢进以及左室肥厚，导致心血管并发症的发生率和总、心血管并发症死亡率均明显升高。低 25（OH）D 血症可能是腹透患者心血管病变和预后的重要危险因素，应引起临床医师关注。

C-691 单纯超滤联合白蛋白静滴改善糖尿病难治性水肿的预后

东莞东华医院血液净化中心（523110）
师延斌 薛秀珍 朱 曲 秦耀荣 祝文婕 曹继蓉

目的 探讨单纯超滤以及单纯超滤加用白蛋白对糖尿病肾病难治性水肿疗效和预后的影响。**方法** 30 例难治性糖尿病肾病性水肿患者分为单纯超滤组 15 例，单纯超滤 3 次/周和单纯超滤加静脉滴注白蛋白的联合治疗组 15 例，单纯超滤 3 次/周，同时静脉滴注白蛋白 10g/次。以全身水肿消失、24 小时尿量≥1000ml 为治愈标准。观察肾功能恢复时间、治疗前后血清肌酐、尿素氮水平、血清白蛋白、24 小时尿量和治疗中低血压发生率等。**结果** 单纯超滤组治疗次数 17±4.2 次，治疗后平均 24 小时尿量 1200±152.3ml，血清肌酐 180.5±36.4μmol/L，血清白蛋白 28.3±7.5g/L，透析过程中低血压发生率 38.5%。联合治疗组血液净化治疗次数 6±1.3 次（$P<0.01$），治疗后平均 24 小时尿量 2000±307.9ml（$P<0.01$），血清肌酐 92.6±28.3μmol/L（$P<0.01$），血清白蛋白 36.4±8.6g/L（$P<0.01$），透析过程中低血压发生率 6.4%（$P<0.01$）。**结论** 单纯超滤加用静脉滴注白蛋白可以明显改善糖尿病肾病难治性水肿患者的预后，缩短住院时间。

C-692 饮食护理干预防止尿毒症维持性血透患者高钾血症的效果观察

佛山市南方医科大学附属南海医院血透中心
刘耀萍 朱维平 洪国保

目的 探讨饮食护理干预在预防维持性血透患者高钾

血症的发生中的作用。**方法** 入选我院 2007 年 3 月～2008 年 3 月间所有维持性血透患者 120 例，排除严重并发症及依从性差者，其中男 58 例，女性 62 例，年龄 16～68 岁，平均年龄（45±16）岁。所有患者随机分成饮食、护理干预组及对照组，每组 60 例，二者基线特征无统计学差别。饮食护理干预组定期对患者进行饮食、健康教育，告知患者各种食物中钾的含量及根据患者残余肾功能及尿量、透析频率制定患者平均每日摄取总钾量，并帮助患者制定每周健康食谱 4 份，1 月内每周交替执行。并指导患者合理的生活方式，包括避免剧烈运动，保持排便通畅，避免不必要的输血及有可能致高钾倾向的药物。每月监测一次患者电解质情况。观察时间为 6 个月。**结果** 对照组中 18 例发生高钾血症，发生率为 30%，其中 12 例血钾＞6.0mmol/L 以上者提前退出本研究。饮食护理干预组发生高钾血症 5 例，且均血钾＜6.0mmol/L，发生率 2.3%，经过更严格的饮食控制及护理干预后，血钾均降为正常，没有需增加透析次数或紧急抢救者。饮食护理干预组高钾血症发生率及程度明显低于对照组。**护理体会** 1. 创造良好的透析环境，多与患者进行心理沟通取得他们的信任，根据不同文化层次，采用通俗易懂的语言，告知尿毒症患者发生高血钾的普遍性及可能的严重后果，使之配合，2. 护士要熟练掌握食物中含钾的成分及合理饮食的配伍，既要控制食物中的含钾量，也要合理的饮食结构搭配，否则容易造成病人的营养不良及患者依从性差。3. 要反复宣教，例举典型病例，使之增强战胜疾病之信心。4. 细心观察，及时发现早期高钾血症的异常表现，且教会患者其预见性，及时求医。5. 协助患者解决社会家庭问题，重视发挥家属及亲友在维持患者心境中的作用，争取他们支持，保证透析充分性。6. 透析间期继续保持良好沟通，可电话随访交流等。

C-693 低总剂量 PD 在特殊人群应用的对照研究

浙江省台州医院肾内科
杨 政 沈 红 叶华茂

背景 慢性肾脏病（CKD）5 期患者最终会走向肾脏替代治疗，腹膜透析（PD）是肾脏替代治疗的一种。透析费用较大，经济条件差，尤其是没有医保的病人较多，常规 PD 方案强调透析的充分性，所需透析费用大，因而病人只有放弃该治疗。另一种情况是，部分经典 PD 的病人往往也很快出现残余肾功能的明显下降，最终走向无尿状态，随着腹膜功能的下降而出现临床透析不充分现象，故而 3 年以上 PD 预后不如血液透析（HD）的情况。同时，在临床观察中我们发现，适当低剂量 PD 的患者尿量保持久，残余肾功能下降较慢。**目的** 采用不完全随机对照研究的方法，通过随访观察，比较低总剂量 PD 组患者与常规剂量 PD 患者在残余肾功能的保护（检测尿量，残余肾内生肌酐清除率，KT/V 等），并发症的发生率（包括导管相关并发症，心血管并发症，电解质紊乱，代谢紊乱等），再住院率等方面的差异，探讨低剂量 PD 处方在 特殊人群中（经济特别困难者）的应用价值。**方法** 对新进入 CKD5 期（尤其是 eGFR 在 10ml/min 以下）患者进行不完全随机分组，其中经济特别困难，有生存欲望，残存肾功能仍存在或尿量维持在 1000ml/d 左右，没有明显水肿者纳入治疗组（每日透析总剂量 2000ml 至 4000ml，一般应用 1.25%PD 液，特殊情况用 2.5%PD 液）。其他按传统治疗方案归入对照组（透析总剂量 6000ml 至 8000ml，浓度选择同治疗组）。当低剂量 PD 组出现并发症时，对患者进行评估后按诊疗规范立即转入另一组，必要时 HD 支持，观察 6 个月。最后运用统计学方法比较在尿量、残余肾内生肌酐清除率（CCr）等的变化，顽固性水肿、急性左心衰、导管相关并发症、高钾血症、低钾血症等的发生率，再住院率，患者主观评价（subject global assessment，SGA）等方面的组间差异。**结果** 治疗组 6 例患者中，尿量维持在透析前水平者 5 例，发生急性左心衰 1 例（原有心脏病者，年龄 73 岁），再住院 3 例次，高钾血症 2 例次，导管漂移 1 例次，低钾血症 1 例次。其中 1 例因发生顽固性水肿转入对照组，且因超滤量不够改 1.5%PD 液为 2.5%PD 液，。对照组 8 例中尿量均不同程度明显减少，其中在半年内减少 50%或以上者 6 例，且大部分均在 3 个月以内尿量减半，另治疗组中发生低钾血症 4 例次，高钾血症 1 例。两组患者在 SGA 评估方面无明显差异，血肌酐水平较透前变化两组间无差异。**结论** 初步观察发现，低剂量 PD 在特殊人群（尤其是经济特别困难，残存肾功能在 5ml/min 左右者）中应用有效，安全，有利于尿毒症患者腹膜功能的保护，在减少再住院率、减少并发症、降低治疗费用、提高患者依从性等方面存在优势，但可能发生高钾血症、顽固性水肿和急性左心衰（大多数与饮食控制不好有关）。如发生以上情况，宜积极寻找原因，及时调整生活方式和/或治疗方案，加强健康宣教及管理，必能收到良好的效价比（cost effective ratio）。低剂量 PD 方式的适当推广应用能减轻病人心理负担，减少病人、家庭和社会的经济负担，为提高尿毒症病人生存质量做出贡献。

C-694 α-酮酸在维持性血液透析患者中的应用

大连大学附属中山医院（116001）
王 鑫 高弼虎 钟 麟 肖春梅

目的 观察α-酮酸制剂在改善慢性肾功能衰竭维持性血液透析（MHD）患者的营养状况的作用。**方法** 选取自愿参与并符合标准的慢性肾功能衰竭维持性血液透析（MHD）患者 119 例，随机分为三组，正常蛋白饮食＋α_（开同）治疗组（蛋白质 1.2g/kg.d；α_酸 0.1g/kg.d）、低蛋白饮食＋α_酸（开同）治疗组（蛋白质 0.6g/kg.d，优质蛋白质占 50%以上；α_酸 0.1g/kg.d）及未予α_酸治疗正常蛋白质饮食（1.2g/kg.d）对照组.每 2 月进行一次营养状态的评估，包括：SGA（主观综合营养评估）、人体测量指标（身

高、体重、体重指数 BMI、上臂中部周径 MAC、肱三头肌皮褶厚度 TSF）及生化指标测定（血清白蛋白、转铁蛋白、血甘油三酯、血胆固醇、血钙、血磷）.观察时间 6 个月。**结果** 1）治疗后，正常蛋白饮食＋α_酮酸组血清白蛋白、转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分有明显改善，与治疗前、低蛋白饮食＋a_酮酸组及对照组差异有显著性（P＜0.01）；低蛋白饮食＋α_酮酸组血清白蛋白、转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分均有所上升，但与治疗前相比，上述指标未见明显差异；对照组血清白蛋白有所上升，但转铁蛋白、BMI、MAC、TSF 及 SGA 评分则无明显改善。2）治疗后，正常蛋白饮食＋α_酮酸组及低蛋白饮食＋α_酮酸组血甘油三脂显著下降，与治疗前及对照组比较有显著性差异（P＜0.01）；血胆固醇有所下降，但比较无显著性差异。3）治疗后，应用α_酮酸治疗的两组 MHD 患者的血钙水平上升，血磷水平下降，其中低蛋白饮食＋α_酮酸组血钙上升及血磷下降与治疗前、正常蛋白饮食＋α_酮酸组及对照组比较有显著性差异（P＜0.01）。**结论** （1）MHD 患者普遍存在蛋白质/氨基酸代谢异常，应用α_酮酸治疗有助于提升 MHD 患者的总体营养水平；每次血透过程会丢失 8～12g 氨基酸，血透又被认为是潜在的分解代谢过程，予 MHD 患者正常蛋白饮食＋α_酮酸治疗前后营养指标的显著性差异提示结合α_酮酸治疗正常蛋白饮食较低蛋白饮食更有助于改善患者的营养状况.（2）应用α_酮酸的两组 MHD 患者治疗前后血甘油三酯显著下降，提示α_有益于纠正 MHD 患者脂代谢紊乱，尤其是降低甘油三酯水平.（3）低蛋白饮食＋α_酮酸组患者血钙下升及血磷下降的显著性变化，可能与限蛋白饮食减少了磷的摄入，加上α_酮酸（开同）含有钙有关。

C-695 CRRT 在多器官功能障碍综合征的应用

溧阳市人民医院肾内科
黄立江

目的 观察 CRRT 在抢救多器官功能障碍综合征（MODS）治疗作用。**方法** 2003 年以来在我院 19 例多器官功能障碍综合症病例，其中重症胰腺炎 6 例；重症肾综合征出血热 4 例；毒蛇咬伤 2 例；呼吸心跳骤停，心肺复苏后，阑尾炎切除术后 1 例；挤压伤综合症，失血性休克，肝或脾破裂，多发性骨折 4 例；剖宫产术，失血性休克，羊水栓塞 1 例；溺水 1 例。除专科治疗外，采用 CVVH 治疗方法。血滤机为 Bmxter，BM25，以股静脉双腔管置管建立血管通路，AV600S 型聚砜膜血滤器，膜面积 1.3 平方米，置换液流量 2000～3000ml/h，均以前稀释方法输入，血流量 180～220ml/分，根据病情采用 24 小时持续治疗或日间 8～12 小时治疗，调整低分子肝素或无肝素.根据 24 小时出入量调整超滤量。费森尤斯配方钾浓度 2.0mmol/L，根据血钾情况调整置换液钾浓度，一般为 3.5～4.0mmol/L，每1000ml置换液中加入10%氯化钾0.75ml，提高1mmol/L，对于明显存在感染的病人，CVVH 过程中每 3～4h 更换血滤器。**结果** 抢救成功率为 50%（9/18），合并五个器官衰竭死亡率 100%，四个器官衰竭的患者成活率为 15.8%，其中 CVVH 治疗时间为 12.5±3.2 小时/次。置换量为 24.4±4.1 升/次。**结论** MODS 抢救成功率的关键在于 CRRT 时机和置换量选择，2005 年以前按急性肾功能衰竭标准选择时机，CVVH 多为 8～10 小时，置换液量在 20 升以内，抢救成功率明显低于 2005 年以后按 CVVH 最少 12 小时，置换量最小为 24 升/次，我院最长的 CRRT 为 41 次，持续时间 68 天，获得成功.CRRT 治疗 MODS 能有效平稳清除体液，补充大量的营养成分，具有稳定的血液动力学，持续有效的控制氮质血症，维持水，电解质，酸碱平衡，稳定内环境，清除炎症介质，频繁更换血滤器可增加炎症介质清楚和吸附，是抢救 MODS 有效方法。

C-696 血液透析患者血肌酐对超滤的影响

上海市杨浦区中心医院肾脏内科
陈闽东

目的 目前，维持性血液透析患者由于各种原因，主要是由于水分控制不佳，造成透析间期体重增长过快，造成每次透析超滤设置过多，诱发包括低血压等血液各种并发症的患者比比皆是，为控制透析间期体重增加，试探讨维持性血液透析患者血肌酐与血液透析超滤量的关系变化。**方法** 随机抽取本院血液净化中心患者共 23 例。其中，男性，13 例。女性，10 例。年龄为 33～83 岁，平均 65±8.2 岁.患者符合每天尿量≤100ml，残余肾功能基本为 0.患者诊断均符合美国 NKF-K/DOQI 关于慢性肾脏疾病的定义，其肾功能符合慢性肾脏病 V 期标准，肾小球滤过率＜10ml/min.其原发病包括慢性肾小球肾炎，多囊肾、糖尿病肾病，良性肾小动脉硬化.患者进行规律透析（一周二～三次），透析器为 FB-130A 及 AMA-650，当时无感染、心衰、出血、呕吐、腹泻、肢体缺如等症状。我们记录患者透析的前血肌酐浓度（umol/L），根据患者干体重、临床症状制定超滤量，记录 2 周的总超滤量（部分患者 2 周行 5 次血透），除以患者干体重，得出 2 周每公斤超滤值（升/公斤），统计维持性血液透析患者 2 周每公斤超滤值与透前血肌酐值相关性。**结果** 2 周每公斤超滤值与血肌酐值有良好的相关性，采用 t 检验。统计学处理结果提示，相关系数 r＝0.480，t＝2.502369，P＜0.05，提示两者相关性具显著性意义。**结论** 本研究表明，超滤量与血肌酐呈正比，有良好的相关性，其原因不仅仅是肾功能的恶化，造成水排出障碍，考虑到由于血肌酐升高，血浆渗透压愈高，渗透压感受器兴奋，造成患者口渴欲饮，水分摄入控制困难。因此，对于每次透析体重增加过快患者，需充分透析，可考虑在适当超滤情况下，延长每次透析时间，降低血肌酐浓度，避免过度高钠透析（或透析后期保持非高钠透析），降低血浆渗透压，帮助患者控制水分摄入。当然，同时应

尽量保持透析间期体重增加小于 2kg.这样，可在不增加超滤情况下，逐步降低患者超滤量.改善患者生活质量。

C-697　连续性血液净化技术在危重症的应用

天津市第五中心医院
张俊荣　王东红　王盛琴　师军华　朱慧敏　于树超

目的　总结连续性血液净化激活素在危重症中的应用。**方法**　对 25 例急危重症患者在常规急救的基础上应用连续性血液净化机（Edwars）进行床边持续性血液滤过，其中男 12 例，女 13 例，年龄 23～80 岁，平均 59.4±16.7 岁，死亡 5 例。每个患者做 1～6 次，每次 6～24h，一次性双腔血液透析导管直接经股静脉或颈内静脉 Seidinger 方法穿刺置管，建立血管通路。前稀释法，置换液速度 2～6L/h。低血压患者采取预冲血浆或白蛋白，休克患者予去甲肾上腺素、多巴胺、肾上腺素微量泵持续泵入（根据血压情况调整速度或停用），电解质紊乱调整置换液离子浓度，高血糖调整置换液葡萄糖浓度，根据新功能、肾功能情况调整置换液速度。25 例患者中多脏器功能不全综合症 8 例，病例全部符合 MODS 诊断标准，其中 1 例为中毒性菌痢伴 4 个脏器功能不全及低钠血症，1 例为急性重症病毒性心肌炎伴III°房室传导阻滞安装临时起搏器后，均好转出院；1 例为胆管癌术后，1 例为药物中毒，1 为十二指肠球部溃疡穿孔修补术后，3 例为重症肺感染。急性肾功能不全患者 2 例；急性药物中毒深昏迷 4 例（配合血液灌流）；慢性肾功能不全伴急性左心功能不全 5 例、高钾血症 2 例、脑出血 1 例、上消化道大出血 1 例，急性心肌梗死伴急性肾功能不全患者 2 例，**结果**　25 例急危重患者经血液滤过治疗，5 例死亡（重症感染 2 例、药物中毒 1 例，胆管癌术后 1 例，急性心肌梗死 1 例），20 例康复、好转出院；其中 8 例多脏器功能不全综合症患者治疗后血心肌酶、肝酶、尿素氮（BUN）、血肌酐（CRE）较治疗前明显降低（P＜0.01），急性药物中毒深昏迷患者神志转清，呼吸衰竭好转，血清酶学明显降低（P＜0.01）。高热患者体温正常。患者经血液滤过治疗呼吸及凝血功能平稳；无电解质及酸碱平衡紊乱等副作用；**结论**　连续性血液净化有效清除体内各种炎性细胞因子，阻止患者体内“瀑布反应”，减轻各脏器功能损害，对治疗 MODS 有着非常重要的辅助治疗作用，对于患者的预后有着重要的意义，并可应用与急性心肌梗死伴急性肾功能不全、急性药物中毒深昏迷、肾功能不全伴脑出血、上消化道大出血、急性左心功能不全等急危重病例，连续性血液净化缓慢等张排除液体，有较好的血液动力学耐受性，尤适于手术、外伤、急性心肌梗死、呼吸机辅助呼吸等不宜搬动患者及血液动力学不稳定患者。

C-698　几种自制血液灌流吸附剂的血液相容性

中南大学肾脏病研究所　中南大学湘雅二医院肾病内科
施文剑　彭佑铭　刘欣瑜　陈　星　刘伏友

目的　评价几种吸附剂的血液相容性，为研究一种新的用于治疗内毒素的临床高效吸附剂提供帮助。**方法**　本实验将灌流吸附材料分为 5 组：Ⅰ组为大孔吸附树脂；Ⅱ组为乙基纤维素＋化学处理＋丁胺卡那＋人血白蛋白包被；Ⅲ组为乙基纤维素＋化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被；Ⅳ组为乙基纤维素＋化学处理＋人血白蛋白包被；Ⅴ组为活性炭＋人血白蛋白包被。以Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组、Ⅴ组 4 组材料为样本，用Ⅰ组为参比材料，对 4 种样本材料和参比材料的体外动态凝血试验、部分活化凝血时间、血小板消耗率、白细胞消耗率、红细胞消耗率和补体 C_3 消耗率、溶血试验 7 个血液相容性指标进行分析，评价各样本材料的血液相容性。**结果**　1．Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组与Ⅰ组对比动态凝血时间在同一水平，都在 40min 到 50min 之间，部分活化凝血时间对比无显著性差异（P＞0.05）；Ⅴ组动态凝血时间在 20min 到 30min 之间与Ⅰ组对比明显缩短，Ⅴ组在部分活化凝血时间对比有显著性差异（P＜0.05）。各组材料的平均抗凝指数由高到低排序为Ⅳ组＞Ⅲ组＞Ⅱ组＞Ⅰ组＞Ⅴ组。2．溶血试验结果表明：Ⅴ组溶血率为 8.81%，高于生物材料标准（＜5%）；Ⅰ组、Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组溶血率分别为 1.67%、1.24%、2.26%、2.67% 都小于 5%，达到了生物材料溶血率标准。各组材料的溶血程度由低到高排序为Ⅱ组＜Ⅰ组＜Ⅲ组＜Ⅳ组＜Ⅴ组。3．血细胞消耗率的检测结果表明：Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组与Ⅰ组对比血小板消耗率，白细胞消耗率，红细胞消耗率均无显著性差异（P＞0.05）；Ⅴ组与Ⅰ组对比有显著性差异（P＜0.05）。各组材料的血小板消耗率由低到高排序为Ⅱ组＜Ⅰ组＜Ⅲ组＜Ⅳ组＜Ⅴ组；各组材料的白细胞消耗率由低到高排序为Ⅰ组＜Ⅲ组＜Ⅱ组＜Ⅳ组＜Ⅴ组；各组材料的红细胞消耗率由低到高排序为Ⅰ组＜Ⅱ组＜Ⅲ组＜Ⅳ组＜Ⅴ组。4．补体 C_3 消耗率检测结果表明：Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组与Ⅰ组对比补体 C_3 消耗率均无显著性差异（P＞0.05）；Ⅴ组与Ⅰ组对比有显著性差异（P＜0.05）。补体 C_3 消耗率由低到高排序为Ⅰ组＜Ⅱ组＜Ⅲ组＜Ⅳ组＜Ⅴ组。5．对 5 种材料 7 个血液相容性指标的实际检测结果予以层次分析综合评价表明：Ⅰ组、Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组、Ⅴ组材料的血液相容性综合评分指数分别为 41.7，35.4，30.8，30.2，12.4. 血液相容性顺位为Ⅰ组＞Ⅱ组＞Ⅲ组＞Ⅳ组＞Ⅴ组。**结论**　在四种样本材料中，以Ⅱ组乙基纤维素＋化学处理＋丁胺卡那＋人血白蛋白包被材料血液相容性最好，然后依次为Ⅲ组乙基纤维素＋化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被和Ⅳ组乙基纤维素＋化学处理＋人血白蛋白包被，Ⅴ组活性碳＋人血白蛋白包被材料血液相容性最差，多项血液相容性指标均难以达到吸附材料应用于临床的基本要求。

C-699　几种吸附材料对人血清胆红素、胆汁酸及血氨吸附作用的比较

中南大学肾脏病研究所　中南大学湘雅二医院肾病内科
刘欣瑜　陈　星　彭佑铭　刘伏友

目的　通过比较几种吸附剂对肝衰竭患者血浆总胆红素、胆汁酸及血氨的吸附作用，为研究一种新的用于治疗肝衰竭的吸附材料提供帮助。**方法**　收集四名肝衰竭患者血浆，将每位患者血浆分为十一份，分别使用以下十种吸附材料及空白对照管进行血浆灌流：Ⅰ组为大孔吸附树脂；Ⅱ组为活性炭＋人血白蛋白包被；Ⅲ组为 AB-8 大孔吸附树脂；Ⅳ组为 AB-8 大孔吸附树脂＋化学处理＋人血白蛋白包被；Ⅴ组为 AB-12 大孔吸附树脂；Ⅵ组为 AB-12 大孔吸附树脂＋化学处理＋人血白蛋白包被；Ⅶ组为乙基纤维素＋人血白蛋白包被；Ⅷ组为乙基纤维素＋化学处理＋人血白蛋白包被；IX 组为乙基纤维素＋化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被；X 组为乙基纤维素＋化学处理＋丁胺卡那＋人血白蛋白包被；XI 组为空白对照组。每组灌流器分别用肝衰竭患者离体血浆灌流，从灌流循环 0 次（C0），1 次（C1），2 次（C2），3 次（C3）分别留取血浆 5ml，检测总胆红素，胆汁酸和血氨的浓度。**结果**　1．对总胆红素的吸附效果：随着灌流次数的增加，各组血浆内总胆红素浓度均逐渐下降。其中Ⅰ组、Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组、Ⅷ组、IX 组、X 组灌流结束时，总胆红素浓度较灌流前明显降低，C3 与 C0 比较，有显著性差异，$P<0.05$；Ⅴ组、Ⅵ组、Ⅶ组、XI 组灌流结束后，血浆总胆红素浓度 C3 较灌流前 C0 无显著性差异，$P>0.05$。各组对总胆红素吸附率比较：VIII 组＞Ⅰ组＞II 组＞X 组＞IX 组＞IV 组＞III 组＞VI＞VII 组＞V 组＞XI 组，其中 II 组、X 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；III 组、IV 组、IX 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；V 组、VI 组、VII 组、XI 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；其余各组间相互比较均存在显著性差异（$P<0.05$）。对总胆红素吸附效果最好的三种材料为Ⅷ组、Ⅰ组、II 组，其中Ⅷ组最好；而 V 组、VI 组、VII 组对胆红素吸附作用最差。2．对胆汁酸吸附效果：随着灌流次数的增加，各组血浆内胆汁酸浓度均逐渐下降。其中Ⅰ组、Ⅱ组、Ⅲ组、Ⅳ组、V 组，VI 组，Ⅷ组、IX 组、X 组灌流结束时，胆汁酸浓度较灌流前明显降低，C3 与 C0 比较，有显著性差异，$P<0.05$ ；Ⅶ组、XI 组灌流结束后，血浆总胆汁酸浓度 C3 较灌流前胆汁酸浓度 C0 无显著性差异，$P>0.05$。各组对胆汁酸吸附率比较：II 组＞IV 组＞IX 组＞VIII 组＞Ⅰ组＞X 组＞VI 组＞III 组＞V 组＞XI 组＞VII 组。其中 IV 组、VIII 组、IX 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；Ⅰ组、VI 组、X 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；III 组、V 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；VII 组、XI 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；其余各组间相互比较均存在显著性差异（$P<0.05$）。对胆汁酸吸附效果最好的三种材料为 II 组、IV 组、IX 组、VIII 组，其中 II 组最好；而 III 组、V 组、VII 组对胆红素吸附作用最差。3．对血氨吸附效果：随着灌流次数的增加，各组血浆内血氨浓度均逐渐下降。所有十组吸附剂包括空白对照组灌流结束时，血氨浓度较灌流前明显降低，C3 与 C0 比较，有显著性差异，$P<0.05$。各组对血氨吸附率比较：VIII 组＞Ⅰ组＞II 组＞VII 组＞IX 组＞IV 组＞X 组＞III 组＞XI 组＞VI 组＞V 组。其中 IV 组、VII 组、IX 组、X 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）；V 组、VI 组、XI 组组间比较无显著性差异（$P>0.05$）。其余各组间相互比较均存在显著性差异（$P<0.05$）。对血氨吸附效果最好的三种材料为 VIII 组、Ⅰ组、II 组，其中 VIII 组最好；而 V 组、VI 组对血氨吸附作用最差。**结论**　1.对总胆红素的吸附力由强到弱依次为：乙基纤维素（经化学处理＋人血白蛋白包被）＞大孔树脂＞活性炭（人血白蛋白包被）、乙基纤维素（加丁胺卡那＋人血白蛋白包被）＞乙基纤维素（经化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被）、AB-8 大孔吸附树脂（化学处理＋人血白蛋白包被）、AB-8 大孔吸附树脂。而 AB-12 大孔吸附树脂、AB-12 大孔吸附树脂（化学处理＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（人血白蛋白包被）对总胆红素没有吸附作用。2．对胆汁酸的吸附力由强到弱依次为：活性炭（人血白蛋白包被）＞AB-8 大孔吸附树脂（化学处理＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（经化学处理＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（经化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被）＞大孔树脂、AB-12 大孔吸附树脂（化学处理＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（加丁胺卡那＋人血白蛋白包被）＞AB-8 大孔吸附树脂、AB-12 大孔吸附树脂。而经人血白蛋白包被的乙基纤维素对胆汁酸没有吸附作用。3．对血氨的吸附力由强到弱依次为：乙基纤维素（经化学处理＋人血白蛋白包被）＞大孔树脂＞活性炭（人血白蛋白包被）＞AB-8 大孔吸附树脂（化学处理＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（人血白蛋白包被）、乙基纤维素（经化学处理＋多粘菌素 E＋人血白蛋白包被）、乙基纤维素（加丁胺卡那＋人血白蛋白包被）＞AB-8 大孔吸附树脂。而 AB-12 大孔吸附树脂和经化学处理及蛋白包被的 AB-12 大孔吸附树脂对血氨均没有吸附作用。

C-700　FCGR3B 基因拷贝数变化与单核苷酸多态性和汉族肾移植人群的关系

1 浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
2 南昌大学第二附属医院肾内科
徐高四[1,2]　涂卫平[2]　何　强[1]　寿张飞[1]　陈江华[1]*

目的　近年来，基因拷贝数变化（CNVs）逐步被受到研究人员的重视，并被看作是遗传个体之间基因序列差异形成的起源之一，最终导致个体之间表型的变化。有研究显示，位于人类 1 号染色体上的 FCGR3B 基因与免疫介导的肾小球肾炎有关，该基因低拷贝数者与系统性红斑狼疮（SLE）患者中，狼疮性肾炎（LN）的发生密切相关。本

研究中，我们首次同时检测了 FCGR3B 基因 CNVs 和单个核苷酸的多态性（SNPs），以确定该基因 CNVs、SNPs 基因型与汉族肾移植受者人群的相关性。另外，本研究还探讨了 FCGR3B 基因 CNVs 和外周血单个核细胞（PBMCs）中 mRNA 表达的变化，以及来自不同 FCGR3B 基因拷贝数和 SNPs 基因型的健康人群，其外周血中性粒细胞对细菌吞噬功能的差异。**方法** 本研究共纳入 237 名肾移植受者和 244 名年龄、性别与之匹配的健康人；在这 237 名肾移植受者中，包括 115 名移植术后发生急性排异反应（AR）的患者和 122 名术后肾功能良好的未发生 AR 的肾移植受者。采用荧光定量 PCR（qPCR）的方法确定不同个体 FCGR3B 的拷贝数，该基因 SNPs 分型采用序列特异性引物 PCR（PCR- SSP）的方法进行。Southern 印记用来验证 qPCR 的定量结果。不同个体 FCGR3B 基因 mRNA 的表达采用 SYBR Green 标准曲线模式分析。FCGR3B 基因 CNVs 与 SNPs 基因型的不同组合来确定该基因型的区别，对其外周血中性粒细胞吞噬杀伤细菌功能的影响。**结果** 本研究中，移植术后发生 AR 者、术后肾功能稳定者和健康人群三组之间其性别、年龄等基线资料无统计学差异。经 qPCR 测得的 FCGR3B 基因拷贝数与 Southern 印记分析的结果相同。三组之间 FCGR3B 基因 CNVs 存在显著差异，低拷贝者（FCGR3B 基因 1 拷贝）的百分比在肾移植人群显著增高（$P<0.05$），这一趋势在肾移植术后发生 AR 人群中更加显著（$P<0.01$）。FCGR3B NA1/NA2 在这三组也存在统计学差异，其中 NA1/NA2 基因型的比例在肾移植人群中显著升高（$x^2=16.13$，$P<0.005$）。NA1/NA1 基因型的比例在健康人群中显著高于肾移植受者（$x^2=6.07$，$P<0.025$）。不同 FCGR3B 基因拷贝数者，其 mRNA 的表达也存在显著差异，1 拷贝者的 mRNA 的表达显著低于 2 拷贝者（$P<0.001$）。不同 SNPs 与 SNPs 组合者，其外周血中性粒细胞对细菌吞噬功能方面无显著差异。**结论** FCGR3B 基因低拷贝和 NA1/NA2 基因型与汉族人群终末期肾病（ESRD）的疾病易感性有关；不同基因拷贝数者，其 mRNA 的表达不同；FCGR3B 基因 CNVs 和 SNPs 不同组合对中性粒细胞的吞噬功能无显著影响。

C-701 血液透析患者并发神经精症状 17 例临床分析

1 宁夏银川市第一人民医院肾内科（750001）
2 广东深圳市盐田区人民医院肾内科（518081）
陈丽君[1] 潘志铣[2]

目的 血液透析是治疗终末期肾病的最主要手段之一，然而部分患者在透析期间出现神经精神症状，甚至死亡，给临床工作带来困难，为此加我们对血液透析患者并发神经症状的原因、临床表现及治疗和预后情况加以探讨和分析，以更好的指导血液透析患者的治疗。**方法** 收集我院近 3 年期间（2005 年 1 月至 2008 年 1 月）在血液透析期间并发神经精神症状的患者 17 例，其中男 11 例，女 6 例，年龄 21～75 岁，平均 46.3±15.1 岁，透析龄 1 天～62 个月（中位数为 8 个月），原发病为慢性肾小球肾炎 9 例，梗阻性肾病 11 例，高血压性肾病 1 例，成人多囊肾 1 例，狼疮性肾炎 2 例，慢性间质性肾炎 1 例，糖尿病肾病 1 例。透析前 BUN 26.9±13.3 mmol/L，Scr 446.6±112.5umol/l，K^+4.6±1.7mmol/L，Na＋136.3±22.4mmol/L，Ca1.8±0.7mmol/L，Cl^-103.2±11.6mmol/L，CO_2CP19±5.1mmol/L。所有患者神经、精神症状均急性起病，表现为头昏头痛 7 例，烦躁不安 6 例、全身抽搐例 4；嗜睡 8 例、昏睡 5 例，昏迷 3 例、谵妄 1 例。**结果** 引起 17 例患者出现神经精神症状的常见原因为药物（主要为头孢菌素、青霉素、醛诺酮类）和电解质紊乱（低钠、低钙和高钠血症），分别为 7 例（41.2%）和 4 例（23.5%），其它尚有透析失衡综合症 1 例（5.9%），狼疮性脑病 1 例（5.9%），脑卒中 1 例（5.9%），尿毒症脑病 1 例（5.9%），不明原因 2 例（11.7%）；经停用相关药物、纠正电解质紊乱、调整透析治疗方案、使用免疫抑制药物等对因对症治疗后 15 例神经症状消失，2 例死亡。**结论** 血液透析患者并发神经症状的最常见原因为药物和电解质紊乱，积极寻找病因并行相应治疗后大多可，根据肾小球滤过率调整药物使用、纠正电解质紊乱、制定合适的透析方案等对预防血液透析患者并发神经症状、减少死亡率十分重要。

C-702 供、受体 VEGF 基因多态性对肾移植急性排异的影响及其机理研究

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
彭文翰 陈江华 蒋宇光 吴建永
寿张飞 陈 莹 王慧萍

目的 在我们以前的研究中初步发现尿液、血液血管内皮生长因子（VEGF）可以提示急性排异的发生，推测 VEGF 可能参与急性排异的发生和发展，而已有证据表明 VEGF 的基因多态性不但对糖尿病肾病的发生产生影响，还可以明显的影响肾脏病的进展，基于此我们对肾移植受体和供体的 VEGF 的多态性进行研究，是否与急性排异的发生有关，受体和供体的基因型能否预测急性排异发生的危险性，试图为临床个体化的免疫抑制方案提供依据，并对其可能的机理进行初步研究。**方法** 2001 年 6 月-2006 年 6 月在本中心接受肾脏移植患者中，病理活检诊断为急性排异 79 例，移植肾功能稳定且术后 1～2 月程序活检未见组织学损害（No-AR）145 例，183 例在我院体检中心健康体检者作为对照；提取移植受者和健康对照者外周血 DNA 以及供体脾细胞 DNA，使用不同 MGB 探针和相应引物（TaqMan allelic discrimination assay）进行 VEGF＋405G/C 和-460T/C 两个单核苷酸多态性测定；同时用 ELISA 方法测定上述受者和健康对照者血 VEGF 水平。**结果** 在肾移植受者中 VEGF＋405 CC 型比例明显高于健康

对照者，$P<0.001$，CC 型：GG 型 OR 值 2.459（95%CI：1.524～3.968）；在等位基因 C 与 G 的分布两组间也明显不同，$P<0.001$，OR 值 1.868（95%CI：1.412～2.471）。VEGF-460 的基因型在两组间的差异不明显，只在等位基因分布上，C 等位基因在移植受者中的比例稍高一些，$P=0.047$，OR 值 1.371（95%CI：1.003～1.873）。在急性排异者中 VEGF＋405 CC 型比例高于移植肾功能稳定者，$P=0.02$，CC 型：GG 型 OR 值 1.89（95%CI：1.023～3.493）；在等位基因 C 与 G 的分布两组间也明显不同，$P=0.004$，OR 值 1.799（95%CI：1.202～2.691）。VEGF-460 的基因型与等位基因在两组间的差异并不明显。供体 VEGF＋405 基因型和等位基因在急性排异和移植肾功能稳定者间无明显差异。VEGF＋405 供、受体基因型配对急性排异和移植肾功能稳定者两组间的分布无明显差异，$P=0.147$，但供、受体均为 CC 型者发生急性排异的危险度是供、受体均为 GG 型的 4.074 倍（95%CI：1.146～14.481），$P=0.026$。CC 型受者接受 GG 型供肾与接受 CC 型供肾相比，似乎后者更容易发生急性排异，但没有达到统计学差异（OR 值＝2.256，95%CI：0.744～6.845，$P=0.147$）。无论是移植受者还是健康对照者＋405C/C 血 VEGF 水平均明显高于 G/G 型（93.67±24.94 vs 35.12±9.11　$P=0.007$，87.12±11.51 vs 50.92±5.54 pg/ml $P=0.019$）。**结论**　VEGF 基因多态性可以对急性排异的发生产生影响，＋405CC 型和 C 等位基因明显增加了急性排异发生的危险性，不同的供受体基因型组合与急性排异的发生相关，供受体均为 CC 型的急性排异危险性是均为 GG 型的 4 倍，不同的基因型可能是通过提高血 VEGF 的水平来影响急性排异的发生。另外 VEGF＋405CC 基因型可能与慢性肾衰发生有关。

C-703　维持性腹膜透析患者血清氨基酸谱分析

中山大学附属第一医院肾内科
郑　莉　毛海萍　彭文兴　谭嘉庆　黄锋先　余学清

目的　应用高效毛细管电泳法测定维持性腹膜透析患者血清游离氨基酸水平，探讨与健康人血清中游离氨基酸水平的差异。从氨基酸水平评价腹膜透析患者的营养状况，为指导腹膜透析患者补充氨基酸的营养治疗提供依据。**方法**　选取接受维持性腹膜透析治疗 3 个月以上的患者 23 例，其残余肾功能（GFR）≥2ml/min/1.73m^2；选取健康人 12 例。两组患者均不限制饮食。取空腹血液 3 ml，离心后取血清 500μl，加乙腈 500μl，混匀，离心去蛋白，取上清液与 2，4-二硝基氟苯（DNFB）50℃水浴 40 分钟，进行衍生化反应，生成二硝基苯氨基酸衍生化产物，用高效毛细管电泳仪进行分离。在 360 nm 处紫外检测定量。根据待测样品的峰面积得到血清样品的氨基酸浓度。**结果**　（1）20 分钟内分离出 11 种氨基酸，按出峰顺序为赖氨酸（Lys）、色氨酸（Trp）、组氨酸（His）、亮氨酸（Leu）、异亮氨酸（Ile）、缬氨酸（Val）、苏氨酸（Thr）、脯氨酸（Pro）、丙氨酸（Ala）、丝氨酸（Ser）、甘氨酸（Gly）。（2）23 例腹膜透析患者 11 种氨基酸的浓度为：赖氨酸（Lys）60.5μmol/L；色氨酸（Trp）138.6μmol/L；组氨酸 92μmol/L；亮氨酸（Leu）53.3μmol/L；异亮氨酸（Ile）62.6μmol/L；缬氨酸（Val）233.1μmol/L；苏氨酸（Thr）165.8μmol/L；脯氨酸（Pro）429.4μmol/L；丙氨酸（Ala）237.1μmol/L；丝氨酸（Ser）59.5μmol/L；甘氨酸（Gly）275.6μmol/L。（3）12 例健康人 11 种氨基酸的浓度为：赖氨酸（Lys）40.2μmol/L；色氨酸（Trp）150.1μmol/L；组氨酸 67.2μmol/L；亮氨酸（Leu）90.3μmol/L；异亮氨酸（Ile）115.8μmol/L；缬氨酸（Val）250.7μmol/L；苏氨酸（Thr）274.5μmol/L；脯氨酸（Pro）209.4μmol/L；丙氨酸（Ala）338.2μmol/L；丝氨酸（Ser）287.1μmol/L；甘氨酸（Gly）214.4μmol/L。（4）腹膜透析患者与健康人的赖氨酸（Lys）、色氨酸（Trp）、组氨酸（His）、亮氨酸（Leu）、异亮氨酸（Ile）、缬氨酸（Val）、丙氨酸（Ala）水平无差异。苏氨酸（Thr）水平有显著差异（$P<0.05$）；脯氨酸（Pro）水平有极显著差异（$P<0.01$）；丝氨酸（Ser）水平有极显著差异（$P<0.01$）；甘氨酸（Gly）水平有显著差异（$P<0.05$）。**结论**　高效毛细管电泳法分析腹膜透析患者与健康人血清的三种支链氨基酸：缬氨酸，亮氨酸，异亮氨酸水平无差异。检测出的 6 种必需氨基酸（（苏氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸和赖氨酸，色氨酸）中，腹膜透析患者仅苏氨酸（Thr）水平显著低于健康人。

C-704　应用蛋白质组学技术对不同透析方式尿毒症毒素蛋白清除差异的研究

济南市中心医院友谊肾脏病/血液净化中心
靖永胜　刘子栋　王小平　刘　芳

目的　运用基于双向电泳-生物质谱的蛋白质组学技术，探讨不同血液净化方式下（血液透析、血液滤过、血液透析滤过、血液灌流），尿毒症患者毒素蛋白清除的差异性影响。**方法**　随机选取我中心维持性血液透析治疗病人 6 例，原发病均为慢性肾炎，透析时间 3 年以上，无慢性炎症、心肺功能不全，序贯应用不同净化方式，于透析前、透析结束时采血提取血浆，以牛血清白蛋白（BSA）为标准蛋白，使用 Bradford 法测定样品蛋白浓度。取血浆蛋白质 200μg-300μg（银染）置入再水化液中，应用 18cmIPG 胶条（pH3～10，NL，pH4～7，L），在 IPGphor 上等电聚焦，达到 60000 伏小时结束聚焦。分两步各 15 分钟对胶条进行平衡，第一步加入 1%DTT，第二步 2.5%IAA。将胶条移至 12.5%凝胶顶端，0.5%琼脂糖封闭液包埋，设置 10mA/strip，30 min，20mA/strip 至溴酚兰迁移到胶底部边缘结束。进行银染。凝胶通过扫描仪及 LabScan5 扫描软件进行扫描获取图像，利用 ImageMaster 2D Platinum（Version 5.0）对图像进行蛋白质点的检定、定量、匹配。找出差异显著的蛋白质斑点。从凝胶上切取、冲洗、使用胰酶消化。多肽片断应用 MALDI-TOF-MS 进行分析获得肽质量指纹

图，使用 MS-Fit 在 NCBI 的 MASCOT 软件中进行搜索并定义蛋白。**结果** 血液净化方式的不同，对尿毒症中大分子蛋白质毒素的清除存在显著差异性。血液透析滤过较其它透析方式而言，在毒素蛋白质清除方面有较为理想的效果，包括糖基化终末产物、蛋白氧化产物等，其清除方式不仅是由弥散、对流原理产生，而且和膜的吸附密切相关。在透析过程中，还会激活某些毒素样蛋白，导致身体的损害。**结论** 基于双向电泳的蛋白质组学技术可促进血浆蛋白质组的研究，并有利于发现新型蛋白质样毒素，以指导临床实践，改善透析膜的性能，提高透析病人的生存率。

C-705 移植肾活检在移植肾疾病早期诊断及鉴别诊断中的价值

1 中国人民解放军第 181 中心医院全军肾移植与透析治疗中心（524001）
2 中山大学附属第五医院肾脏科（519000）
眭维国[1] 陈怀周[1] 邹和群[2] 晏 强[1]
车文体[1] 邹贵勉[1] 谢申平[1]

目的 探讨移植肾活检在移植肾急性排斥反应、慢性排斥反应、慢性环孢素肾病、肾小球肾炎等移植肾病变诊断及鉴别诊断中的价值，并探讨慢性排斥反应的早期肾活检时机。**方法** 对我院肾移植中心肾移植受者中出现血清肌酐水平升高超过正常水平、微量白蛋白尿或/和蛋白尿、肾小球性血尿等临床表现，但根据临床资料并不能确诊病因的 44 例受者实施非随机移植肾活检，另对 6 例受者于术后 1 月进行常规移植肾活检。对全部肾活检标本依照 Banff 97 分类标准进行病理诊断，并结合临床资料进行分析。**结果** 在移植后 1 年内、移植后 2 至 3 年、移植后 3 年以上分别接受肾活检的受者中慢性排斥反应发现率分别为 31.3%、76.5%和 88.2%，肾活检发现慢性排斥反应的移植受者中多数在临床上尚无明显慢性排斥临床表现。临床拟诊急性排斥的受者中少数经移植肾活检排除急性排斥，多数受者病理检查虽证实急性排斥，但其中部分受者同时合并慢性排斥、肾小球肾炎和环孢素肾病病理改变；临床拟诊的慢性排斥都被肾活检证实，但其中少数受者同时存在急性排斥、肾小球肾炎和慢性环孢素肾病病理表现；移植肾损害病因不明的受者移植肾活检结果分别为急、慢性排斥、肾小球肾炎和慢性环孢素肾病。肾活检诊断为肾小球肾炎的受者中近半数并无肾小球肾炎临床证据。上述患者经肾活检明确诊断后，治疗效果良好。**结论** 本研究结果提示，肾移植术后第 2、3 年是早期诊断慢性排斥反应的最佳时机，应该在术后第 2、3 年进行常规移植肾活检；移植肾活检对临床不能明确移植肾疾病诊断的肾移植受者具有重要作用，并有利于修正临床诊断；在移植肾，常见急、慢性排斥反应、慢性环孢素肾病、肾小球肾炎等疾病两种或两种以上同时存在的情形。

C-706 血管紧张素转换酶抑制剂对维持性血液透析患者左室心肌重量的影响

广西医科大学第五附属医院 人民医院肾内科
李建飞 温黎青 王芳芳 陈廷波

目的 观察血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）—苯那普利对维持性血液透析患者左室心肌重量的影响。**方法** 我院维持性血液透析患者 60 例，排除瓣膜性或缺血性心脏病，所有患者至少 6 个月未使用 ACEI 或 ARB 类药物。治疗组和对照组，每组 30 例，采用碳酸氢盐透析，每周透析 3 次，每次 4 小时，F6 透析器，透析液流量为 500ml/min，血流量为 200～250ml/min，超滤量 600～1000 ml/ h。研究前服用降压药物者观察期间不变（β 受体阻断剂、α 受体阻断剂、钙通道阻断剂），治疗组每天口服苯那普利 5mg，对照组服用安慰剂。记录试验开始时及试验第 6 个月时的 Hb、每次透析时测量透析前血压及透析后血压，用其平均值进行评价。采用彩色多普勒超声仪记录患者干体重时下列参数：舒张末期左室内径（LVEDD）、收缩末期左室内径（LVESD）、室间隔厚度（IVS）、左室后壁厚度（LVPWD）、缩短分数（FS）、左室心肌重量（LVM）、左室心肌重量指数（LVMI）、二尖瓣舒张早期最大充盈速度（E）和舒张晚期最大充盈速度（A）的比值（E/A）。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用 t 检验。**结果** 在 6 个月研究期间，治疗组 3 名患者因咳嗽、2 名患者因高钾血症而退出研究，其余 25 位及所有对照组患者均完成研究。2 组患者在年龄、性别、病因、病程、体重、血压、心率及服用降压药方面差异均无统计学意义。2 组患者研究前后其血压、体重、透析间期体重增加、促红素用量均无明显变化，而治疗组血红蛋白 6 个月后明显下降（$P<0.05$），对照组未观察到明显改变。经苯那普利治疗 6 个月后，患者 LVEDD、LVESD、IVS、LVPWD 均有轻微下降，但没统计学显剧差异；正是这些改变导致 LVM 降低 17%、LVMI 降低 18%，与治疗前比较有显剧差别（$P<0.05$）；而对照组无明显变化。左室收缩功能指标 FS 两组均无显剧改变；舒张功能指标 E/ A 比值治疗组显剧上升（$P<0.05$），对照组研究前后无显剧差异。**结论** 维持性血液透析患者中，长期小剂量的苯那普利能降低 LVM，对血压无显剧影响，这说明 ACEI 除了压力负荷降低使心肌肥大减轻外，还可作用于心脏，逆转左室肥厚。

C-707 血液净化抢救重症高钾血症 237 例次体会

孝感市中心医院肾内科（432000）
冯爱桥 武 翔 黄 勇 梅咏华 陈 怡

目的 高钾血症是临床常见的、严重的急危重症之一，常引起致死性心律失常，是导致死亡的危险因素，在肾衰

竭的病人中较常见。回顾性分析我院 1998.8～2008.4 间应用血液净化抢救 168 例患者共发生 237 例次严重高钾血症的临床经过，总结其临床意义及抢救体会。**方法** 168 例患者均为我院住院病人，男 106 例，女 62 例，年龄 19～79 岁（平均 45.2±11.2），共发生严重高钾血症 237 例次。所有患者治疗前血清钾≥6.5mmol/L（测两次），除外体外溶血，最高血清钾 11.2 mmol/L，平均 7.68±2.1 mmol/L，患者除有急慢性肾衰竭的症状如纳差、恶心、呕吐、贫血、水肿、乏力外，均有不同程度的口周肢体感觉异常、麻木，胸闷，呼吸费力，其中两例发生阿-斯综合征，安装临时心脏起搏器 1 例。心电图表现为 T 波高尖，呈帐篷状；P 波降低、扁平或消失；QRS 波增宽，室早，心动过缓，心室颤动，窦性停博，房室传导阻滞。内科综合治疗：立即给予吸氧，心电监护，给与 10%葡萄糖酸钙 20ml 静推，必要时重复，5%碳酸氢钠 50～100ml 静推，按葡萄糖 3～4g 与 1U 胰岛素比例静滴，有尿患者使用排钾利尿剂，准备好心电除颤仪，临时心脏起搏器，随时准备心肺复苏；急诊血液净化治疗：使用 Prisma CRRT 治疗 30 例次，常规血液透析治疗 207 例次，透析液钾浓度 2.0～2.5mmol/l；患者采用动-静脉内瘘，动-静脉直接穿刺，股静脉或颈内静脉置管等作为血管通路，根据病情，治疗 3.0～10.0 小时；其他治疗：心肺复苏，电复律，安装心脏临时起搏器。**结果** 本组 168 例患者共发生 237 例次严重高钾血症，但血液净化治疗后，临床症状明显缓解，血清钾浓度均下降至 5.5 mmol/l 以下，心电图高钾表现消失，1 例发生室颤行除颤复律，1 例窦性停博，安装临时心脏起搏器，抢救成功率为 100%。**结论** 在急性肾衰少尿期尤其是高分解状态下，常发生高钾血症，慢性肾衰患者常少尿或无尿，输血、服含钾高的药物等可导致高钾血症，其临床表现缺乏特异性，临床上对急慢性肾衰少尿患者应常规查血清钾及心电图，早期发现高钾血症。血清钾测定耗时长，易耽误临床抢救，而心电图在高钾血症的诊断、治疗效果的判断上有独特的优势，诊断的符合率高且方便快捷，干扰因素少，可作为临床诊断高钾血症的重要方法。单纯应用内科药物治疗，疗效有限，特别是少尿患者，血液净化特别血液透析是抢救高钾血症的最快和最有效的方法，血液透析时应使用碳酸氢盐透析液，可迅速纠正酸中毒且不出现低氧血症，一般不用无钾透析液，否则易引发心律失常。加强相关科室协作，重视其它抢救措施，如给氧，心电监护，准备好心电除颤仪和临时心脏起搏器，随时心肺复苏等。

C-708 动静脉内瘘术钛轮钉吻合与直接缝合二种方法临床效果对比观察

湖北省天门市第一人民医院肾内科（431700）
孙治华　柳林伟　黄　浩　鲁格平

目的 了解维持性血液透析患者动静脉内瘘术形成缝合法与钛钉吻合法临床效果差别。**方法** 230 例慢肾衰尿毒症患者随机分成二组：钛钉组 120 例行钛轮钉吻合；缝合组 110 例直接缝合。**结果** 半年内观察临床使用效果，结果两种方法临床效果无显著差异。

C-709 循证健康教育在改善血液透析患者营养不良中的应用

长江大学附属第一人民医院
湖北省荆州市第一人民医院肾内科（434000）
朱晓华　艾俊英　胡艳芳　袁文凤　刘昌翠

目的 探讨肾功能衰竭（CRF）维持性血液透析营养不良患者实施循证健康教育（EBHE）的效果。**方法** 对 45 例 CRF 维持性血液透析营养不良患者应用循证健康教育的步骤通过人员培训、调查研究、确定问题、文献查询与评价、临床护理实践、评价与反馈，在实施前后对循证健康教育效果和患者营养不良状况的改善情况进行评价与分析。**结果** 45 例 CRF 维持性血液透析营养不良患者在实施循证健康教育前后营养不良状况的改善有统计学差异（$P<0.05$）。**结论** 循证健康教育能有效提高健康教育的效果，使患者掌握了饮食治疗的原则，方法和要求，改变了患者的不良健康行为，从而改善了肾功能衰竭（CRF）维持性血液透析患者营养不良状况。

C-710 两种溶栓方法治疗动静脉内瘘血栓的疗效探讨

潍坊医学院附属医院肾内科
肖　青

目的 采用前瞻性的研究将 72 例桡动脉头静脉内瘘血栓形成的患者随机分为两组，治疗组通过血栓形成部位的动、静脉端血管分别给予尿激酶 50 万 U 注入；对照组通过外周静脉血管给予尿激酶 100 万 U 滴注，通过观察动静脉内瘘再通发生率评价两种溶栓方法的治疗效果。**方法** 根椐发现血栓形成的时间将 72 例桡动脉头静脉内瘘血栓形成的患者随机分为两组。治疗组 36 例，男 26 例，女 10 例，平均年龄 41 岁。原发病：糖尿病肾病 12 例，慢性肾炎 10 例，高血压肾病 7 例，多囊肾 3 例，狼疮性肾炎 2 例，多发性骨髓瘤肾病 2 例。对照组 36 例，男 25 例，女 11 例，平均年龄 44 岁。原发病：糖尿病肾病 11 例，慢性肾炎 11 例，高血压肾病 5 例，多囊肾 5 例，狼疮性肾炎 3 例，多发性骨髓瘤肾病 1 例。治疗组发现血栓形成的时间小于 1 小时 6 例，1～4 小时以内 9 例，4～8 小时以内 8 例，8～24 小时以内 9 例，24～48 小时以内 3 例，48～72 小时 1 例。对照组发现血栓形成的时间小于 1 小时 4 例，1～4 小时以内 8 例，4～8 小时以内 11 例，8～24 小时以内 8 例，24～48 小时以内 3 例，48～72 小时 2 例。两组配对资料

有可比性。内瘘血栓诊断依据：在血压正常的情况下，内瘘原有的震颤消失不能触及，听诊血管杂音消失，彩色多普勒成像明确诊断。治疗组首先选择距内瘘血栓形成处2cm的近心端动脉为穿刺点，用10ml注射器抽取溶于尿激酶50万U的生理盐水10ml，针尖指向血栓处穿刺，见到搏动性回血后将尿激酶缓慢注入，边操作边观察有无再通情况。30分钟后无再通者再选择距血栓形成处2cm的静脉近心端穿刺，针尖仍指向血栓处用尿激酶50万U溶于100ml生理盐水静脉滴入，30分钟滴完。对照组用尿激酶100万U溶于100ml生理盐水自外周静脉血管滴入，30分钟滴完。无再通者于24小时以后重复接受上述治疗，连续3天上述治疗内瘘不能再通者接受手术取栓治疗或重新造瘘。**结果** 糖尿病血管病变、造瘘血管内径细小、透析后按压不当、高凝、透析后低血压、穿刺后血肿形成是动静脉内瘘血栓形成的常见原因。使用尿激酶溶栓的效果与发现血栓形成的时间呈负相关，治疗组（$\gamma=-0.89$，$P<0.05$）；对照组（$\gamma=-0.82$，$P<0.05$）。治疗组内瘘再通率（86.1%）；对照组内瘘再通率（63.9%），治疗组内瘘再通率与对照组比较差异有显著性（$P<0.05$）。**结论** 早期发现内瘘血栓及时应用尿激酶是内瘘再通的关键，尿激酶通过血栓形成部位的动、静脉端血管内注入溶栓效果显著。

C-711 腹膜透析患者甲状旁腺激素对营养状况的影响及1，25（OH）$_2D_3$干预治疗

湖南省人民医院 肾内科
梁玉梅 黄安兰 徐湘玉

目的 评价持续性腹膜透析（CAPD）患者甲状旁腺激素水平（iPTH）对营养状况的影响，并进行干预治疗，为改善患者营养状况提供临床依据。**方法** 选择在我院腹膜透析中心随诊治疗的CAPD患者45例，所有患者均稳定透析3个月以上，测定其iPTH浓度，同时测定所有患者血红蛋白（Hb）、血清白蛋白（Alb）、前白蛋白（PA）浓度。测量人体指数学指标：肱三头肌皮褶（TSF）、肱二头肌皮褶（BSF）、上臂中部周径（MAC）；使用改良整体主观评估法（modified quantitative subjective global assessment，MQSGA）评估患者营养状况；分析iPTH与各营养指标之间的关系。对存在继发性甲状旁腺功能亢进症（SHPT）的患者，随机分为对照组（常规低磷饮食，并补钙治疗）1，25（OH）$_2D_3$治疗组（常规低磷饮食、补钙治疗及1，25（OH）$_2D_3$干预治疗），治疗3月，比较1，25（OH）$_2D_3$服用前后各组iPTH与各营养指标的变化情况。**结果** iPTH与Hb、Alb、PA、MAC呈负相关（$P<0.05$；与MQSGA呈正相关（$P<0.05$）。45例CAPD患者中40例iPTH增高，存在不同程度的继发性甲状旁腺功能亢进。1，25（OH）$_2D_3$治疗组，在治疗后iPTH、MQSGA均降低，Hb、Alb、PA、MAC增高，与治疗前相比差异具统计学意义。对照组iPTH及各营养指标无明显变化。**结论** iPTH是参与导致CAPD患者营养不良的重要毒素。1，25（OH）$_2D_3$可通过降低CAPD患者的iPTH而改善其营养状态。

C-712 科莫非对维持性血液透析患者肾性贫血的疗效观察

成都铁路中心医院血透室（610081）
陈侣林

目的 探讨科莫非治疗维持性血液透析患者肾性贫血的疗效。**方法** 治疗组30例，男18例，女12例，平均年龄50.1岁，平均透析时间8.9月，采用珠海许瓦兹有限公司的静脉注射右旋糖酐铁（科莫非）100mg加生理盐水100ml于血液透析结束后静滴，首次使用时先缓慢滴注25mg至少15分钟，观察30分钟，如无不良反应，将剩余剂量在30分钟内滴完，每周两次，共6周。对照组30例，男20例，女10例，平均年龄49.8岁，平均透析时间9.1月。口服力蜚能150mgqd，疗效观察6周。两组贫血状况及铁指标无明显差异，并排除其他疾病引起的贫血以及透析不充分、促红素使用不足等影响纠正贫血的因素。所有患者均给予其它常规治疗，适量的EPO、叶酸等。记录两组每位患者治疗前后的血红蛋白（Hb）、红细胞数（Rbc）、红细胞压积（Hct）、血清铁蛋白（SF）、转铁蛋白饱和度（TSAT）。并观察药物副作用。**结果** 本组研究显示口服力蜚能组患者SF、TSAT治疗前后有统计学意义（$P<0.05$），但不如治疗组显著，而且血红蛋白的增长也不理想。而科莫非组SF、TSAT均显著提高（$P<0.01$），同时、Rbc、Hct也显著提高（$P<0.01$），明显优于口服力蜚能组。治疗组有1例首次使用时出现过轻度头痛，第二次使用时症状未再出现，无一例退出。对照组有2例有轻度的胃肠道反应。**结论** EPO的使用对纠正肾性贫血的疗效显著，它增加了红细胞的生成率，相应地作为造血原料的铁的需求也增加。维持性血液透析患者中，由于取血化验、透析管路和透析器残留血、胃肠道失血等，导致铁缺乏更明显。很多研究表明，大多使用EPO治疗的维持性血液透析患者不能通过口服铁来保持充分的铁储备。美国NKF-K/DOQI指南推荐维持性血透患者需常规使用静脉铁剂治疗，静脉铁剂能显著提高Hb、Hct和SF水平，并可减少EPO用量。科莫非是低分子右旋糖酐铁静脉制剂，和口服铁剂相比，静脉用科莫非能迅速有效地纠正接受EPO治疗的维持性血液透析患者的贫血。科莫非静滴入血后能缓慢、竞争性释放，形成内源性铁蛋白结合物，可避免游离铁离子产生的毒性作用。静滴科莫非引起的不良反应包括与剂量相关的关节痛、肌痛（0.2%）以及与剂量无关的特异性反应（急性过敏反应及低血压 0.7%）。本研究仅有一例在首次使用时出现头痛（3.3%），可能与本研究病例少有关。

C-713 下肢电阻率细胞外液含量监测对透析过程低血压，原发性高血压防治作用的研究

1 首都医科大学 北京朝阳医院
2 中国协和医科大学 北京协和医院
姜 枫[1] 崔太根[1] 李忠心[1] 孟 娟[1]
张 新[1] 毕增祺[2]

目的 快速，准确地评价患者的细胞外液含量对于防治透析过程低血压，原发性高血压，危重症患者低血压都是非常重要的。本研究通过测定反映细胞外液含量的指标下肢电阻率来评价患者的细胞外液负荷状态。并对超出下肢电阻率正常范围的患者予以脱水或补液治疗，使之达到正常值范围，并观察此方法对防治上述疾病的作用。**方法** 56 名病人分 2 组。A 组为 20 名（男性 12，女性 8）血透过程中反复出现低血压的患者。B 组为 36 名（男 17，女 19）原发性高血压患者。动态测定他们的下肢电阻率，并与相应性别年龄的正常值比较。对下肢电阻率明显高于正常范围者给予增加干体重，减少透析超滤量，补液等治疗；对下肢电阻率明显低于正常范围者给予减少干体重，增加透析超滤量，适当脱水等治疗。观察治疗前后患者临床症状的改善以及下肢电阻率变化情况。**结果** 我们设定下肢电阻率的正常值为 0±30。（1）A 组：12 名经常发生血透低血压的患者其下肢电阻率明显高于正常值范围，为 69±22，$P<0.05$。经过减少超滤量，增加干体重处置，他们的下肢电阻率达到正常范围，并且未再发生低血压。另外 8 名患者，虽然他们经常在血透中出现低血压，但其下肢电阻率却明显低于正常值范围，为-52±21，$P<0.05$。在给予了血透中输白蛋白，增加超滤量，降低干体重的治疗后，他们的下肢电阻率达正常范围，血透过程低血压也得到控制。（2）B 组：在研究开始时，原发性高血压患者的下肢电阻率明显低于正常范围，分别为男性-39±28，女性-40±31，两者均 $P<0.05$。并且顽固性高血压，需 3～4 种降压药物控制。经过利尿，减少食盐摄入等治疗，他们的下肢电阻率达到正常范围，血压控制也较容易，降压药物减少至 1～2 种。**结论** 下肢电阻率测定作为简便，无创，及时，准确地动态评价细胞外液含量的方法，能帮助我们有效防治血透低血压，原发性高血压，以及危重症低血压。

C-714 静脉和口服铁剂治疗血液透析患者贫血的对比研究

南通大学附属江阴医院肾内科（214400）
余堂宏 胡 宏

目的 比较静脉和口服铁剂对维持性血液透析合并贫血的影响。**方法** 选择 30 例维持性血液透析合并贫血患者，随机分为静脉铁剂组和口服铁剂组。静脉组：将 100mg 蔗糖铁注射液稀释于 100ml 生理盐水中静脉滴注，每周三次；口服组：口服琥珀酸亚铁 100mg 3 次/日；观察期共 8 周。检测用药前及用药后第 4 周及第 8 周血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度、网织红细胞、红细胞计数及血红蛋白的变化。**结果** 治疗前两组血液学及铁代谢指标无明显差异。于治疗后第 4 周，口服和静脉铁剂均可使血清铁蛋白及转铁蛋白饱和度升高，患者网织红细胞及红细胞计数，血红蛋白含量亦升高（与治疗前相比，$P<0.05$）。到第 8 周时上述改变更加明显，但与口服铁剂组比较，静脉组血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度、网织红细胞、红细胞计数及血红蛋白升高更显著（两组同期比较 $P<0.05$）。**结论** 贫血是慢性肾衰竭主要合并症之一，促红细胞生成素及铁剂缺乏是造成贫血的重要原因。但相当数量患者即使使用了足量的促红细胞生成素，仍然发生贫血，这其中最为常见的原因就是铁绝对或功能性缺乏。因此，在使用促红细胞生成素治疗肾性贫血时，在包括正常血清铁蛋白在内的所有维持性血液透析患者必须补充铁剂。由于使用方便，且价格相对低廉，目前补充铁剂多使用口服的方法。但口服铁剂有潜在的不利因素，如对胃肠道刺激和便秘发生，同时口服铁剂受很多因素的影响，常常导致铁的吸收率减低，疗效下降。蔗糖铁含有氢氧化铁-蔗糖复合物活性成分，静脉补充能直接进入血液，其生物利用度高。这主要是蔗糖铁入血后，很快被网状内皮系统的巨噬细胞摄取，被摄取的铁分子在细胞内分解出元素铁，一部分直接供给骨髓造血，一部分以铁蛋白形式储存，在短期内可使铁蛋白达一个高峰，有利于红细胞快速不断生成。本组资料显示，与治疗前相比，在足量使用促红细胞生成素的前提下，患者于治疗后第 4 周，口服和静脉铁剂组患者血清铁蛋白及转铁蛋白饱和度升高，相应的网织红细胞及红细胞计数，血红蛋白含量亦明显升高（与治疗前相比，$P<0.05$），到第 8 周时更加明显。但在同一周期，与口服铁剂组比较，静脉组血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度、网织红细胞、红细胞计数及血红蛋白升高更加显著。总之，与口服铁剂比较，静脉蔗糖铁纠正贫血速度快，副作用小，临床用药相对方便，依从性较好。

C-715 左卡尼汀对血液透析患者微炎症及营养状况的影响

武汉市第五医院肾内科（430050）
王晓慧 王 展

目的 微炎症状态是指维持性血液透析患者没有全身或局部显性的临床感染征象，但是存在持续性的、低水平的炎症状态，这种炎症状态可引起营养不良。研究表明维持性血液透析患者经左卡尼汀治疗后营养状况得到改善，生活质量得以提高。本研究以 C 反应蛋白、血红蛋白、白蛋白和血肌酐作为观察指标，探讨左卡尼汀对维持性血液透析患者炎症反应及营养状况的影响。**方法** 选择我院肾内科 62 例行维持性血液透析 6 个月以上的尿毒症患者，男

34 例，女 28 例，年龄 21～78 岁，平均年龄（49.5±17.45 岁），随机分成左卡尼汀组和对照组。观察期间存在临床感染、活动性肝病、外伤手术、恶性肿瘤、自身免疫病及使用免疫抑制剂者除外。检测各组患者治疗前、治疗后血 C 反应蛋白（CRP）、血红蛋白（HB）、白蛋白（ALB）、血肌酐（Scr）值，计算 Kt/v 值。左卡尼汀组患者于每次透析后给予静脉注射左卡尼汀 1.0g，对照组给予静脉注射生理盐水 10ml，两组患者其他治疗相同。所有计量资料采用均数±标准差（X±s）表示，组间比较采用 *t* 检验，组内比较采用配对 *t* 检验。所有数据应用 SPSS11.5 统计软件进行分析处理，*P*＜0.05 表示有统计学意义。**结果**　治疗后 12 周，左卡尼汀组 CRP 水平明显下降，白蛋白、血红蛋白明显升高，与治疗前及对照组治疗后比较差异有显著性，*P*＜0.05；对照组三个指标无显著变化，*P*＞0.05；同时两组患者血肌酐、Kt/v 值变化无显著性差异。（表 1）

表 1　两组患者治疗前后炎症因子、营养状态及肾功能的值

组　别	例数	观察时间	CRP（mg/L）	HB（g/L）	ALB（g/L）	Scr（μmol/L）	Kt/v
左卡尼汀组	32	治疗前	7.08±2.47	69.8±12.7	33.3±4.8	880.0±219.9	1.32±0.23
		治疗后	3.75±1.54*	102.5±17.4*	43.8±4.5*	914.83±231.84	1.30±0.21
对照组	30	治疗前	7.01±2.49	68.3±12.3	33.7±4.1	875.6±243.7	1.29±0.20
		治疗后	7.25±2.26	72.8±9.2	35.8±3.7	858.8±255.9	1.31±0.21

注：*与治疗前及对照组治疗后比较 *P*＜0.05

结论　左卡尼汀是稀有的维生素 B 族生理活性物质，具有携带长链脂肪酸通过线粒体膜的功能，为脂肪酸氧化所必需的物质之一。维持性血液透析患者常因摄入不足、肾脏合成减少，以及其为水溶性物质、分子量小，可被透析清除而极易发生肉碱缺乏。本研究表明左卡尼汀可减轻维持性血液透析患者微炎症反应，改善患者营养状态，减少并发症的发生，提高患者生活质量。

C-716　临时性双腔血液透析导管感染的预防及处理

鄂阳医学院附属东风医院肾病内科　442000
赵 黎　陈华茜　刘 巍　杨 涛　张 任　孙继业

目的　观察临时性双腔血液透析导管相关感染的预防及有效的处理措施。**方法**　对本科近 4 年来建立临时性双腔血液透析导管的患者 315 例进行观察，并采取预防导管感染措施（①在每次使用导管，更换导管敷料时，于常规消毒后，在穿刺点隧道口及固定线周围涂以少量红霉素软膏，以预防局部感染；②在导管使用过程中，卸下的肝素帽浸泡于 2%中性戊二醛消毒液中 4 小时，导管出口和动静脉接头处用 10%碘伏溶液严格消毒；③对于皮下隧道肿胀，出口处可见脓性分泌物的患者，留取分泌物做细菌培养及药敏试验，每天伤口换药一次，并口服有效抗生素 2 周；④对血流不畅，怀疑导管内有血栓形成的带管者，在每次透析后，用 10 万 U 尿激酶溶于生理盐水 3ml，注入相当于导管腔容量的药物于导管的动、静脉腔内，保留 15～20 分钟，回抽出被溶解的纤维蛋白或凝血块，预防导管内纤维蛋白鞘及血栓的形成；⑤对带管时间超过 4 周的患者间断给于含头孢唑啉（浓度 10mg/ml）或庆大霉素（浓度 5mg/ml）的肝素盐水（5000U/ml）混合溶液封管，保留 2～3 天，可重复封管；⑥对于考虑留置导管内细菌繁殖致全身感染，即留取导管内容物做细菌培养及药敏试验，静脉使用有效抗生素至少 3 周，若患者病情不稳定或超过 36h 症状不缓解予拔除导管，并将导管前端 2～3cm 剪下做细菌培养及药敏试验）。对采取措施前后两组的固定线、导管出口感染率，隧道感染率和血液扩散性感染率进行分析。**结果**　（1）采取预防措施后的临时性双腔血液透析导管的总感染率明显降低（25.7% vs. 8.6%，*P*＜0.05），导管出口感染率下降（19.3% vs. 5.1%，*P*＜0.05），隧道感染率下降（11.4% vs. 3.4%，*P*＜0.05），血液扩散性感染率也明显下降（13.6% vs. 2.9%，*P*＜0.05）。（2）对已发生感染的，采用处理方法治疗后，86.7%（13/15）有效，导管继续使用。**结论**　在临时性双腔血液透析导管相关感染的防治中，预防是最佳办法，使导管相关感染发生率明显降低。重点预防措施在于导管的进出口和导管的通畅性。

C-717　MELD 评分在肝移植术后急性肾损伤患者中的价值评估

上海交通大学医学院附属仁济医院肾内科
朱铭力　严玉澄　仇一骏　郦　忆　王思岳
夏　强　钱家麒　倪兆慧

目的　MELD（终末期肝病模型评分系统）已经广泛应用于术前肝移植的评估，然而在这些患者术后急性肾损伤中的评价意义还不是很清楚。本文拟比较术后不同程度 AKI（急性肾损伤）患者术前 MELD 评分的差异，评价 MELD 评分预测术后 AKI 发生的敏感性和预测 AKI 患者术后死亡的敏感性。**方法**　收集 2004 年～2006 年在上海交通大学医学院附属仁济医院行原位经典肝移植手术后发生 AKI 的成人患者的术前术中和术后资料；观察 MELD 对 AKIN 定义的 AKI 发生的影响，对患者随访一年，观察其预后，运用 ROC 评价 MELD 评分预测术后 AKI 的准确性以及在评价患者术后死亡中的价值。**结果**　共 193 例肝移植患者，年龄 48.07±10.02 岁，男性 79.8%，术前肌酐 78.54±40.58μmol/L，术前 eGFR110.48±40.75 ml/min，术前 MELD 为 16.87±11.64。其中 116 例患者发生术后 AKI，AKI 1、2、3 期分别占 50%、21.6%和 28.4%，平均年龄 48.74±9.23 岁，男性 98（84.5%）。AKI 患者术前 MELD 评分明显高于非 AKI 患者（19.53±12.08 vs 12.86±9.71，*P*＜0.05），术前 MELD 评分预测术后 AKI 发生的曲线下面积（AUC）为 0.671。AKI 各期术前 MELD 评分为

16.26±12.25、18.79±10.53 和 25.65±10.64，AKI 3 期患者术前的 MELD 评分显著高于 AKI 1、2 期（$P<0.05$），术前 MELD 评分预测术后 AKI 1、2、3 期发生的 AUC 分别为 0.469，0.575，0.775。MELD 评分以 18.50 作为诊断截点时，术后 AKI 3 期的诊断的敏感性和特异性分别为 72.7%和 71.2%。生存分析显示 AKI 患者术后 28 天死亡率为 15.5%，死亡患者术前 MELD 评分明显高于存活患者（30.99±11.0vs15.42±10.74，$P<0.05$），MELD 评分预测 AKI 患者术后 28 天死亡的 AUC 为 0.803，当 MELD 评分以 24.84 作为截点时，预测术后 28 天死亡的敏感性和特异性分别为 77.8%和 77.3%。术后 1 年 AKI 患者死亡率为 25.9%，死亡患者的术前 MELD 评分明显高于存活患者（15.65±10.78 vs 23.22±14.08，$P<0.05$），MELD 评分预测一年死亡的 AUC 为 0.655。**结论** 肝移植术后 AKI 患者的术前 MELD 评分较高，MLED 评分是术后患者 28 天死亡的敏感预测指标，也是预测术后发生 AKI 3 期的一种较为敏感的预测因素，但对于预测患者术后一年死亡率，其准确性还有待进一步探讨。

C-718 影响腹膜透析患者长期生存的因素

上海交通大学医学院附属仁济医院肾内科
林爱武 钱家麒 方 炜 倪兆慧 严 豪 曹励欧
林星辉 张敏芳 庞慧华

目的 不同腹透患者的预后不同，除了透析中心的管理质量外，部分与患者透析开始及透析过程中的状态有关。本研究的目的是评价长期腹膜透析患者的特征。**方法** 从 1994 年在本中心开始透析且持续透析一年以上的患者入选。按照患者的透析时间，将患者分为两组。A 组定义为持续透析 5 年以上。B 组定义为在 5 年之内由于转血透或死亡而退出的患者。比较两组患者透析开始时的一般情况、生化指标、透析处方及充分性指标并比较其残余肾功能下降的速度及腹膜炎的发生率。**结果** A 组有 68 名，B 组 98 名，平均随访时间分别为 84.80±19.42 病人月和 27.25±12.31 病人月。长期透析组患者透析开始时年龄较轻，合并糖尿病（A 组：3/68 vs B 组 18/98，$P<0.05$）和冠心病（A 组 6/68 vs B 组 22/98，$P<0.05$）少。与 B 组相比，开始透析时 A 组的血清白蛋白更高（A 组 35.56±4.74 vs B 组 33.69±5.45，$P<0.001$）。血糖、血脂、血色素和钙磷指标两组之间无显著性差异。透析充分性方面，两组的透析剂量没有差异，总的小分子溶质清除率（总 Kt/V，总 Ccr）和腹膜小分子溶质清除率（腹膜 Kt/V、腹膜 Ccr）的差异无统计学意义，虽然两组尿量和超滤量差异无统计学意义，但残肾的小分子溶质清除率（残肾 Kt/V、残肾 Ccr 和 GFR）在长期透析组患者不仅明显高（A 组：0.88±0.59ml/min，B 组：0.67±0.53ml/min，$P<0.05$），而且 GFR 的下降速度明显慢。血压虽然在两组没有显著差别，但长期透析组患者的脉压差显著低于对照组（54.33±19.11，61.39±19.71，$P<0.05$）。腹膜平衡试验确定的腹膜转运特性无论是 4 小时 D/P 的平均值还是不同转运特性的百分比在两组之间的差异均无统计学意义。随访过程中，A 组腹膜炎的发生率明显低于 B 组（1/81.22 病人月 vs 1/29.03 病人月，$P<0.001$），这种差别在转血透的患者中尤其明显。**结论** 与短期患者相比，生存期大于 5 年的患者具有相对年轻，合并糖尿病和冠心病的发生率较少，开始透析时营养状态较好、残肾功能较高、脉压差增大不明显，透析后残肾功能下降速度慢、腹膜炎的发生率相对少的特点。

C-719 维持性血液透析慢性肾衰尿毒症患者血 PTH、活性维生素 D 和钙磷的变化及临床分析

四川大学华西医院肾内科（610041）
马行一 马云霞

目的 分析长期维持性血液透析慢性肾衰尿毒症患者的 PTH 和 VitD 的变化并探讨其临床意义。**方法** 选取 39 例长期维持血液透析的慢性肾衰尿毒症患者（HD 组）和 30 例正常人（对照组）作为研究对象，所有的患者观察期间病情稳定，且不合并恶性肿瘤、垂体疾病、原发或继发性甲状腺疾病，未使用过糖皮质激素，肝功能正常，无肝硬化。采用放射免疫法分别检测患者和正常人的血液甲状旁腺激素、肾功能及钙磷的水平，部分患者检测活性维生素 D 的水平。HD 组患者中女 24 例，男 15 例，年龄 31～79 岁，平均（57.10±15.27）岁，住院天数 5～61 周，平均（24.15±14.16）周，透析时间 6 月～21 年，平均（45.21±46.37）月，其中慢性肾小球肾炎 18 例，糖尿病肾病 6 例，高血压肾病 5 例，肾移植术后 3 例，痛风性肾病 2 例，慢性肾盂肾炎 2 例，乙肝相关性肾炎 1 例，狼疮性肾炎 1 例，右肾动脉狭窄术后 1 例，对照组中女 16 例，男 14 例，年龄 22～44 岁，平均（29.4±5.42）岁。应用 SPSS11.5 统计学软件分析，以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。**结果** 血液中各项指标对比，HD 患者血液中 PTH、BUN、Scr、UA 、ALP 和血磷均明显高于对照组，且差异均有统计学意义（$P<0.05$），血钙的变化则相反，HD 患者稍低于正常人，此差异亦有统计学意义（$P<0.01$）。见表 1。其中血 PTN 最高值达 147.60 pmol/L，经过规律透析，并按 K/DOQI 指南应用活性维生素 D 及钙剂等内科保守方法未行甲旁亢手术治疗后好转。

表 1 HD 组和对照组血液 PTH、肾功能及钙磷的测定

组别	例数	PTH	BUN	sCR	UA	ALP	Ca	P
	(例)	(pmol/L)	(mmol/L)	(umol/L)	(umol/L)	(IU/L)	(mmol/L)	(mmol/L)
参考值		1.60-6.90	2.4-7.2	37-110	160-380	51-160	2.1-2.7	0.81-1.45

HD 组	39	29.31±29.56	22.94±8.82	814.29±291.08	377.31±129.95	122.54±93.11	2.20±0.29	1.75±0.59
对照	30	4.22±1.59	4.66±1.24	73.33±17.21	322.47±77.97	67.80±16.95	2.34±0.10	1.16±0.15
统计值 t		5.291	12.770	15.861	2.175	3.595	2.718	5.810
P 值		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.05	＜0.01	＜0.01	＜0.01

HD 患者血液中活性维生素 D 和 Ca 与 PTH 呈负相关，而 BUN、Scr、P 与 PTH 呈正相关，UA、ALP 与 PTH 没有相关性。见表 2

表 2　HD 组血液 PTH 与活性 VitD、肾功能、钙磷的相关性分析

指　标（例数）		25-（OH）-VD（20）	1，25-（OH）$_2$-VD（20）	BUN（39）	sCR（39）	UA（39）	ALP（39）	Ca（39）	P（39）
PTH（39）	相关系数 r	-0.379	-0.449	0.282	0.090	0.310	0.172	-0.136	0.475
	P 值	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＞0.05	＞0.05	＜0.05	＜0.01

结论　长期维持性血液透析 CRF 患者不同程度的出现血 PTH、VitD 及钙磷代谢异常，且它们之间存在内在的相关性。依照指南在对 CRF 患者进行规范化治疗的同时，定期检测以上指标不仅有助于评估病情的进展更为临床的治疗提供依据。目前我们正处于对 CRF 规范化管理的初期，仍需不断的努力。

C-720　维持血液透析患者生存质量的横断面调查及影响因素分析

广东省人民医院肾内科（510080）
马建超　史　伟　梁馨苓　章　斌　刘双信　夏运风
叶智明　何朝生　陶一明

目的　了解我院维持血液透析患者的生存质量，并分析其影响因素，为提高患者生存质量提供临床依据。**方法**　采用横断调查的方法，收集 2007 年 9 月在我院进行维持血液透析 193 例患者的患者的社会人口学特征（性别、年龄、文化程度、工作状况、婚姻状况、医疗保障）；临床资料（原发病、血液透析史、血浆白蛋白、血红蛋白、透析充分性（Kt/V）、甲状旁腺素水平、钙磷乘积、HCO3-、铁饱和度、C 反应蛋白，肾性骨病、心脏疾病伴发疾病、干体重、近来三次脱水量、三次血液透析时的平均血压、体重指数（BMI））；应用问卷调查的方法获取患者主管综合性营养评价调查（SGA）评分。用简明健康状况调查表（SF36 表）评价患者的生活质量，SF-36 量表在专门的研究人员指导下，由患者本人选择答案，如患者因疾病和文化方面的原因不能完成，则研究人员协助完成。分别计算生理健康总分和心理健康总分，以性别、年龄、医疗保障、婚姻状态、工作状况、文化程度、透析龄、SGA 评分、血浆白蛋白、血红蛋白、透析充分性、甲状旁腺素、钙磷乘积、HCO3-、铁饱和度、C 反应蛋白，肾性骨病、心脏疾病、体重指数、干体重、脱水量、血压为变量作血液透析患者的生理健康总分和精神健康总分的单因素分析，再将其中有显著意义的作为自变量行多元线性逐步回归分析。**结果**　生理健康总分为 210.22±84.41，精神健康总分为 245.47±101.17。单因素分析　对血透血液患者生理健康总分产生显著影响的变量：性别、工作状况、SGA 评分、血浆白蛋白、血压、肾性骨病、心脏疾病（$P<0.05$）；对血透血液患者精神健康总分产生显著影响的变量有性别、SGA 评分、血浆白蛋白、文化程度、婚姻状况、脱水量、心脏疾病、血红蛋白（$P<0.05$）。多因素分析　在生理健康总分影响多因素分析中，变量 SGA 评分、心脏病、性别、血浆白蛋白进入多元线性逐步回归方程（$P<0.05$）；在精神健康总分影响多因素分析中，变量 SGA 评分、性别、血红蛋白进入多元线性逐步回归方程（$P<0.05$）。**结论**　（1）我院维持血液透析男性患者生存质量优于女性患者。（2）SGA 评分与生存质量密切相关（3）并发症特别心脏疾病影响血液透析患者的生存质量。

C-721　左卡尼汀对持续性腹膜透析患者左心功能疗效观察

哈尔滨医科大学附属第一医院肾内科
邸　波　那士平　隋满姝　陆　红　邹春波　解汝娟

目的　观察左卡尼汀对慢性肾功能衰竭持续性腹膜透析患者左心功能的治疗效果。**方法**　选用我院肾内科住院的腹膜透析病人，年龄 40～75 岁。慢性肾炎 12 例，糖尿病肾病 17 例，高血压肾病 17 例，药物性肾病 4 例。共 50 例。随机分为左卡尼汀组和对照组，每组各 25 例。两组常规行持续性腹膜透析治疗。左卡尼汀组给予左卡尼汀 10～20mg/kg 体重，溶于注射用水 100ml，每天静脉给药，其余同对照组，观察时间 2 周，观察肾功、血压、心率、心功能、左室舒张期内径（LVDd）、每搏量（SV）、心输出量（CO）、射血分数（EF），心功能分级采用 NYNA 方案。**结果**　治疗前患者心功能 III 级 30.39%，IV 级 17.86%。治疗 2 周后对照组心功能 III 级 22.36%，IV 级 13.36%。左卡尼汀组心功能 III 级 11.32%，IV 级 7.56%，心功能明显好转（$x^2=4.598$，$P<0.05$），心率下降（95.63±10.52VS82.65±9.45，$P<0.05$），SV 和 EF 比治疗前明显升高（$P<0.01$），左卡尼汀组（58.34±5.83）比观察组（51.28±7.88）改善更明显（$P<0.05$），两组 LVDd（$P<0.01$），CO 无变化（$P>0.05$）**结论**　左卡尼汀是心肌细胞的主要能量来源，可能通过增加能量产生而提高组织器官的功能，左卡尼汀能明显改善腹膜透析患者左心收缩功能和舒张功能，可用于尿毒症合并左心功能不全的治疗。

C-722 血磷对血液透析患者成纤维细胞生长因子 23 的影响

1 北京市海淀医院肾内科（100080）
2 北京大学人民医院肾内科（100044）
杨 涛[1] 蔡美顺[2] 王玉柱[1] 任树风[1]

目的 成纤维细胞生长因子 23（FGF-23）是一种参与血磷代谢的细胞因子，其基本生理功能为抑制肾小管对磷的重吸收，抑制肾脏 1-α 羟化酶的活性，减少肠道磷的吸收。健康人和 CKD 早中期患者血磷可以调节 FGF-23 的生成，维持性血液透析（MHD）患者残存肾单位减少，不能维持机体的血磷平衡，FGF-23 排泄减少，FGF-23 是否还受血磷的调节尚不得而知。本研究目的即初步探讨 MHD 病人血磷对 FGF-23 水平的影响。**方法** MHD 病人 67 例，排除明显感染、肝功能损害、骨折、恶性肿瘤、服用维生素 D 制剂者。对照组 28 例，MDRD 公式计算 GFR 为 95.0±9.7ml/min·1.73m^2，排除严重感染、肝功能损害、甲状旁腺疾病、恶性肿瘤、服用维生素 D 制剂、骨折及慢性肾脏病者。根据血磷水平，将 MHD 患者分为低磷组、血磷达标组及高磷组。ELISA 法测定血清 FGF-23 及 1，25（OH）$_2$D$_3$ 水平。SPSS13.0 统计软件进行统计处理。**结果** 低磷组患者占总透析人数的 22.4%，血磷达标组占 38.8%，高磷组占 38.8%。MHD 组平均 FGF-23 水平为 5104.1±1049.9pg/ml，明显高于对照组 678.6±191.9 pg/ml（P<0.001），血磷 MHD 组（1.62±0.58mmol/L）亦高于对照组（1.20±0.18mmol/L）（P<0.001），而血清 1，25（OH）$_2$D$_3$ 水平 MHD 组低于对照组（P=0.021）；MHD 病人低磷组、血磷达标组与高磷组方差分析示，高磷组 iPTH 明显高于低磷组及血磷达标组（P=0.002，0.014），低磷组与血磷达标组两组间 iPTH 差异无显著性（P=0.293），但三组间的 FGF-23 水平无显著性差异（P=0.873）；MHD 病人 FGF-23 与血磷的单因素直线相关分析表明，两者间无相关关系，相关系数为 0.018（P=0.886）；MHD 患者血清 FGF-23 与各因素的多元线性回归分析提示血清 1，25（OH）$_2$D$_3$ 是 MHD 病人 FGF-23 的影响因素，偏回归系数 β 为 0.521（t=4.916，P<0.001）。**结论** 维持性血液透析患者血清 FGF-23 明显升高，MHD 患者由于残余肾功能近乎消失殆尽，肾脏对磷及 FGF-23 清除能力明显下降，血磷并不是维持性血液透析患者 FGF-23 升高的影响因素。

C-723 参麦注射液对血液透析患营养不良—炎症综合征的影响

浙江中医药大学附属中西医结合医院肾内科（310003）
张 雯 陶筱娟 程 军 汪 卫
王 璞 程擎天 羊淑敏

目的 研究参麦注射液对维持性血液透析（MHD）患者营养不良—炎症综合征（MICS）的影响。**方法** 研究共纳入透析至少 3 个月以上的 MHD 患者 40 例，排除感染、慢性肝病、心绞痛及心力衰竭、自身免疫病及恶性肿瘤、使用免疫抑制剂及精神病患者，无合并使用可能影响炎症状态的其它药物。随机分为参麦组（20 例）和对照组（20 例）。在血液透析结束时，参麦组患者经血路管静脉输液端缓慢静注参麦注射液（正大青春宝制药厂生产）30ml 加 0.9%生理盐水 70ml；对照组患者经血路管静脉输液端缓慢静注 0.9%生理盐水 100ml，均每周 3 次，疗程 3 个月。治疗前后分别用改良主观综合性营养评估（改良 SGAN）法进行营养评估，采用定量的评分系统（dialysis malnutrition score，MS）得出 MS 值，测量人体学指标包括身高（m）、体重（BW）（kg）、肱三头肌皮褶厚度（TSF）（mm）、肩胛下角皮褶厚度（SSF）（mm）、上臂围（AMC）（cm）、上臂肌围（MAMC）（cm），测定实验室指标包括血清白蛋白（Alb）（g/L）、超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）（mg/L）、白介素-6（IL-6）（Pg/ml）、白介素-1β（IL-1β）（Pg/ml）。统计方法计量资料用 $\bar{x}$ ±SD 描述，组间比较方差分析用 t 检验，相关性分析采用 Pearson 检验，P<0.05 为差异显著，P<0.01 为差异非常显著。**结果** 相关性分析显示：IL-6 与 MS 值呈正相关（r=0.316，P=0.047）；IL-6 与 Alb 的呈负相关（r=-0.391，P=0.013）；MS 值与 Alb 呈负相关（r=-0.473，P=0.002）。治疗前，健康组 IL-6、IL-1β 平均值分别为 1.49±0.65Pg/ml、0.85±0.81 Pg/ml，参麦组 IL-6、IL-1β 平均值分别为 3.75±2.44Pg/ml、2.58±1.92 Pg/ml，对照组 IL-6、IL-1β 平均值分别为 2.68±1.86 Pg/ml、1.94±1.44 Pg/ml，两组分别与健康组比较，IL-6、IL-1β 水平均显著升高，有统计学意义（P<0.05），参麦组和对照组比较，血清 hs-CRP、IL-6、IL-1b 水平无统计学意义（P>0.05）；经过 3 个月治疗，参麦组 hs-CRP、IL-6、IL-1β 平均值由分别由治疗前 5.39±3.90mg/L、3.75±2.44Pg/ml、2.58±1.92 Pg/ml 下降到治疗后 3.54±2.87 mg/L、2.03±1.41 Pg/ml、1.47±1.06 Pg/ml，均有统计学差异（P<0.05）；对照组的 hs-CRP、IL-6、IL-1b 水平较治疗前均无差异（P>0.05）；参麦组与对照组比较，hs-CRP 水平降低有差异（d 值：-1.85±1.57 vs -0.51±2.42，P<0.05），IL-6 水平降低有显著的差异（d 值：-1.73±1.88 vs -0.06±1.75，P<0.01）。治疗前，参麦组和对照组比较，MS 值、BW、TSF、SSF、MAMC、Alb 水平均无统计学意义（P>0.05）；经过 3 个月治疗，参麦组 MS 值由治疗前 12.25±2.20 降至治疗后 10.65±1.46，有显著的统计学差异（P<0.01）；参麦组 BW、SSF、Alb 平均值分别由治疗前 54.57±8.52 kg、16.48±9.74 mm、37.25±2.38 g/L 上升至治疗后 55.07±8.40 kg、17.48±10.38 mm、38.42±1.92 g/L，均有统计学意义（P<0.05）；对照组 MS 值、BW、TSF、SSF、MAMC、Alb 水平较治疗前均无差异（P>0.05）；参麦组与对照组相比，MS 值的下降有显著的统计学差异（d 值：-1.60±1.47 vs -0.25±1.25，P<0.01）；SSF 水平的升高有显著的统计学意义（d 值：1.01±1.51 vs -0.20±0.71，P<0.01）；Alb 水平升高有统计学意义（d 值：1.17±1.27 vs

0.29±1.06，$P<0.05$）。**结论** 参麦注射液能降低 MHD 患者血 hs-CRP、IL-6、IL-1β 水平，改善营养指标，提示参麦注射液可以改善 MHD 患者 MICS。

C-724 血液透析患者医院获得性肺炎的相关因素分析

北京朝阳医院肾内科
李忠心 孙倩美 孟 娟

目的 探讨血液透析患者医院获得性肺炎的发病率，筛查并确定其危险因素。**方法** 采用回顾性病例对照分析，以 2007 年 1 月-2007 年 12 月北京朝阳医院肾内科住院的血液透析 187 个患者为研究对象，对血液透析并发医院获得性肺炎患者的痰标本进行病原学分析，并将血液透析并发医院获得性肺炎患者与血液透析无医院获得性肺炎进行比较，采用单因素和多元 Logistic 回归分析血液透析患者并发医院获得性肺炎的危险因素。**结果** 在 2007 年 1 月～2007 年 12 月收治的血液透析患者中，确诊医院获得性肺炎的患者 32 例，医院获得性肺炎的发生率为 17.1%，对血液透析并发医院获得性肺炎患者的痰标本进行病原学分析结果显示，主要为革兰氏阴性菌占 65.6%，其中铜绿假单胞菌 7 例，肺炎克雷白杆菌 5 例，阴沟肠杆菌 4 例，大肠埃希氏菌 2 例，其它革兰氏阴性菌 3 例，革兰氏阳性菌占 21.8%，真菌占 12.5%。将无医院获得性肺炎的血液透析患者随机抽取 32 人作为对照组进行比较，两组在年龄、血红蛋白、KT/V、白蛋白、射血分数、先前是否应用过＞2 种抗生素等方面有显著性差异（$P<0.05$），而在性别、透析龄、是否有深静脉置管两组无显著性差异（$P>0.05$），多元 Logistic 回归分析表明，年龄、血红蛋白、KT/V、白蛋白、射血分数、先前是否应用过＞2 种抗生素是血液透析患者医院获得性肺炎的独立危险因素。**结论** 血液透析患者是医院获得性肺炎的高危人群，病原学主要为革兰氏阴性菌，其患病危险因素众多，其中高龄、透析不充分，贫血、低蛋白血症、心功能不全、先前应用过＞2 种抗生素是血液透析患者医院获得性肺炎的独立危险因素。加强透析，改善患者的营养状态，改善心功能，早期、合理的应用抗生素可以减少医院获得性肺炎的发生。

C-725 维持性血透患者血清总脂联素和高聚脂联素升高机理及临床意义

重庆医科大学第二临床学院肾内科（400010）
钟 玲 张 玲 冯利平 刘 玲

目的 观察 MHD 患者血清脂联素（ADPN）水平并探讨其临床意义；检测 MHD 患者血中 ADPN 的分子结构，探索它在 MHD 中的矛盾作用与机制。**方法** 选择我科病情稳定的维持性血透患者 64 例，健康志愿者 20 例，酶联免疫吸附（ELISA）法测定白介素-6（IL-6）、白介素-8（IL-8）、单核细胞趋化蛋白-1（MCP-1）、ADPN 水平，放免法（RIA）法测定肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、瘦素水平，免疫比浊法测定超敏 C 反应蛋白（Hs-CRP），计算体重指数（BMI），分析 ADPN 与这些参数的相关性；非变性电泳检测 MHD 患者血清的 ADPN 结构，检测体外尿毒症血清环境诱导单核细胞的 IL-8、MCP-1 的产生，羊源性 ADPN、ADPN 抗体、核转录因子（NF-κB）活性抑制剂对尿毒症环境单核细胞产生 IL-8、MCP-1 的影响。**结果** MHD 患者血清 ADPN 水平较正常人明显升高，为 13.85±4.17 vs 4.63±2.32mg/L（$P<0.01$），是正常对照的 2.5 倍左右，同时 CRP、IL-6、TNF-α 也较正常人水平升高，为 7.56±1.96 vs 3.10±0.97mg/L，92.19±30.07 vs 52.35±28.72pg/L，125.16±70.35 vs 48.91±36.54ng/L（$P<0.01$），多元回归分析显示 BMI 为 ADPN 的独立影响因素，与其水平呈负相关；非变性电泳分析显示 MHD 患者体内高水平的 ADPN 以大于 150KD 的高分子的 ADPN（HMW-ADPN）为主，占 49%，明显高于正常对照组。而中、低分子的 ADPN 与正常对照无差异。尿毒症血清环境使单核细胞产生 IL-8、MCP-1 水平明显升高，呈浓度依赖。羊源性的 ADPN 促进单核细胞分泌 IL-8、MCP-1，而且在尿毒症血清环境中这种促炎作用增强。加入 ADPN 特异性抗体、NF-κB 活性抑制剂，上述促细胞因子分泌的作用被部分阻断。**结论** ①MHD 患者 ADPN 水平升高，升高的 ADPN 导致体重的减轻。②在 MHD 患者中 ADPN 以 HMW-ADPN 为主，HMW-ADPN 的 ADPN 通过 NF-κB 途径诱导炎症因子的分泌，具有致炎因子的作用。③尿毒症患者体内 CRP、IL-6、TNF-α 水平明显升高，其血清能刺激单核细胞分泌炎症因子，尿毒症内环境为慢性炎症状态。

C-726 应用 SRI 技术评价透析患者的左心功能

吉林大学第二医院 肾病内科
刘庆鑫 苗里宁

目的 采用心肌应变率（strain rate SR）成像技术，分析左室各室壁中间段和基底段的舒张期、收缩期应变、应变率曲线，测量左室各节段舒张早期、晚期应变率（SR）、收缩期应变（S）和应变率（SR）。评价透析患者左室心肌舒缩功能。**方法** 随机选取的 35 例健康志愿者，男 24 例，女 11 例，年龄 38～61 岁，平均年龄 52.43±6.2 岁。透析患者组，88 例，男 56 例，女 32 例，年龄 34～76 岁，平均年龄 54.4±10.5 岁。应用常规二维及 M 型超声心动图测定，心脏腔室大小、二尖瓣口 E 峰、A 峰、E/A 值、左室射血分数（EF）、心指数（CI）、缩短分数（FS）、每搏输出量（SV），分析左室各室壁中间段和基底段的舒张期、收缩期应变、应变率曲线，测量左室各节段舒张早期、晚

期应变率（SR）、收缩期应变（S）和应变率（SR）。按正常标准健康成年人为对照组；将透析患者分为左室正常构型（LVN）和左室重构（LVA）两组。比较不同构型的透析患者之间和它们与对照组之间不同心肌节段的收缩期、舒张早期、舒张晚期应变、应变率值。**结果** 超声心动图基本测量显示 LVN 组与 LVA 组左房径均高于对照组，均有显著差异；与对照组相比，LVN 组与 LVA 组均明显高于正常对照组，差异具有显著性；二尖瓣口舒张早期及舒张晚期血流速度，与对照组相比，E 、E/A 明显降低，A 明显增加。LVA 组与 LVN 组相比，E 、E/A 明显降低，A 无明显增加。SRI 提示透析患者左室心肌舒张功能与对照组相比，LVN 组与 LVA 组舒张早期除下壁基底段外其余相应节段心肌 SR 均有显著降低；舒张晚期 LVN 组除后间隔基底段，LVA 组除后间隔和后壁中间段、前壁和下壁的基底段外心肌 SR 有显著升高外，其余相应节段心肌 SR 无显著改变；左室心肌收缩功能，LVN 组仅前壁中间段和基底段的 SR 值显著低于正常组，余节段均无统计学差异，但 LVA 组前壁、后壁、侧壁、前间隔的 SR 值及 ε 值均显著低于正常组。**结论** 应变、应变率成像为临床提供了一个敏感、简便、可靠的评价透析患者左室心肌舒缩功能的指标，是一项准确定量评价透析患者左室局部舒缩功能的无创性新技术。

C-727 运动训练对血液透析伴肌萎缩患者肌力和运动耐力的影响

武汉大学人民医院肾内科（430060）
程 晖

目的 探讨运动训练对血液透析伴肌萎缩患者肌力和运动耐力的影响。**方法** 所有患者运动训练时间为 90 min，每周 3 次，持续 6 个月。训练程序包括 10min 平板运动热身，接着 50min 需有氧锻炼运动，如柔软体操或球类游戏，然后 10min 轻量举重，10min 脊柱、肢体的屈伸及躯体的旋转运动和 10min 放松运动，运动强度采用中度次大强度训练方法，即运动强度达到靶心率，持续 50～60min，靶心率＝170（180）-年龄，基数选择 170，适用于病后恢复时间较短者，或病情有反复、体质较弱者。没有患者因不可耐受而退出训练。测定运动训练前、后下肢肌力、平板运动时间、腓总神经运动传导速度和最大摄氧量。**结果** 康复运动训练前后红细胞压积、血清尿素氮、肌酐、K^+、Na^+、Ca^{2+}浓度和甲状旁腺激素（PTH）比较均无统计学差异（$P>0.05$）。运动训练后平板运动时间较训练前显著延长，最大摄氧量显著增加，而血乳酸浓度显著降低，双侧膝关节屈肌（腘绳肌），伸肌（股四头肌）等长收缩力量较训练前显著增大（$P<0.05$）。运动训练后腓总神经运动传导速度显著加快，末端潜伏期时间显著缩短（$P<0.05$）。**结论** 终末期肾功衰竭患者体能受限由多种因素所致，如贫血、心功能障碍、抑郁症等，然而肌萎缩在诸多因素中尤为重要。血液透析患者肌萎缩的原因之一在于活动较少，肌肉代谢和形态学的异常是这些患者运动耐力最重要的限制因素，康复运动训练后整个萎缩肌纤维、肌力和运动耐力有显著改善。本研究结果发现，康复运动训练后双下肢腓总神经运动传导速度明显增加，末端运动潜伏期显著缩短，6 个月的有氧康复运动训练使终末期肾功衰竭伴肌萎缩患者运动耐力显著增强，最大摄氧量明显提高，而血乳酸浓度显著降低，表明有氧康复运动训练使糖原有氧氧化增强，无氧酵解降低，提高肌纤维氧化能力，骨骼肌缺氧环境得到改善，由此改善肌肉运动耐力。

C-728 肾移植术后肺部蠊缨滴虫感染

浙江大学医学院附属第一医院肾脏病中心
卫生部多器官联合移植重点实验室
瞿立辉 何 强 成秀举 吴建永 黄洪锋 陈江华

目的 回顾性分析 1 例肾移植术后肺部蠊缨滴虫感染患者的临床表现及预后。**方法** 1 例肾移植术后肺部感染患者经支气管肺泡灌洗液检查确诊蠊缨滴虫感染，分析其临床特点、影像学特征和治疗、预后。**结果** （1）患者男性，41 岁，3 年前在我院行同种异体尸体肾移植术，术后经强的松＋骁悉＋FK506 三联抗排斥，术后恢复顺利，定期复查移植肾功能正常。此次发病前曾进食过怀疑蟑螂接触的食物，家中蟑螂较多。（2）病程早期均表现为单纯发热，尽管反复高热但毒血症状不明显，病程中伴有轻度咳嗽、咯痰，胸片和 CT 显示两下肺间质模糊、密度增高、结构不清，部分支气管影增粗，紊乱，右侧胸腔大量积液，呈多房分隔状，胸腔积液色黄清，检查为渗出液。经三代头孢以及抗霉菌治疗无效。（3）行肺泡灌洗液镜检发现少量死亡的蠊缨滴虫，经甲硝唑治疗及撤减骁悉后 3 天患者体温降至正常，胸片和 CT 上的渗出性改变明显吸收消散，患者治疗后 1 周后行重复肺泡灌洗液镜检可见大量死亡的蠊缨滴虫。3 周后行复查胸片胸水基本吸收。**结论** （1）蠊缨滴虫属超鞭毛虫目，缨滴虫亚目，缨滴虫科，缨滴虫属。其特点：具有多根鞭毛，位于虫体的一端。有一个细胞核，常纵向分裂繁殖，目前认为是寄生于白蚁、蟑螂肠道的原虫。感染人的传播途径尚不清楚，可能为蟑螂分泌物污染食物或粉尘吸入气道致病；（2）肺部蠊缨滴虫感染早期表现隐匿，对于病原学诊断不明确和治疗反应不佳的术后肺部感染患者，需注意蠊缨滴虫感染的可能支气管肺泡灌洗液镜检是诊断蠊缨滴虫肺部感染的确切手段；（3）撤减免疫抑制剂同时进行甲硝唑治疗可以迅速有效地缓解病情。

C-729 维持性腹膜透析患者睡眠障碍调查及护理干预

广州军区广州总医院肾内科（510010）
杨沛芝 张建林

目的 调查腹膜透析患者睡眠障碍的原因，并提出相应的护理干预措施。**方法** 采用 PSQI 量表和自制影响睡眠因素调查表，对 80 例腹膜透析患者的睡眠状况进行现场问卷调查。**结果** 80%的腹膜透析患者有睡眠行为障碍，影响睡眠障碍的主要因素为环境、心理、生理、其它等。**结论** 80%的腹膜透析患者睡眠质量差，应从减轻患者临床症状、改善睡眠环境、加强心理护理、正确服用催眠药等方面进行护理干预，以提高患者的生活质量。

C-730 大剂量静脉蔗糖铁治疗腹膜透析患者的肾性贫血的安全性及有效性的初步观察

天津市第一中心医院肾内科
闫 卿 涂阳科 王 彤

目的 现今静脉使用蔗糖铁已逐步被大家接受，并广泛地用于血液透析患者的贫血治疗中。在腹膜透析患者的肾性贫血中，补充铁缺乏、维持铁储备同样重要。研究使用大剂量蔗糖铁治疗腹膜透析患者的肾性贫血的安全性及有效性。**方法** 对 30 例伴铁缺乏的腹膜透析患者使用总量为 1g 的蔗糖铁，分为 200mg 蔗糖铁 1 次、400mg 蔗糖铁 2 次，隔日静脉滴注≥3 小时，，观察记录输注蔗糖铁前（即刻）、输注中每小时及输注后 1 小时的血压变化及相关不良反应。收集患者的性别、年龄、体重，治疗前、治疗后 2 周的血红蛋白、血清铁、铁蛋白、总铁结合力、转铁蛋白饱和度、肾功能、谷丙转氨酶、谷草转氨酶。全部病例都合并使用 EPO 治疗，剂量为 120～150u/kg.w，皮下应用。观察并比较患者不良反应的发生情况及贫血治疗的效果、铁代谢指标的变化。**结果** 观察治疗过程中记录了恶心（n＝3）、低血压（n＝1）的不良反应，但大多是轻微的而且没有必要治疗，没有患者因不良反应而停止治疗。治疗后血红蛋白较治疗前升高[89.87 ±7.64 g/L VS75.10 ±8.38（g/L，P＜0.01）]、红细胞压积也较治疗前升高（P＜0.01），血清铁[17.11±4.42VS11.32±6.31（μmol/L，P＜0.01）]、铁蛋白[541.12±237.37VS108.97±80.86（mg/L，P＜0.01）]、转铁蛋白饱和度〔17.3±9.51VS27.1±11.3（%，P＜0.01）〕亦较治疗前升高。患者血清尿素氮、肌酐、ALT 和 AST 等均无明显变化。**结论** 大剂量蔗糖铁对于补充腹膜透析患者的铁储备、治疗肾性贫血是可行的、且安全有效的，可以大大缩短补铁治疗的疗程，提高患者的治疗依从性。

C-731 高通量透析对慢性肾功能衰竭患者营养状态的影响

广东省第二人民医院肾内科
余权星 吴锡信 屈 敏 曾昭球

目的 探讨高通量血液透析对慢性肾功能衰竭维持性透析患者营养状况的影响。**方法** 49 例透析患者（年龄 16～80 岁，平均 49.1＋21.3 岁），其中高通量透析组 33 例普通透析组 16 例，高通量透析采用 F60 高通量透析器，普通透析采用 F6 透析器，所有透析器均复用不超过 5 次，碳酸氢钠透析，透析液流量 500ml/min，血流量 250ml/min，每周透析 4 小时。维持透析一年以上。观测透析前后两组清除溶质 BUN、SCr、β_2 微球蛋白的变化和询问病史，测量身高、体重，并计算体重指数（BMI，BMI＝体重/身高^2，kg/m^2），测量上臂中点周径（AMC，AMC＝AC-0.314×TSF），肱三头肌皱褶厚度（TSF），根据全面营养评估法（SGA）评价患者的营养情况。**结果** HF-HD 与 CHD 在清除小分子物质如 BUN、SCr 等没有差别，在清除中分子物质如 β_2 微球蛋白两者有显著性差异（P＜0.05），炎症反应物质 CRP 在两组无显著变化（P＞0.05）。营养状态变化：透析 12 个月后两组都有明显改善，HF-HD 组改善更明显，体重指数明显增加，HF-HD 组比 CHD 有统计学意义（P＜0.05），TSF 在两组差异显著（P＜0.05）。Hb、Alb 的变化，首次透析前两组相差不大，规律透析 12 个月后，HF-HD 组高于 CHD 组，差异有显著性（P＜0.05）。

透析 12 个月后营养学指标比较

	HF-HD 组	CHD 组
Wt（kg）	59.26±10.2	55.7±8.9**
BMI（mm）	21.05±4.52	19.81±3.56
TSF	10.8±2.6cm	10.66±2.4cm*
Hb（g/L）	12.61	10.78**
ALb（g/L）	41.56	38.21**

**P＜0.05，*P＞0.05

根据 SGA 总分进行营养状态评判，HF-HD 组营养不良 7 例，占 21.2%，其中轻度营养不良占 15.2%，中度和重度营养不良各 1 例。CHD 组营养不良 5 例，占 31.3%，其中轻度营养不良 3 例，中度和重度营养不良各 1 例。**结论** 营养不良是尿毒症患者的常见并发症之一，其发生率为 23～76%，常规 HD 治疗主要通过弥散原理清除小分子毒素，虽然可改善临床症状，但不能清除大中分子毒素，使长期透析患者大中分子毒素在体内堆积，使患者常有营养不良，本研究证明 HF-HD 患平者营养状态比 CHD 患者明显改善，平均干体重增加，SGA 评分增加，Hb、Alb 亦较 HD 明显升高。这与 HF-HD 可清除部分 β_2 微球蛋白和瘦素等大中分子毒素，进而改善营养状态，而 CHD 完全不能清除瘦素等大中分子毒素。微炎症状态的存在被证明是引起尿毒症患者营养不良的重要原因之一。高通量透析并

不一定增加感染和微炎症状态的机会，这和高通量透析的透析液质量要求更高，透析机都带有透析液细菌过滤器，另外高通量透析通常采用生物相容性较好的膜可吸附部分内毒素，可减轻微炎症状态。

C-732 结肠透析及中药保留灌肠治疗 CKD IV～V 期的疗效观察

上海解放军第四五五医院肾脏科
南京军区肾脏专科中心
孙 晶 王会玲

目的 结肠透析是非创伤性治疗慢性肾衰竭（CKD）的一个新手段。结肠粘膜面积是腹膜面积的 5 倍，可有效清除尿素氮、肌酐等大中分子毒素；直肠给药的生物利用度较口服给药增加 100%，可减少药物对肝脏的毒性和副作用，并且直肠给药比口服药物吸收更快、更有规律，治疗作用维持时间长。我科近期采用序贯结肠透析加中药保留灌肠治疗慢性肾衰竭（CKD IV～V 期）患者，观察其临床疗效。**方法** 根据 MDRD 公式计算肾小球滤过率，选择符合 CKD IV～V 期的慢性肾衰竭患者 28 例（排除肠道肿瘤及肠道、肛门出血）；采用 J-S308 型结肠透析机进行序贯结肠透析（先肠道清洗，尔后利用浓缩透析液按比例配置成与血液透析液相仿的透析液进行结肠透析），再用中药灌肠 1 号方（由制大黄、煅牡蛎、藕节炭、熟附片等组成）浓煎成 200ml 保留灌肠，观察治疗前后患者临床症状和血尿素氮、肌酐、尿酸、钾、钠、氯、钙、磷的变化。**结果** 28 例患者平均年龄为 54.6 岁，平均结肠透析次数为 10.8 次/人。治疗后慢性肾衰竭各种临床症状有所改善；治疗前血尿素氮 21.08±6.4mmol/L、肌酐 415.63±80.8umol/L、尿酸 482.94 ± 123.83mmo/L，治疗后血尿素氮 16.82 ± 6.88mmol/L、肌酐 367.25±77.03umol/L、尿酸 401.78，平均下降水平：尿素氮 4.26mmol/L，肌酐 48.37umol/L，尿酸 81.18mmol/L.*P* 值均＜0.05；治疗前后钾、钠、氯、钙、磷均无明显变化。在治疗过程中，未出现不良反应。**结论** 1、结肠透析加中药灌肠 1 号方保留灌肠，对慢性肾功能衰竭（CKD IV～V 期）具有延缓和改善肾功能的临床疗效；2、由于透析液中注意电介质及渗透压的平衡，未出现传统透析易出现的电介质紊乱和胃肠道反应；3、操作简单，费用低，不失为一种安全有效的方法。

C-733 维生素 D 水平在维持性血液透析患者中的改变

卫生部中日友好医院肾病中心
卞维静 张 凌 付芳婷 葛宗华
张 卫 李文歌 谌贻璞

目的 了解血液透析患者维生素 D 的水平。**方法** 选择维持性血液透析治疗一年以上、未进行维生素 D 治疗的患者，于 2008 年的 7 月在患者的最长透析间隔前抽取静脉血液，留取血清同时进行 25（OH）D（英国 IDS 公司，ELISA 法）、全段甲状旁腺激素（iPTH，美国 DLS 公司的 10～8000 intact-PTH，ELISA 法）、骨特异碱性磷酸酶（BAP，美国 MetraBiosystems 公司，ELISA 法）、血清钙（Ca）、磷（P）、白蛋白（Alb）及二氧化碳结合力（CO_2CP）的检测。**结果** 有 48 例患者入选，男 30 例、女 18 例；年龄 34～78 岁，平均 58.71±12.43 岁；透析龄 12～192 月，平均 40.44±50.74 月。其中糖尿病肾病 8 例。所有患者以 Ca 离子 1.5mmol/L 的碳酸盐透析液进行透析。25（OH）D 的平均水平为 41.23±16.41nmol/L，以 IDS 的 25（OH）D 正常值 47.7～144nmol/L 为基准，低于正常值的比例占 70.8%（34/48）。单因素分析显示，25（OH）D 的水平仅与 Alb 的水平呈显著的正相关（*P*＜0.05）；与年龄、透析龄、iPTH、BAP、Ca、P 及 CO_2CP 皆无相关性。此外，在 25（OH）D 水平＜50nmol/L 组与≥50nmol/L 组的患者之间进行有关指标的比较发现，在 25（OH）D 水平＜50nmol/L 组有显著的 Alb 降低、糖尿病肾病比率增高；而年龄、透析龄、iPTH、BAP、Ca、P 及 CO_2CP 水平皆无显著性差异（*P*＜0.05）。**结论** 血清 25（OH）D 水平是衡量机体储存维生素 D 的指标。大量研究显示，血清 25（OH）D 水平在大多数的血液透析患者中是低下的；在我们的研究中，患者的 25（OH）D 水平也是普遍低下的。同时有些研究发现，血清 25（OH）D 的水平低于 50nmol/L 或高于 100nmol/L 常见于低转运骨病；但是我们的研究并未发现 25（OH）D 水平低于 50nmol/L 组有显著降低的 iPTH、BAP 水平及 25（OH）D 水平与 iPTH、BAP 的相关性。因为目前还没有证据显示血清 25（OH）D 水平能界定肾性骨病的类型，所以我们体会，遵循 K/DOQI 的建议，在慢性肾脏病 5 期的患者，只有当 iPTH 的水平高于 300pg/mL，并且 Ca、P 水平在目标值时，才可以进行维生素 D 的治疗；否则，极易造成 PTH 的过度抑制、低转运骨病和转移性钙化的发生。

C-734 血液透析患者骨密度测定的相关分析

南京医科大学第一附属医院肾脏科（210029）
张 波 俞香宝 毛慧娟 孙 彬 刘 佳 邢昌赢

目的 骨质疏松症常见于绝经后妇女和老年人群，但肾功能减退患者是否存在骨质疏松症目前的文献报告尚存在争议。血液透析患者作为一特定的骨代谢异常的人群，其骨质疏松的发病率和普通人群究竟存在何种差异，骨密度的改变和钙、磷代谢及甲状旁腺激素的关系尚有待进一步探讨，本研究对这一问题做了初步分析。**方法** 以 40 例因为慢性肾功能衰竭进入血液透析的患者为研究对象，20 例门诊常规检查的肾功能正常人群为对照。采用双能 X 线骨密度仪来测定腰椎和股骨颈处的骨密度，并对患者的血钙、血磷、甲状旁腺激素水平进行了记录，并分析了各项

指标的相关性。**结果** 血液透析患者骨质疏松的发病率为57.5%，但低骨量患者却占到 75%，均显著高于年龄相当的对照组人群。进一步根据性别将入组患者分为男性组（22例），女性组（18 例）。男性组患者骨质疏松和低骨量的发病率为 45.5%、63.6%，而女性患者组则为 72.2%、94.4%，均显著高于对照组。所有患者血钙、血磷和甲状旁腺激素水平和低骨量、骨质疏松症之间并无显著相关性。男性患者甲状旁腺激素水平和低骨量成负相关，甲状旁腺激素＞500pg/ml 的患者腰椎和股骨颈骨量显著降低，而在女性患者却并未发现这一现象。**结论** 血液透析患者存在较高的骨质疏松发病率，低骨量的症状在透析患者中相当常见，男性患者甲状旁腺功能亢进是导致骨量减低和骨质疏松的重要原因，而对于女性患者而言，多种因素参与了骨质疏松症的发生。

C-735 腹膜透析患者家庭照顾者生活质量状况及其相关因素分析

南京医科大学第一附属医院肾脏科（210029）
戴 曦 徐冬梅 张 莉 刘 佳 邢昌赢

目的 腹膜透析作为终末性肾脏病的有效治疗方法之一，已被越来越多的患者所接受，尤其是伴有心血管疾病、糖尿病、老人及脑血管疾病者。此类患者生活自理能力下降，与其一起生活并提供生活帮助和支持的家庭成员承担着主要照顾责任。在漫长而艰难的治疗和照顾过程中，家庭照顾者承受着来自生理、心理和社会、经济等方面的巨大压力和沉重负担，对其身心健康和生活质量必然会产生一定程度的影响。本研究旨在通过对腹透患者家庭照顾者生活质量的调查，了解其生活质量状况，探讨患者自我照顾能力及其它相关因素对照顾者生活质量的影响。**方法** 采用便利取样的方法，选择符合纳入标准的 48 组腹透患者及其家庭主要照顾者作为研究对象进行问卷调查。根据患者自我照顾能力评估结果，将 48 例患者分为两组（自我照顾能力正常组和欠佳组）；采用中文版的 SF-36 量表对腹透患者家庭照顾者进行生活质量评估，两组间进行比较，并对影响照顾者生活质量的因素进行相关性分析。**结果** ①与 40 岁以上一般人群相比，腹透患者家庭照顾者的生活质量除在总体健康感受（GH）和疼痛（BP）方面无统计学意义（P＞0.05）外，其他方面均具有显著性差异（P＜0.05）；②自我照顾能力正常组和欠佳组相比，其家庭照顾者在躯体角色（RP）、情感角色（RE）、心理健康（MH）、社会功能（SF）四方面存在显著差异（P＜0.05）。③腹透患者的自我照顾能力、机体营养状况、透析充分性与家庭照顾者的生活质量呈正相关；患者的年龄、透析时间、合并症的多少、贫血程度与家庭照顾者的生活质量呈负相关；④照顾者的年龄、自身健康状况、家庭的经济状况与家庭照顾者的生活质量也具有相关性。**结论** 腹透患者家庭照顾者长期处于生理、心理、社会的压力下，生活质量下降，特别是自我照顾能力欠佳患者的照顾者。其生活质量状况与众多因素存在相关性。专科医护人员应运用现代护理的理论与方法，有针对性的进行干预，缓解照顾带来的各种压力，帮助家庭照顾者维护良好健康水平，增强照顾能力和照顾质量，以促进患者及其家庭照顾者生活质量的共同提高。

C-736 腹透相关性腹膜炎合并低钾血症的临床原因分析及护理

南京医科大学第一附属医院肾脏科（210029）
徐冬梅 刘 佳 邢昌赢

目的 通过对腹透相关性腹膜炎合并低钾血症的原因进行分析，探讨其防治及护理对策。**方法** 为近 6 年我科因慢性肾衰竭（CKD5 期）接受 PD 治疗的住院及门诊患者共 107 例，其中发生腹膜炎者 24 例（40 例次），男 12 例，女 12 例，平均年龄为 46.5 岁，透析时间为 1 个月～86 个月。通过询问病史、换液环境、外接短管更换情况、碘液帽是否一次性使用以及检查患者的操作等了解患者腹膜炎发生的原因；患者的饮食情况：患者的食欲、饮食习惯、是否按宣教饮食；腹膜炎的发生与原发病的关系；检查导管出口及隧道情况；细菌学结果及药敏，生化血钾值。合并低血钾者 20 例，其中男 11 例，女 9 例。**结果** 由于操作不规范、腹泻/便秘、导管出口感染/隧道感染、血源性感染等引起腹膜炎，腹膜炎合并低血钾的原因：腹膜透析液中不含钾，每日透析过程中丢失一定量的钾离子；由于高浓度葡萄糖透析液的应用，刺激胰岛素分泌增加，或糖尿病腹膜透析患者增加胰岛素的应用，使得细胞外液的钾离子内移；应用噻嗪类或袢利尿剂或缓泻剂也增加钾离子的丢失；腹膜炎发生后由于腹膜通透性增加，也增加钾离子的丢失。腹痛、机体的炎症状态、低钾引起腹胀等原因引起食欲下降，使钾摄入减少，而人体钾主要靠外界补给，从而导致或加重低钾血症发生。本组 20 例中低血钾均得以纠正，病人明显感觉不适症状减轻。**结论** 注重居家腹透患者及家属各个环节的管理及积极有效的护理可降低腹透相关性腹膜炎合并低钾血症的发生。

C-737 维持性血液透析患者血清骨相关蛋白与心脏瓣膜钙化的关系

首都医科大学附属复兴医院 肾内科
刘惠兰 李国刚

目的 探讨血液透析患者血清骨桥蛋白（OPN）、人胎球蛋白-A（fetuin-A）等因素与心脏瓣膜钙化的关系。**方法** 透析稳定患者 55 例，男 22 例，女 33 例，平均年龄 62.5±11.9 岁，平均透析程 7.1±3.2 年。设健康对照组 22 例。用美国原装 ICL 公司试剂盒，ELISA 方法测定血清

OPN、血清 fetuin-A，用散射速率比浊法测定超敏 C-反应蛋白（hsCRP），用同位素化学发光法检测全段甲状旁腺素（iPTH）。检测超声心动图，如二尖瓣和（或）主动脉瓣一个或多个瓣叶上可见 1mm 的强回声区，即为瓣膜钙化（VC）。**结果** 透析患者 VC 组及非 VC 组一般情况及血清 OPN、血清 fetuin-A、hsCRP 等见表。

透析患者心脏瓣膜钙化组与无钙化组临床指标

	例数（男/女）	年龄（岁）	OPN（pg/ml）	fetuin A（ug/ml）	hsCRP（mg/L）	iPTH（Pg/ml）	钙磷乘积（mg^2/dl^2）
VC 组	16（7/9）	69.4±17.3	212.6±42.4$^{*\triangle}$	111.2±22.4$^{\#\triangle}$	4.90±3.15$^{*\triangle}$	653.4±232.2$^{*\triangle}$	44.1±16.1$^{\triangle}$
非 VC 组	39（15/24）	59.1±12.4	92.1±37.2	153.4±32.5	2.42±1.24	253±80.6	38.4±12.1
对照组	22（8/14）	58.2±15.8	28.2±9.9	165.0±26.7	1.94±0.41	70.5±12.4	30.5±15.9

与非 VC 组比较，$^{*}P<0.001$，$^{\#}P<0.05$；$^{\triangle}$与正常对照组比较，$P<0.001$

方差分析表明，血清 OPN、血清 fetuin A、hsCRP、iPTH 组间均有统计学差异。**结论** OPN、fetuin-A 及 hsCRP、iPTH 与心脏瓣膜钙化密切相关。OPN 在瓣膜钙化组显著增高，OPN 对瓣膜钙化可能起到了促进作用，而 fetuin-A 显著降低，表明 fetuin-A 对瓣膜钙化有一定抑制，起保护作用。透析患者骨相关蛋白普遍存在异常，可能是透析患者心血管病变高发的原因之一。

C-738 维持性血液透析患者血清骨相关蛋白与动脉粥样硬化的关系

首都医科大学附属复兴医院 肾内科
李国刚 刘惠兰

目的 探讨维持性血液透析患者血清骨桥蛋白（OPN）、人胎球蛋-A（fetuin-A）等因素对于动脉粥样硬化的关系。**方法** 透析稳定患者 55 例，男 22 例，女 33 例，平均年龄 62.5±11.9 岁，平均透析程 7.1±3.2 年。设健康对照组 22 例。用美国原装 ICL 公司试剂盒，ELISA 方法测定血清 OPN、fetuin- A，同时采用高分辨二维颈动脉超声，由专人测定颈动脉分叉处内-中膜厚度（IMT），以 IMT ≥1.5mm 判定为斑块形成。用散射速率比浊法测定超敏 C 反应蛋白（hsCRP），用同位素化学发光法检测全段甲状旁腺素（iPTH）。**结果** 透析患者 IMT1.27±0.25 mm，显著高于对照组 0.97±0.12 mm，OPN 及 fetuin A 分别为 145.8±58.7 ng/ml 及 145.8±58.7 ug/ml，对照组分别为 28.2±9.9ng/ml 及 165.0±26.7 ug/ml，均有统计学差异，同时 hsCRP、PTH 也显著高于对照组。斑块形成组与无斑块形成组临床指标，见表。

	例数（男/女）	年龄（岁）	IMT（mm）	OPN（ng/ml）	fetuin A（ug/ml）	CRP（mg/L）	iPTH（Pg/ml）	钙磷乘积（mg^2/dl^2）
斑块形成组	13（7/6）	63.6±18.2	1.98±0.37	194.8±44.1	133.4±21.5	4.90±3.15	730.5±255.4	44.1±16.1
无斑块形成组	42（15/23）	64.1±14.4	1.27±0.25	121.1±37.2	160.6±18.1	2.42±1.24	231±110.6	38.4±12.1
P 值		0.45	0.005	0.004	0.041	＜0.001	＜0.001	0.22

提示，斑块形成组 OPN、hsCRP、PTH 均显著高于无斑块形成组，而 fetuin A 显著低于无斑块形成组。**结论** 骨相关蛋白和 hsCRP、PTH、对血管钙化形成有一定影响。血清 OPN 对血管钙化起到了促进作用，而 fetuin-A 对血管钙化有一定抑制，起到保护作用。

C-739 维持性透析患者血红蛋白、PTH 与心功能相关性分析

南京医科大学第一附属医院（210029）
张 波 俞香宝 孙 彬 毛慧娟 胡建明 邢昌赢

心血管并发症是维持性血液透析患者死亡的重要原因，高血压、钙磷代谢紊乱、贫血、高 PTH 等均是导致心血管事件的重要原因，我们回顾性分析了本透析中心常规血透患者心功能异常并分析其与相关易感因素的关系。入选患者共 47 例，男性 28 例，女性 19 例，平均年龄 52.2±16.1 岁，透析时间 0～120 月，基础疾病包括慢性肾小球肾炎 16 例，高血压肾损害 13 例，糖尿病 6 例，多囊肾 5 例，痛风 2 例，多发性骨髓瘤 1 例，原因不明 4 例。所有患者经心脏超声检查并测量左心室舒张末内径，室间隔舒张末厚度，左心室后壁舒张末厚度，左心室射血分数，并根据公式计算左心室心肌重量指数，同时检测血红蛋白和 PTH 水平。**结果** 1、29 例患者（61.7%）存在左心室肥厚，15 例患者（31.9%）左心室射血分数＜50%；2、透析＜3 月的患者贫血较透析＞12 月的患者为重；3、透析过程中，收缩压和舒张压均有透析早期轻度升高，透析后期轻度降低的趋势，但均未达到统计学意义；4、透析过程中甲状旁腺激素水平在透析 3～12 月时轻度下降，但无统计学意义；5、左心室心肌重量指数和射血分数、血红蛋白成负相关（$r=-0.434$，$P=0.007$；$r=-0.433$，$P=0.007$）；射血分数和血磷成负相关（$r=-0.448$，$P=0.005$）。**结论** 本研究结果初步证实透析患者左心室肥厚较为常见，贫血、钙磷代谢紊乱可能是导致心血管并发症增多的主要原因，有待于进一步扩大病例数及随访观察透析对心脏结构及功能的影响。

C-740 维持性透析患者新发心房纤颤的临床分析

南京医科大学第一附属医院 肾内科（210029）
许雪强 张 波 俞香宝 孙 彬 胡建明 毛慧娟
朱亚梅 刘 佳 邢昌赢

目的 房颤是一种比较常见的心血管疾病，大样本的文献研究证实房颤增加了患者死亡率和致残率。但在维持性透析患者这一特殊人群中是否能得出同样的结论尚有待商榷。我们回顾性分析了单中心维持性血液透析患者的房颤发生率，并对其临床相关因素进行了探讨。**方法** 本研究观察了 2005 年 1 月至 2007 年 6 月本中心维持性透析时间超过 3 个月的患者，详细记录透析患者的年龄，透析方式，房颤发生情况，心功能检查结果和合并用药情况。**结果** 共有 168 例患者入选本研究，平均年龄 49.1±16.3（35～81）岁，透析龄 2.1±2.9（0.5～6）年，其中有 12 例患者新发生房颤，发生率为 7.14%。年龄大于 55 岁患者共 90 例，房颤发生率为 11.45%，显著高于年龄小于 55 岁的患者。房颤发生类型包括阵发性（58.33%），持续性（41.67%）。透析龄大于 4 年的患者房颤发生率显著增加。非房颤透析患者和房颤患者血红蛋白无显著性差异。非房颤透析患者中，25 例合并有心梗或脑梗，发生率为 15.15%，发生房颤的透析患者中有两例发生脑梗，发生率为 16.67%。**结论** 1. 透析病人的房颤发病率高于普通人群；2. 随着年龄的增加房颤的发病率增加，55 岁以上房颤的发病率明显升高；3. 随着透析年限的增加房颤的发病率也增加，血透 4 年以上房颤的发病率明显升高；4. 房颤和非房颤透析病人的血红蛋白无明显差异；5. 房颤和非房颤透析病人的脑梗或心梗发病率无明显差异。

C-741 活体肾移植急性排斥反应影响因素分析

新疆医科大学第一附属医院肾病科
香港玛嘉烈医院赛马会泌尿肾病中心
张 丽 桑晓红 唐国隆 冯加信

目的 探讨活体肾移植术后发生急性排斥反应的影响因素，寻找评估活体肾移植风险的指标。**方法** 通过1980～2007 年香港玛嘉烈医院赛马会泌尿肾病中心 142 例活体肾移植手术的患者进行分析，采集可能影响肾移植术后发生急性排斥反应的各项资料，根据移植后的临床表现、实验室检查、对出现肾移植急性排斥反应临床表现的患者进行移植肾穿刺活检病理诊断，分为移植肾急性排斥组和非急性排斥组。分析 142 例活体肾移植的受体年龄、性别、受/供体性别组合、HLA 错配、亲缘关系、受体原发病，输血次数、术前透析类型及时间、免疫抑制剂用药方案与术后急性排斥反应的关系。**结果** 单因素分析分析各种影响肾移植术后发生急性排斥反应的因素和急性排斥反应的关系，结果显示输血次数（W＝687，*P*＝0.00）、免疫抑制剂方案（＝14.28，*P*＝0.01）、亲缘关系（＝7.61，*P*＝0.02）引发术后急性排斥反应的差异有显著性。受体年龄（＝0.89，*P*＝0.87）、性别（＝1.28，*P*＝0.26）、受/供体性别组合（＝4.06，*P*＝0.26）、HLA-A 错配（W＝2501.50，*P*＝0.90）HLA-B 错配（W＝4700.00，*P*＝0.10）HLA-DR 错配（W＝4957.5，*P*＝0.88）HLA 总体错配（W＝4834.50，*P*＝0.98）、受体原发病（＝7.04，*P*＝0.28）、术前透析类型（＝1.58，*P*＝0.70）、术前透析时间（＝1.62，*P*＝0.45）对引发急性排斥反应的差异无显著性。**结论** 输血次数增多是发生急性排斥反应的影响因素；亲子之间供肾使肾移植术后急性排斥反应发生率增加，而同胞之间活体肾移植术后急性排斥反应发生率较低，故活体肾移植术，同胞关系的供体应优先选择；活体肾移植术后用环孢素 A 的各治疗组急性排斥反应的发生率小于无环孢素 A 的治疗组，故环孢素 A 在活体肾移植术后应优先使用，使用环孢素 A 的治疗组中，泼尼松、环孢素 A、麦考酚酸酯联合用药急性排斥反应发生率较低。

C-742 维持性血液透析患者心血管事件的相关因素分析

北京大学人民医院肾内科（100034）
韦 洮 王 梅 王 宓 甘良英 李 欣

目的 血管钙化被认为是终末期肾病患者心血管和全因死亡率的一个强预测因子，研究显示在病理条件下，血管平滑肌细胞转化为成骨样细胞，有骨基质蛋白的表达，动脉钙化与骨形成有类似的分子机制。细胞核因子κB 受体活化因子配体（receptor activator of NF-κB ligand RANKL）可直接刺激破骨细胞发育，使破骨细胞前体细胞分化为成熟的破骨细胞、骨吸收活动增强，有研究发现 RANKL 在许多血管组织（包括动脉）中表达，RANKL 通过与其膜转移受体 RANK 结合，激活细胞内信号传导途径调节许多细胞的活性，包括刺激树突状细胞、调控激活的 T 淋巴细胞、免疫细胞浸润动脉壁并启动了动脉中层炎症，在缺乏骨保护素的情况下导致动脉钙化。有研究认为血清中的可溶性 RANKL 可以作为心血管危险性和急性缺血并发症预后的血清学标志，但血液透析患者血清 RANKL 与血管钙化的关系以及是否影响到心血管事件的发生，目前尚不清楚，本研究通过对血液透析患者 sRANKL、血管钙化的检测及前瞻性随访，探讨维持性血液透析患者心血管事件发生与 sRANKL 及血管钙化的关系。**方法** 选择北京大学人民医院血液净化中心维持性血液透析患者做为研究对象，采用 ELISA 方法测定血清 sRANKL 水平，用全自动生化分析仪测定血肌酐、尿素氮、三酰甘油、血钙、血磷及白蛋白等，X 线平片检测腹主动脉、股动脉及桡动脉部位血管钙化，计算血管钙化积分。随访 2 年，观察其与发生心血管事件及预后之间的关系。**结果** ①47 例符合条

件且资料完整的维持性血液透析患者入选，其中男 22 例，女 25 例，年龄（56.72±15.77）岁，原发病为：慢性肾小球肾炎 11 例，糖尿病肾病 9 例，高血压肾硬化 7 例，慢性肾小管间质肾病 6 例，多囊肾 2 例，狼疮性肾炎 1 例，病因不明 11 例。根据血清 sRANKL 水平分为高 sRANKL 组（18 例）与低 sRANKL 组（29 例），两组患者人口学及临床资料均无统计学差异。②经过 2 年随访，47 例患者中发生心血管事件者 10 人，占 36.6%，其中充血性心力衰竭 2 人，心肌梗死 2 人，脑出血 1 人，脑梗死 1 人，因心肌梗死行冠状动脉支架手术 2 人，严重心律失常 2 人。10 例患者中男性 6 人、女性 4 人，平均年龄 64.90±13.42 岁，平均透析时间 44.57±27.68 月。10 例发生心血管事件的患者死亡 6 人，占同期死亡病例的 75.0%。发生心血管事件者钙化评分高，与未发生心血管事件者比较具有统计学意义（3.20±2.74 vs 1.19±1.60，t＝2.999，P＜0.05）。③高 sRANKL 组发生心血管事件 1（5.6%）人，死亡 0 人，低 sRANKL 组发生心血管事件 9（31.0）人，死亡 6（12.8%）人，两组比较差异均有统计学意义，经多元线性回归分析表明 sRANKL、钙化评分及血磷是血液透析患者心血管事件的独立影响因素。**结论**　低血清 sRANKL 及高钙化评分提示血液透析患者易发生心血管事件、预后不良。

C-743　血液透析患者生活质量调查及其相关因素分析

北京大学人民医院肾内科
王　颖　林可可

目的　通过 KDQ 问卷（Kidney Disease Questionnaire，简称 KDQ 量表），了解血液透析患者的生活质量并分析其影响因素，促进护理质量的提高。**方法**　1. 对透析程 3 个月以上的维持性透析患者进行人口学资料的调查，包括年龄、性别、透析龄、文化程度、工作状况、职业、婚姻状况、付费方式、经济负担、家庭及社会支持等共 13 个问题。2. 检测并发症控制情况，包括营养状况（白蛋白、体重指数）、透析充分性（每周透析频率及 Kt/V）、贫血（血红蛋白）、等共 7 项内容。3. KDQ 问卷：其内容包括 5 个纬度共 26 个问题，分别为：躯体症状（PSD），6 个问题；疲劳（FD1），6 个问题；抑郁（DD），5 个问题；与他人关系（ROD），6 个问题；及挫折（FD2），3 个问题。每个问题设“总是、大多数时候、很多时候、有时、较少、偶尔、无”1～7 个选项，依次赋 1～7 分，满分为 182 分，分数越高生活质量越高。4. 统计学分析：一般资料作描述性统计分析，采用（均数±标准差）描述 MHD 患者生活质量各纬度的得分情况，各变量间的比较应用 t 检验、ANOVA 或相关分析。**结果**　共调查慢性维持性血液透析患者 100 例。①患者一般资料：平均年龄 59 岁；性别：男性 51%，女性 49%，透析龄在 3～134 个月之间，平均 39 个月；文化程度以中学和大学学历居多，分别占 55%和 31%；患者中 80%为退休者，在职占 15%，无职业者占 5%；职业以工人和干部居多，分占 43%，32%；婚姻状况：有配偶者 77%，无配偶者 23%；医疗负担方面，仅有 24%认为没有负担，其余均有不同程度负担；患者的家庭关系（满分 10 分），平均（9.15±1.37）分，社会关系（满分 10 分）平均（8.87±1.77）分。②慢性并发症控制情况：患者 Alb 平均 39.1±3.6（g/L）；Hb 平均 100.9±10.6（g/L）；BMI 平均 22.8±3.5；86%的患者每周透析 3 次，Kt/V 平均 1.47±0.26；③生活质量：KDQ 问卷总分（满分 182 分）：最低 85 分，最高 180 分，平均（146.78±20.43）；④影响 MHD 患者生活质量的多因素分析：女性患者生活质量低于男性，与其婚姻状况，家庭及社会支持有显著相关性。资料收集中发现，文化程度较高的女性在职者工作压力很高，产生较多抑郁及挫折感；离异、丧偶的女性易产生孤独和冷漠情绪，并且由于缺少家庭支持，缺少战胜疾病的信心。此外，影响 MHD 患者生活质量因素还包括：年龄，医疗负担，合并症以及睡眠质量，与国内外多项研究一致。**结论**　MHD 患者生活质量平均分（146.78±20.43），与理想（满分 182 分）有一定差距，护理中应着重做好女性及老年患者的心理护理，防治合并症，改善睡眠紊乱，经常与患者及其家属进行沟通，了解并帮助患者获得更多的家庭及社会支持，提高生活质量。

C-744　“肾移植工作体系”框架构建的初步构想

山东大学附属济南市中心医院　血液净化中心
张瑞斌　负　萍　朱　斌　王小平　刘子栋

目的　我国《人体器官移植条例》（以下简称《条例》）于 2007 年 5 月 1 日正式颁布实施，为我国人体器官移植工作的顺利开展提供了制度保证，《条例》第六条规定，“国家通过建立人体器官移植工作体系，开展人体器官捐赠的宣传、推动工作，确定人体器官移植预约者名单，组织协调人体器官的使用。”，肾移植为数目最多，技术最成熟的人体器官移植，因此肾移植工作体系的构建不仅是我国肾移植工作良性发展之必要前提，更是解决肾移植引发的系列伦理问题之需要。本文借鉴国内外相关成功经验，结合我国实际情况，对“肾移植工作体系”的构成进行初步探讨。**方法**　根据国家卫生行政部门及其所属的一系列相关机构组成的综合工作系统，通过各机构间相互协作，来分析探讨肾移植工作体系的构建，从而对我国肾移植工作进行组织、协调和促进。**结果**　该体系至少包括以下五个系统：1 肾移植信息管理系统。主要利用计算机硬件和软件、人工分析等方法来管理和提供肾移植的相关信息。2 肾脏获取系统。目前，我国许多地区由当地红十字会接受器官捐赠，由于《中华人民共和国红十字会法》和《中国红十字基金会章程》对此均未进行明确规定，各地红十字会缺乏专业人员与制度保障，使实际运作结果并不理想。所以有必要成立专门的肾脏获取系统，并应当在取得肾移植手

术资质的医疗机构内设置专职人员。3 肾移植经济支持系统。肾移植手术及其后续治疗费用庞大，我国部分地区已将肾移植列入国家基本医疗保险范畴，但是经济支持主要集中于肾脏接受者一方，没有涉及肾脏捐赠者的补偿。因此，笔者认为应当成立独立的经济支持部门。4 肾移植宣传教育系统。我国需大力开展肾脏捐献的宣传教育工作，自愿捐献被普遍认为是最没有道德争议、最为理想的器官获取途径，因而对公民和医务人员的教育也就成为肾移植工作顺利进行的一个必然要求。5 肾移植监督系统。成立专门的肾移植监督委员会，其人员构成应当包括医学、法学、社会学、伦理学、管理学等方面的专家。按其职责可分为技术监督和行政监督两部分。**结论** 《条例》颁布之前，由于没有规范肾移植的相关法律，我国的肾移植手术虽然发展迅猛，但是没有很好地被国际社会认可，不仅阻碍了我国的肾移植技术的发展，更有损于我国的国际形象。肾移植工作体系将移植肾脏获取的途径规范化、透明化，这有助于促进我国的肾移植技术与国际间的交流，推动我国肾移植事业的良性发展，提升我国的国际形象。

C-745 高脂血症对肾移植患者远期肾功能的影响

复旦大学附属华山医院（200040）
钟建泳 张 明 邱晓燕 陆福明

目的 由于医学技术的发展和新型免疫抑制剂的广泛应用，肾移植患者的生存时间逐渐延长。药物的作用和生活水平的提高使肾移植患者高脂血症的发生率也逐渐增加。本文探讨高脂血症对肾移植患者远期肾功能的影响。**方法** 研究对象为在我院接受同种异体肾移植的患者，共117 例。根据血甘油三酯值分为 2 组，其中血甘油三酯正常者 66 例（正常组），血甘油三酯异常者 51 例（异常组）。观察时间平均 48 个月。观察患者尿蛋白和肾功能（肌酐翻倍）的变化。**结果** 两组在年龄、性别、血压、使用排异药物类型、排异的发生率、糖尿病的发生率、使用血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）/血管紧张素受体拮抗剂（ARB）和降脂药物的比率方面均无显著性差异。与甘油三酯正常组（33.3%）相比，甘油三酯异常组尿蛋白阳性的发生率为58.8%，差异具有统计学意义。两组在肾功能方面没有显著性差异（肌酐翻倍的发生率：正常组：15.1%；异常组：19.6%；$P>0.05$）。**结论** 高脂血症对肾移植患者远期肾脏的存活有一定的影响。

C-746 氯沙坦在慢性移植物肾病中的作用

[1] 复旦大学附属华东医院肾脏科
[2] 复旦大学附属华山医院肾脏科
陆轶君[1] 张 明[2] 钟建泳[2] 刘少军[2] 陆福明[2*]

目的 随着我国肾移植规模的不断扩大及肾移植患者长期生存率的提高，慢性移植物肾病（Chronic Allograft Nephropathy）逐渐成为移植肾失功的重要原因。其发病机制主要与免疫因素和非免疫因素有关。目前全世界没有标准的治疗方法，大都以控制血压、血脂，降低钙调神经抑制剂剂量来延缓肾功能的进展。血管紧张素受体拮抗剂（ARB）对肾脏有独特的保护作用，其降血压、减少蛋白尿、减少 TGF-β、增加肾脏抗氧化能力等作用得到了认可，因此从理论上讲应用血管紧张素受体拮抗剂可以延缓慢性移植物肾病的进程。本文旨在探讨在 CAN 患者中，氯沙坦是否能延缓移植肾功能下降的进展，及其可能的作用机制，以及临床安全性。**方法** 选择本院接受肾移植的病人经肾活检或临床诊断的慢性移植物肾病的患者共 26 例，严重肾动脉狭窄或正在使用其他 ACE-I 或 ARB 类药物的患者除外。随机分为 A、B 两组，每组 13 人。两组年龄、性别、移植物存活时间、术后免疫抑制剂使用情况等相匹配。A 组为氯沙坦组，在原治疗基础上加用氯沙坦 50mg/d。B 组维持原治疗，不加用氯沙坦。观察期限 6 个月，出现严重副作用者剔除。对两组患者的血压、24 小时尿蛋白定量、尿素氮、血肌酐、尿酸、Ccr、Hb、HCT、K^+等进行分析。结果 移植前生化指标（Hb、HCT、SCr、Alb、UA）两组均无显著差异。随访中两组均未有病例因严重副作用而观察。随访 6 月后两组血肌酐、血红蛋白、HCT、K^+等均无显著差异。两组血压前后相仿，均＜130/80mmHg。6 月后 24 小时尿蛋白定量下降值 A 组为 0.27±0.18g，B 组为 0.05±0.06g，$P<0.05$，A 组下降明显有统计学差异。Ccr 下降值 A 组为 1.53±0.55；B 组为 6.73±1.19，$P<0.05$，两组结果有统计学差异。**结论** 氯沙坦在慢性移植物肾病患者中应用能减少蛋白尿、延缓 Ccr 的下降，其对移植肾保护，可能不仅仅是氯沙坦的降压作用所能解释的。

C-747 肾移植后蛋白尿原因分析

复旦大学附属华山医院 肾脏科
张 明 周 晴 陆福明 顾 勇

目的 尿检蛋白尿阳性在肾移植病人中很常见，但以往并未给予足够的重视。然而随着移植物存活时间的延长，人们发现移植后蛋白尿是移植物预后的危险因素之一。移植后蛋白尿原因包括慢性移植物肾病、移植后肾小球肾炎、急性慢性排异、慢性环孢中毒、感染、肾静脉血栓等。**方法** 我们研究了 2002 年至今我院随访的 250 例肾移植患者，其中尿检尿蛋白阳性患者 97 例（38.8%），对其蛋白尿

原因及临床特征进行了分析。**结果** 97 例尿检尿蛋白阳性的患者中伴有肾功能异常者 80 例（82.5%）。97 例患者中 42 例行肾穿刺检查，其中 15 例（35.7）患者病理示移植后肾小球肾炎，10 例（23.8%）患者病理示慢性排异，7 例（16.7%）患者病理示急性排异，4 例（9.5%）患者病理示病毒感染、4 例（9.5%）患者病理示慢性环孢中毒，2 例（4.8%）患者病理示组织学无异常改变。移植后蛋白尿最常见的病因为移植后肾炎。我们的研究发现移植后选择使用 ACEI/ARB 类药物控制血压的患者尿检尿蛋白阳性率较低且蛋白定量大于 500mg/d 者较少。**结论** 肾移植后蛋白尿最常见的原因是移植后肾炎；肾移植后蛋白尿阳性的患者移植肾功能异常的发生率高；肾移植后 ACEI/ARB 类药物的使用可减少肾移植后蛋白尿定量，可降低蛋白尿阳性率，对移植肾功能有一定的保护作用。

C-748 血浆置换治疗肾脏疾病的体会

西安交通大学第一附属医院血液净化科（710061）
卢 旸

目的 观察、评价应用血浆置换疗法治疗肾脏疾病的临床疗效。**方法** 患者 42 例，男 26 例，女 16 例。年龄 22～70 岁。共进行 102 次血浆置换。用于肾移植术前清除 PRA-IgG 10 例；抗～GBM 肾炎 10 例；用于冷球蛋白血症 8 例；狼疮性肾炎 6 例；多发性骨髓瘤并发肾功能衰竭 5 例；溶血尿毒综合症 3 例。利用 CRRT 机进行血浆置换治疗。应用血浆分离器，采血速度为 60～100ml/min，用新鲜冰冻血浆作替代液，血浆输注速度为 12ml/min，每次去除血浆量 830～1500ml，每周 1～2 次，4 次 1 个疗程，总量达 3～6L。**结果** 可测定溶质如胆红素、球蛋白下降率分别为 53.32±16.21 和 55.25±17.26，无低血钙并发症出现。10 例肾移植术前患者，置换后的 PRA-IgG 明显低于置换前，10 例患者只有 1 例出现移植后排斥反应。抗～GBM 肾炎患者，6 例肺出血停止症状缓解出院，4 例继续治疗。8 例冷球蛋白血症患者，6 例肾功能好转，2 例继续治疗。6 例狼疮性肾炎症状缓解出院。5 例多发性骨髓瘤并发肾功能衰竭患者，肾功能恢复，接受化疗，症状缓解出院。3 例溶血尿毒综合症患者全部痊愈出院。**结论** 血浆置换的特点是直接从血液中清除致病物质，效果直接而迅速。对某些疾病，通过血浆置换能清除患者血浆中大量的异常免疫球蛋白，免疫复合物、抗原、抗体、淋巴因子等。此外，血浆置换还有调节免疫系统功能，恢复细胞免疫功能，恢复网状内皮细胞的吞噬功能的作用。并且，本血液净化科应用 CRRT 机行血浆置换，能根据设定使血浆进行恒温、等量、等速置换。在整个治疗过程中未发生低血压、发冷、肢体发麻和肌肉抽搐等不适。机器能准确测量废弃血浆量，并将废弃血浆收集在密闭的废液袋内，减少对周围环境的污染。和普通透析机相比具有操作简单、安全性高、并发症少、节省人手和易掌握等特点。因此为临床上一些难治性肾脏疾病提供了一种新的选择。

C-749 延续移植肾脏功能主要影响因素探讨

马鞍山市十七冶医院
孙跃青

目的 目前我国经济飞速发展，国力不断增强，国民福利事业得以迅速提高，大病医疗保险的覆盖面在逐步扩大，使慢性肾功能衰竭患者采用肾脏移植病例逐年增多，患病人群得以生命延续，生活质量提高。随着各类强效、副作用相对较小的新型免疫抑制剂不断研发，脏器移植的基础得以巩固。要想延续移植肾脏功能则有着很多影响因素，随着慢性移植性肾病的深入研究更多揭示了免疫和非免疫两方面影响因素的存在。我们通过对存活一到二十年肾移植患者非免疫主要影响因素进行回顾性探讨，更好的避免一些不利因素，起到延续移植肾脏功能的作用。资料与方法：选择肾移植一年以上的患者 45 例，其中男 28 例、女 17 例；年龄 30 岁以下 2 例、30～50 岁 27 例、50 岁以上 16 例；肾移植术后 1～5 年 26 例、5～10 年 15 例、10～20 年 3 例、20 年以上 1 例。选择对患者产生影响较大的主要因素进行随访、观察并加以探讨。**结果** 本组病例影响移植肾功能的主要因素有 1 患者服用免疫抑制药物血液浓度波动大，调整频繁无规律；2 各种感染，主要是严重呼吸道和尿路感染，多为细菌或病毒引起，有 9 例则是在透析期间感染乙型或/和丙型肝炎，病毒复制加重肝、肾功能损害；3 出、凝血机制发生改变易出血和血尿，1 例系研究性肾脏穿刺致大出血行移植肾摘除；4 肾移植后糖尿病和蛋白尿长期未能很好控制；肾功能进行性减退。**讨论** 如上所述，肾移植患者对延续移植肾功能产生影响的主要有免疫抑制药物选择无标准，致药物浓度波动大；反复发生感染，尤其病毒感染者病毒复制；血液系统的损害；药物本身毒、副作用、代谢障碍等。因此我们建议：1 免疫抑制药物的选择应注意个体适应性，以高效、低毒为前提，勿频换药物，尽可能使药物血浓度保持相对稳定。血浓度高或低应结合临床并复查再做出调整药物计量的决定。2 患者应多注意自身保护，避免发生感染，一旦感染定要早治并迅速控制，不可有依赖自身抵抗力的错误想法。对存在乙型或/和丙型肝炎病毒者应积极控制病毒复制，保护肝、肾功能。血液系统变化引起骨髓抑制现象，一定要采取积极有效的措施，必要时更换所用药物和采用辅助治疗予以改善。4 纠正代谢障碍，控制血糖和血脂水平，慎重对待研究性检查所造成的损伤。5 应鼓励患者培养健康的心态，生活规律，饮食节制，保护好移植肾脏免受外力伤害。只有不断完善各影响因素的防治，将会更好的延续移植肾脏功能，提高其生存希望和生活质量。

C-750　干预口渴对维持性血透患者临床相关情况的影响

1 复旦大学附属上海市第五人民医院肾脏科
2 复旦大学附属华山医院肾脏科
范伟峰[1]　牛建英[1]　张　绮[1]　罗丽红[1]
钱英俊[1]　李　鹏[1]　顾　勇[1,2]

目的　观察咀嚼口香糖及采用吸管控制饮水的干预措施是否可缓解维持性血液透析（MHD）患者口渴、口腔干燥，及其对患者透析间期体重获得（IDWG）、血压、唾液流率的影响。**方法**　本部分入选我院 MHD 患者 11 例，随机分 2 组进行研究，干预措施包括咀嚼口香糖及采用吸管控制饮水。研究过程分两个阶段，每组分别给予一种干预措施干预 2 周（第 1 阶段），间隔 2 周为洗脱期，然后各组互换干预措施干预 2 周（第 2 阶段），共 6 周。于试验前 2 周（基础值），及各试验期前后测量相关指标：调查问卷包括透析口渴量表（DTI）、口腔干燥量表（XI）及视觉模拟法（VAS）评估口渴、口腔干燥情况；测量患者无刺激唾液量（Unstimulated whole saliva UWS），刺激唾液量（paraffin chewing-stimulated whole saliva PC-SWS）；登记血压、IDWG，后者包括每日 IDWG（daily IDWG）、每日 IDWG %（daily IDWG%）、IDWG2d、IDWG3d。通过交叉临床试验作自身前后对照及组间对照分析。**结果**　干预前两组间一般情况、口渴及口腔干燥评分、无刺激及刺激唾液流率、IDWG、血压比较无显著差异，两组均衡可比。自身前后比较：两组分别先后给予口香糖及吸管干预各 2 周，口香糖干预后 $VAS_{口渴}$由 70.72±17.08 分下降至 61.09±22.00 分，DTI 由 19.27±3.41 分下降至 14.27±4.84 分，$VAS_{口腔干燥}$由 54.55±19.57 分下降至 44.55±20.03 分，XI 由 32.18±9.39 分下降至 27.27±11.71 分，即 MHD 患者口渴、口腔干燥情况均有所改善。IDWG2d 由 2.78±0.66kg 下降至 2.43±0.70kg、IDWG3d 由 3.17±0.89kg 下降至 2.88±0.65kg，差异有统计学意义，daily IDWG 及 daily IDWG%无显著变化。吸管干预后口渴有改善，$VAS_{口渴}$下降至 59.36±21.74 分，DTI 下降至 15.64±5.32 分，而口腔干燥无改善。IDWG3d 降低至 2.94±0.71kg，差异有统计学意义，而 IDWG2d、daily IDWG 及 daily IDWG%无显著变化。两种干预措施干预后无刺激及刺激唾液流率均无变化。组间比较：分别经口香糖及吸管干预后，口渴改善情况无差别。口香糖干预后 $VAS_{口腔干燥}$得分低于吸管干预后，分别为 40.67±14.07 分、49.20±26.57 分及 51.83±15.63 分、57.40±22.06 分，存在统计学差异。两种干预措施干预后比较 UWS、PC-SWS、IDWG、血压无显著差异。**结论**　口香糖可较好的缓解 MHD 患者的口渴及口腔干燥，吸管控制饮水干预也能缓解其口渴，但未能缓解其口腔干燥。两种干预措施均可减轻透析间期体重获得，有利于控制透析间期液体的摄入。

C-751　维持性血液透析患者口渴及其相关临床影响因素关系的分析

1 复旦大学附属上海市第五人民医院肾脏科
2 复旦大学附属华山医院肾脏科
范伟峰[1]　牛建英[1]　张　绮[1]　罗丽红[1]
钱英俊[1]　李　鹏[1]　顾　勇[1,2]

目的　了解维持性血液透析（MHD）患者的口渴情况以及可能的影响因素。**方法**　入选我院 MHD 患者 42 例，采用透析口渴量表（DTI）、口腔干燥量表（XI）及视觉模拟评分法（VAS）评估口渴、口腔干燥情况，测量患者无刺激全部唾液量（Unstimulated whole saliva，UWS），并登记患者透析间期体重获得（IDWG），包括每日 IDWG（daily IDWG），每日 IDWG %（daily IDWG%），记录血压、干体重、体重指数，实验室检查包括 KT/V、血常规、血气分析、透析前后电解质、血渗透压等。应用 SPSS13.0 统计软件分析数据。将 $VAS_{口渴}$≥50 分定义为口渴组，UWS≤0.16ml/min 定义为唾液减少组，尿量≥100ml 定义为有尿组。**结果**　42 例 MHD 患者中男性 24 例，女性 18 例，平均年龄 65.2 土 10.9 岁，平均透析龄 38.45±25.35 月。DTI 平均 10.36 土 5.90 分，$VAS_{口渴}$平均 33.67 土 30.99 分，XI 平均 19.45 土 7.90 分，$VAS_{口腔干燥}$平均 34.10 土 27.81 分，其中口渴组为 12 例，占 28.57%，DTI、XI、$VAS_{口腔干燥}$得分及 Daily IDWG、Daily IDWG%明显高于无口渴组，有显著差异，UWS 无显著差异。UWS 平均 0.26 土 0.21ml/min，其中唾液减少组 19 例，占 45.24%，与唾液无减少组比较，两组口渴、口腔干燥得分均无统计学差异。无尿组 MHD 患者 DTI、$VAS_{口渴}$、XI、$VAS_{口腔干燥}$得分明显大于有尿组，有统计学意义，而 UWS 无显著差异。女性患者 XI、DTI 得分均高于男性患者，其中 XI 之间具有显著性差异。按年龄、透析龄、是否糖尿病分组，口渴、口腔干燥得分、UWS 等均无组间差异。相关性分析：患者 Daily IDWG 与 DTI、$VAS_{口渴}$正相关。Daily IDWG%与 DTI、$VAS_{口渴}$、XI、$VAS_{口腔干燥}$正相关。残存肾功能、干体重与 DTI、XI、$VAS_{口腔干燥}$负相关。DTI、$VAS_{口渴}$、XI、$VAS_{口腔干燥}$与体重指数、血压及血红蛋白、透前 PH 值、白蛋白等实验室检查无相关性。UWS 与 $VAS_{口腔干燥}$有负相关性，与其它各项均无相关性。多元逐步回归分析显示，DTI、$VAS_{口渴}$的主要影响因素为 XI、$VAS_{口腔干燥}$，XI、$VAS_{口腔干燥}$的主要影响因素为残存肾功能、干体重。**结论**　部分 MHD 患者有口渴，比率为 28.57%，口渴与多种因素相关，包括口腔干燥、透析间期体重增加、残存肾功能、性别及干体重。与自身分泌唾液量无明显相关。

C-752　狼疮性肾炎腹膜透析置管术后并发 DIC 一例

广东佛山市第二人民医院肾内科（528000）
林锦春

患者女性，34 岁，因“反复发热 3 年，关节疼痛 2 年，浮肿 8 月”入院，既往无高血压、糖尿病、肝炎等病史，患者于 3 年前出现发热 T40℃伴淋巴节肿大在我院血液科诊断：1、肺炎，2、缺铁性贫血。经抗感染、对症治疗后症状好转出院。2 年前患者再度出现发热伴关节疼痛，在韶关某医院诊断“系统性红斑狼疮”，予“强的松 30mg qd”治疗，经治疗后症状可缓解，但患者未能坚持系统治疗，自行停药，8 月前患者出现双下肢浮肿，伴关节疼痛在某中医院住院，查尿常规：BLD（3＋），PRO（3＋），血生化：TP50.8g/L，ALB28.1g/L，BUN10.94mmol/L，CRE156.9umol/L，ESR49mm/h，自身抗体：dsDNA（＋），ANA（＋），sm（＋），24 小时尿蛋白定量：3.26g，诊断“系统性红斑狼疮、狼疮性肾炎”，予激素冲击＋CTX 免疫抑止，输白蛋白，利尿以及血液透析超滤脱水等治疗，患者病情无明显好转，复查尿常规：BLD（4＋），PRO（3＋），血生化：TP49.6g/L，ALB28.8g/L，BUN19.29mmol/L，CRE174.3umol/L，5 天出现腹胀、呕吐，伴头晕、乏力，转我院求治，体格检查：T36℃，BP120/70mmHg，神清，双下肺可闻及少量湿罗音，腹稍胀，移动性浊音（＋），入院后查血常规：RBC2.8×10^{12}/L，HB76g/L，肾功能：BUN56.7mmol/L，CRE849 umol/L，诊断为：系统性红斑狼疮，狼疮性肾炎，急性肾功能衰竭，予甲强龙 40mg qd 静滴及降压对症治疗，同时行腹膜透析置管术，术后即行 IPD，术后第二天患者出现伤口大量渗血，行剖腹探查未发现腹腔内出血及腹壁动脉破裂出血，查凝血功能：PT34.0 秒，APTT27.6 秒，TT3 分钟不凝，Fbg0.5g/L，血常规：HB69g/L，PLT60×10^9/L，诊断 DIC，予多次输红细胞悬液、新鲜冰冻血浆、纤维蛋白原、维生素 K1，伤口加压包扎，继续激素免疫抑止，改血液透析等治疗后症状好转，凝血功能及肾功能逐步恢复至正常。出院前肾功能：K3.91mmol/L，BUN22.5mmol/L，CRE81umol/L，凝血功能与 D 二聚体正常。**讨论**　本例患者系统性红斑狼疮腹膜透析术后并发 DIC，系统性红斑狼疮可并发造血系统损害，多见三系减少，DIC 并不常见。其发病原因、临床表现、病情演变及预后较为复杂。发病原因 DIC 最常见原因是重症感染、休克、羊水栓塞、恶性肿瘤、ARDS 等，系统性红斑狼疮所产生的致病性自身抗体作用于血液系统，使血小板减少，抑止凝血因子，破坏凝血-纤溶系统的平衡，可导致 DIC 的发生。该患者伴有急性肾衰竭以及行腹膜透析置管术均为 DIC 的诱发因素，最终出现 DIC。临床表现及诊断 DIC 的一般临床表现为皮肤粘膜、消化道等部位出血倾向、休克、栓塞及微血管病性溶血等，少数患者可出现内脏出血，临床上仅表现为神志淡漠、血压偏低，较难察觉。该病例表现为术后伤口渗血，必须与手术相关腹腔内脏器损伤出血或腹壁动脉损伤出血相鉴别，经剖腹探查排除腹腔内出血及腹壁动脉破裂出血可能。实验室检查血常规、凝血功能、纤维蛋白原测定、D 二聚体提供确诊依据。　治疗 DIC 治疗主要是高凝期伴微血管栓塞使用肝素抗凝、明显出血者止血治疗、补充血小板及凝血因子、对症及原发病治疗。本例患者有明显出血，故予输新鲜冰冻血浆、维生素 K1、纤维蛋白原并输红细胞悬液纠正失血，不用肝素治疗。在原发病治疗方面，关键是控制狼疮活动及肾脏替代治疗，患者肾功能衰竭进展快速，已达尿毒症期，是激素冲击禁忌症，仅予甲强龙 40mg qd 静滴，而不用冲击治疗。患者在住院过程共输新鲜血浆 1800ml、红细胞悬液 12 单位，无形之中相当于给患者进行了血浆置换，对狼疮治疗起积极作用。DIC 是许多严重疾病的并发症，其病死率高达 30～40%，出现 DIC 提示原发病已经发展到十分危重的程度，此类病人的转归很大程度上决定于能否控制原发病。

C-753　地震致挤压综合征合并急性肾衰竭患者的临床特点及连续性血液净化治疗的疗效

1 北京医院肾内科
2 绵阳市中心医院　肾内科
张燕京[1]　毛永辉[1]　张　林[2]　王　松[2]　甘晓辉[2]

目的　1. 观察地震致挤压综合征合并急性肾衰竭患者的临床特点。2. 探讨床旁持续静静脉血液滤过治疗的疗效。**方法**　1. 研究对象：所有患者均在四川省绵阳市中心医院进行救治，共 3 人，全部为 2008-5-12 中国四川省汶川地震致挤压综合征合并急性肾衰竭患者。其中男 2 人，女 1 人，年龄分别为 17、18 及 35 岁。2. 记录患者掩埋时间，自地震至发生肾衰时间。观察患者的一般情况。3. 测定血常规，血液生化检查，血气分析等。4. 全部 3 例患者均接受床旁持续静静脉血液滤过治疗，置换液配方为 port 配方，置换液量 2000ml/h，持续前稀释，F60 血滤器（聚砜膜，面积 1.3m^2）。抗凝方式采用无肝素抗凝或低分子肝素抗凝同时应用鱼精蛋白中和。治疗时间为 12～24 小时。5. 同时给予输注新鲜全血、新鲜血浆、红细胞压积、人血白蛋白以及抗感染等支持疗法。**结果**　1. 3 例患者分别在受伤后 51.5、55 及 56 小时后被送至绵阳市中心医院，被掩埋时间分别为 4、8 及 20 小时，均合并少尿型急性肾衰竭。2. 所有患者均合并贫血，白细胞和中性粒细胞计数升高，ALT、AST、ALP、LDH 升高，低白蛋白血症，高钾血症，低钠、低氯、低钙及高磷血症，代谢性酸中毒。3. 经过治疗，所有患者病情都趋于稳定，一般情况明显改善，无抗凝剂相关出血及血滤器堵塞情况发生，血常规、血液生化检查、血气分析等结果均趋于正常。截至 5 月 25 日，例 2 及例 3 患者均已进入多尿期，肾功能逐渐恢复，已停止肾脏替代治疗，例 1 患者也由无尿恢复至每日尿量 500ml 左右，仍继续床旁持续静静脉血液滤过治疗。4. 每日输注新鲜全血、

新鲜血浆、红细胞压积、人血白蛋白为治疗成功提供很好的支持。**结论** 1. 地震致挤压综合征合并急性肾衰竭患者均为少尿型急性肾衰竭，均合并贫血，白细胞和中性粒细胞计数升高，ALT、AST、ALP、LDH 升高，低白蛋白血症，高钾血症，低钠、低氯、低钙及高磷血症，代谢性酸中毒。2，床旁持续静静脉血液滤过可有效治疗挤压综合征合并急性肾衰竭患者，每日输注新鲜全血、新鲜血浆、红细胞压积、人血白蛋白为治疗成功提供很好的支持。

C-754 影响长期留置双腔导管使用寿命的相关因素分析

广东省广州市第一人民医院 肾内科
刘日光 李剑文 傅君舟

目的 探讨维持性血液透析患者中长期留置双腔导管的效果及并发症，延长其使用寿命。**方法** 我科 2004 年 8 月～2007 年 12 月共 34 名维持血透患者行带涤纶套双腔深静脉留置导管置管术（Seldinger 技术加撕脱型扩张导管置管方法）38 例次，其中男 18 人，女 16 人，年龄 16～82（56±30）岁；原发病包括糖尿病肾病 17 人，慢性肾小球肾炎 11 人，良性肾小动脉硬化性肾病 4 人，间质性肾病和顽固性心衰各 1 人。其中 31 名患者术前已经带有临时双腔静脉导管。除 2 名患者从未做过内瘘手术外，其余做过至少 1 次内瘘手术。统计其使用寿命，总结其置管术中术后和使用中并发症及处理效果。**结果** 38 例次中 36 例次置管过程顺利。2 例次置管不顺利，经床边彩色多普勒证实该处深静脉有血栓形成，改变置管静脉后成功置入。34 例患者总留置时间为 228 个病人月，平均使用时间为 6.5（2～22）月，目前仍有 13 例在使用。影响导管使用寿命的原因有导管血流不足 1 例，导管破损 2 例，败血症 1 例。长期使用中常见并发症为导管血流不足，发生率为 13.2%，及时使用尿激酶溶栓及封管处理有效率达 80%。

本组长期留置双腔导管使用的主要并发症发生情况见表

并发症	例数	平均出现时间	发生率	转归
血流不足	5	4 月	13.2%	4 例处理有效▲，1 例拔管
败血症	3	5 月	7.9%	2 例抗感染有效，1 例拔管
导管破损	2	9 月	5.3%	即拔管重置
皮肤感染	2	3 月	5.3%	换药后外敷百多邦软膏

处理方法 抽吸干净导管中的肝素盐水，用生理盐水 10ml 冲入导管后，用浓度为 1000U/ml 的尿激酶填充导管保留 10min 后重复此步骤至血流回抽顺畅无阻力。溶栓的病人收机后用生理盐水冲导管后，用浓度分别为 1000U/ml、2500U/ml 的尿激酶、肝素盐水封管，保留至下次透析。*3 例败血症患者血细菌培养 1 例为耐苯唑西林表面葡萄球菌（MRSE），1 例为非耐药表面葡萄球菌，1 例为绿脓杆菌。**结论** 长期留置双腔导管是一种较理想的血管通路。细心操作可以减少其置管时的风险，预防并发症、及时处理并发症和良好的护理是延长其使用寿命的关键。

C-755 阿司匹林对血透患者内瘘栓塞的预防作用

上海中山医院
黄艳玲 钟一红 刘中华 沈 波 薛 宁
邹建洲 李荣英 丁小强

目的 筛查血液透析患者动静脉内瘘栓塞的高危因素，评价超敏 C 反应蛋白（hsCRP）、血小板聚集率（PAR）与内瘘栓塞的关系，研究阿司匹林对血透患者 hsCRP、PAR 的作用及对内瘘栓塞的预防作用，探讨血透患者使用阿司匹林的必要性。**方法** 1. 回顾性调查中山医院血液透析中心的持续透析三个月以上的透析患者，选出自身动静脉内瘘反复栓塞者及长期存活者（内瘘反复栓塞：2 年内至少发生 1 次内瘘栓塞。内瘘存活时间长：内瘘使用时间≥5 年，且从未发生过栓塞），测定血红蛋白、红细胞压积、纤维蛋白原、超敏 C 反应蛋白（hsCRP）、血小板聚集率（PAR），使用 Logistic 回归分析，以筛查本透析中心内瘘栓塞的高危因素。2. 以在中山医院血液透析中心的 110 名稳定使用桡动脉头静脉端端吻合内瘘血管通路进行透析三月以上的患者为研究对象，将其随机分为干预组与对照组，前者自 07 年 10 月至 08 年 3 月服用拜阿司匹林 100mg/d 共 6 个月，后者不服阿司匹林，随访两组患者的 hsCRP、PAR、血红蛋白、红细胞压积、纤维蛋白原等生化指标及内瘘栓塞情况，观察患者服药后的不良反应。**结果** 1. 自身动静脉内瘘反复栓塞者与内瘘长期存活者的 hsCRP 和 PAR 有显著的统计学差异（8.98±9.03mg/L vs 2.67±3.79mg/L，$P<0.05$；80.71±9.40% vs 74.33±10.05%，$P<0.05$），Logistic 多因素回归分析显示：高 hsCRP 水平和高 PAR 是内瘘栓塞的独立危险因素。2. 对于≤60 岁的患者，使用拜阿司匹林 100mg/d，6 个月后，干预组的 hsCRP 和 PAR 与对照组相比明显降低，有显著性差别（4.79±4.81mg/L vs 5.12±9.25mg/L，$P<0.05$；68.14±8.45% vs 74.7±11.50%，$P<0.05$）。而＞60 岁的患者，干预组与对照组的 hsCRP 和 PAR 无显著性差别（6.89±11.80mg/L vs 5.46±7.49mg/L，$P>0.05$；69.46±11.98% vs 70.7±12.78%，$P>0.05$）。在观察期内两组内瘘栓塞率未见明显差异，亦未见胃肠道出血和脑出血的不良反应。**结论** 1，血透患者动静脉内瘘栓塞与其 hsCRP 和 PAR 水平较高有关，PAR 和 hsCRP 升高是内瘘栓塞的独立危险因素。2，使用阿司匹林 100mg/d，6 个月可以显著减少≤60 岁透析患者的 hsCRP、PAR 水平，不会引起脑出血，胃肠道出血或其他部位出血的严重并发症。

C-756 地震挤压伤综合症中连续性肾脏替代治疗的相关护理体会

1 复旦大学附属华山医院护理部
2 复旦大学附属华山医院肾病科
3 四川大学附属华西医院 ICU
4 四川大学附属华西医院肾脏科
陆育华[1] 陶艳菊[1] 文艳秋[3] 黄碧红[1]
刘骏峰[2] 陈 靖[2] 付 平[4] 顾 勇[2]

目的 地震挤压伤综合症（crush syndrome）指患者在地震后因四肢或躯干遭受重物长时间挤压，致使血液和组织蛋白破坏分解而产生的有毒中间代谢产物被吸收入血引起的急性肾损伤。本研究主要观察连续性肾脏替代治疗（continuous renal replacement treatment，CRRT）在地震挤压综合症中的治疗作用及其护理特点。**方法** 选取 24 例地震挤压伤综合症患者，其中男性 16 例，女性 8 例，平均年龄 36±4.4 岁。所有患者都接受 CRRT 治疗，以颈内静脉或股静脉置管为临时血管通路，治疗模式为 CVVH，前稀释法。肝素首剂 10-12mg，追加 8-10mg/h，置换液按照 PORT 配方现配现用。治疗同时给予心理上的支持和宣教。观察治疗前后患者生命体征、肾功能的变化以及生理上和心理上的康复情况。**结果** 24 例患者均能顺利进行 CRRT 治疗，平均治疗时间为：5 例病例持续 24h 治疗 5 天以上；3 例持续 24h 治疗 5 天以内；12 例病例每日治疗时间 6～8h，治疗 10 天以上；4 例病例每日治疗时间 6～8h，治疗 10 天以内。治疗过程中患者生命体征平稳，心率从治疗前 116.6±4.3 下降至治疗后 86.3±2.1 次/分（$P<0.01$）；呼吸频率从治疗前 26.1±0.8 下降至治疗后 20.5±0.4 次/分（$P<0.05$）；患者收缩压从治疗前 150.5±3.2mmHg 下降至治疗后 105.9±3.3mmHg（$P<0.01$）；舒张压从治疗前 105.9±3.3mmHg 下降至治疗后 121.4±2.5mmHg（$P<0.01$）。血清肌酐值从治疗前的 604.0±20.4μmol/l 下降至治疗后 200.0±12.0μmol/l（$P<0.01$）。每天尿量从治疗前 323.3±65.5 增加到治疗后 890.8±130.7ml/24h。其中 20 例患者存活时间超过 7 天，2 例死于严重肺部感染，1 例死于电介质紊乱，1 例死于急性心力衰竭。治疗过程中主要并发症是低血压（14/24）、凝血功能障碍（11/24）、心率失常（8/24）以及插管感染（6/24）等。治疗过程中，予以全程心理干预，帮助患者解决随时出现的惊恐、抑郁、焦虑、轻生等心理问题，给予心理支持和宣教，使患者能积极配合整个治疗过程顺利完成；严密生命体征监测，随时调整治疗参数，及时纠正水、电解质、酸碱平衡；严格的无菌技术，预防感染；加强营养，增加抵抗力。治疗前 24 例患者都存在不同程度的焦虑、抑郁、不安的情绪，治疗后明显好转。**结论** CRRT 能够促进地震挤压伤综合症中肾功能的恢复，治疗过程中心理护理及相应的 CRRT 的相关护理有利于患者的恢复。

C-757 免疫抑制剂联合海昆肾喜胶囊治疗慢性移植肾病 30 例临床研究

山西省第二人民医院肾移植透析中心（030012）
陈再彬

目的 探讨海昆肾喜在慢性移植肾病中的疗效。**方法** 两组患者在临床上均符合肾移植术后慢性移植肾病的诊断标准，即均表现为肾移植术后 6 个月以后 逐渐出现了肾小球滤过率下降，血肌酐均出现了逐渐增高 Scr＞133umol/L 以上，符合 CKD 分期 3～4 期的患者，两组患者均有高血压，镜下血尿或蛋白尿，24 小时尿蛋白定量均在 0.5～2g 之间. 移植肾穿刺活检，对慢性移植肾病诊断采用 Banff97 诊断标准，两组病例治疗组表现为慢性移植肾病Ⅰ级（轻度肾间质纤维化和肾小管萎缩）13 例，对照组 14 例，Ⅱ级（中度肾间质纤维化和肾小管萎缩）治疗组 17 例，对照组 16 例.将临床上诊断为慢性移植肾病的患者随机分为两组，治疗组和对照组各 30 例，两组患者均根据慢性移植肾病的原因进行治疗，例如抗感染、纠正环孢素中毒，或将环孢素切换为普乐可复，或切换为雷帕霉素；积极控制血压至 130/80mmHg，应用 ACEI/ARB、CCB、利尿剂、针对高血糖、高脂血症，采用降糖药物及他汀类药物的治疗，针对 CDK 分期采用低蛋白饮食 0.6～0.8g/Kg/d。治疗组在上述治疗基础上给予海昆肾喜胶囊，每次 0.44g，每日 3 次口服。观察时间半年。**结果** 治疗组治疗前后 Scr，BUN、ALB、Hb、比较均有统计学差异，（$P<0.01$ 或 $P<0.05$）。治疗组与对照组治疗后比较均有统计学差异（$P<0.05$）。**结论** 海昆肾喜的有效成份是褐藻多糖硫酸酯，是一种水溶性杂聚糖，由吉林辉南长龙生化药业生产，提纯后其每片含褐藻多糖硫酸酯 100mg，具有很强的吸附体内毒素的作用，具有抗凝、降脂、抗血小板聚集、增加肾血流量，促进受损肾脏细胞修复，保护肾功能和延缓肾损害进程的作用，我们在临床应用中未见毒副作用，国内许多动物及临床均报道了其对慢性肾衰竭早、中期治疗的良好疗效，本研究发现海昆肾喜胶囊可改善慢性移植肾病患者的肾功能，纠正贫血和营养不良，保护残余肾功能。

C-758 急性腹膜透析在儿童危重症治疗中的应用体会

广东省珠海市人民医院血液净化中心（519000）
沈东波 沈 理 黄鹏玉 郭军利

目的 血管条件的限制，血液动力学的影响，缺少相配套的管路等因素影响了血液透析、血液灌流甚或连续性血液净化在儿童患者中的应用。我们实施急性腹膜透析（PD），探讨其在儿童危重症治疗中的有效性和安全性。**方法** 2003 年 10 月～2008 年 9 月收治的 17 例危重患儿，

其中男性 10 例，女性 7 例，年龄 6 个月～12 岁，平均 6.1 岁。原发疾病为：1．毒鼠强和氟乙酰胺中毒 8 例，均有恶心、呕吐、频繁强直抽搐，6 例患儿入院或转院时仍昏迷，其中 4 例呼吸衰竭，行气管插管机械通气；2．急性肾功能衰竭 9 例，均为少尿或无尿型，其中先天性心脏病术后多脏器功能障碍综合症（MODS）2 例，脑出血并 MODS1 例，溶血尿毒综合征 2 例，感染性休克 1 例，肾病综合征 1 例，肾毒性药物 1 例，间质性肾炎 1 例。发病至透析开始时间为 7～96 小时，全部采用腹部切开置管术，在手术室或床边实施，采取局麻、静脉或硬膜外麻醉，右或左旁正中切口，植入双绦纶套的 Tenckhoff 透析管，连接 Baxter 公司双联系统，透析液亦为 Baxter 公司生产，规格为 2000m 1.5%～4.5%标准袋。应用间歇性腹膜透析（IPD），最初 1～2d，每次入液（15～20）m l/kg，保留 30～60 分钟，每日 10～14 次；之后入液量逐渐增至每次（30～50）ml/kg，保留 60 分钟，每日 6～8 次。将袋装腹透液置于高出床平面（60～80）cm 的电子婴儿秤上，借重力精确调节进入液量。腹透液浓度根据脱水需要选用：无高血容量或低血压的用等渗腹透液；肺水肿或严重浮肿、高血钾者间歇使用 2.25% 或 4.25%的腹透液，缩短交换周期，增加交换次数，以增加水的超滤和容质的清除。透析一段时间后，根据患者全身状况、生化、尿量等情况而逐渐减少透析次数直至停用。**结果** 中毒患儿，腹透 1～14 天不等，抽搐症状于腹透开始后 4～48 h 消失，6 例昏迷患者中 4 例于腹透后 2～4 天清醒，所有患者终止透析时，血、尿和腹透液中鼠药成分基本消失，6 例存活病儿完全康复，无后遗症，2 例死于 MODS。9 例 ARF 患儿，经 1～23 天腹膜透析治疗（平均 5.7 d），所有病人血 BUN 及 SCr 明显下降，水、电解质及酸碱紊乱基本纠正，其中 6 例存活者肾功能完全恢复，2 例心脏术后及 1 例脑出血共 3 例死于 MODS。17 例腹透并发症：皮下渗液 1 例，导管移位 1 例，均重新手术纠正。**结论** 腹膜透析方法简单，操作灵活，安全可靠，能较好清除溶质及超滤脱水，对儿童尤婴幼儿特别适用，早期积极地实施 PD 是提高重危患儿抢救成功率的关键。由于儿童腹膜薄、脆、嫩，置管手术时要轻巧、仔细，荷包缝合切实可靠，防止腹膜渗漏发生及继发感染；采用电子婴儿秤精确、方便地注入液体，可有效防止液体进入过多对患儿造成的损害。

C-759 维持性血液透析患者高血压影响因素的分析

南京军区南京总医院解放军肾脏病研究所
陈月梅 季大玺 徐 斌 陶 静
龚德华 刘志红 黎磊石

目的 分析维持性血液透析（MHD）患者血压等状况，影响高血压控制的因素。**方法** 回顾性统计分析南京军区南京总医院解放军肾脏病研究所血液净化中心 188 例 MHD3 个月以上患者血压，并根据血压值，将患者分为血压正常组（A 组：透析前血压＜140/90mmHg；n＝51 例）、血压达标组（B 组：服用降压药下，透析前血压＜140/90mmHg；n＝33 例）、血压未达标组（C 组：服用降压药下，透析前收缩压≥140mmHg 和（或）舒张压≥90mmHg 者；n＝104 例），分析 MHD 患者透析高血压的影响因素。统计参数包括一般资料；实验室及透析相关参数：透析时间、透析剂量、超滤量、体重变化、血红蛋白（Hb）、电解质水平、尿素氮清除率（KT/V）等。**结果** （1）55.3% 的血压控制未达标，其中单纯收缩压、舒张压升高者分别为 47.1%、1.9%；（2）三组患者的年龄、性别构成、干体重无明显差异；C 组的体重增长率、体重增长过多者的比例、促红细胞生成素（EPO）剂量、钙磷乘积明显较前两组高，BMI、透析龄、HB、KT/V 较前两组低，差异有显著性（P＜0.05）。经 Logistic 回归分析（step 法），透析前收缩压与 HB、KT/V 成负相关，与 EPO 剂量、钙磷代谢乘积成正相关。**结论** MHD 患者合并高血压者较为常见，其中以收缩压升高为主；高血压的控制受多种因素影响，包括体重增长率、体重增长过多者的比例、促红细胞生成素（EPO）剂量、透析龄、HB、KT/V 等。透析前收缩压与 HB、KT/V 成明确的负相关，与 EPO 剂量、钙磷乘积成明确的正相关。

C-760 体重及脂肪分布对腹膜透析患者颈动脉病变的影响

上海交通大学附属第一人民医院肾内科
刘 军 袁伟杰 郝 静 张 丽 包瑾芳 唐知还

目的 本研究应用高分辨二维超声测量腹膜透析患者颈动脉内-中膜厚度（IMT）及粥样斑块的形成，观察腹膜透析患者体重和脂肪分布与颈动脉粥样硬化的关系，以及相关临床危险因素，旨在探讨不同类型的肥胖患者对心血管系统的影响。**方法** 1．研究对象：我院腹膜透析中心入选患者 81 例，均行持续性不卧床腹膜透析（CAPD）治疗，且病情稳定 6 个月以上。其中男 37 例、女 44 例，平均年龄 62.2±15.4 岁，腹膜透析时间 28.2±21.5 个月。2．分组：受试者由专人测量身高、体重、腰臀围，并计算体重指数（BMI）和腰臀比值（WHR）。根据 BMI 和 WHR，将受试者分成四组：1 组（腹型肥胖组）：22 例（32.8%），BMI≥25 并且 WHR≥0.9；2 组（外周型肥胖组）：17 例（14.9%），BMI≥25 并且 WHR＜0.9；3 组（正常体重肥胖组）：18 例（16.4%），BMI＜25 并且 WHR≥0.9；4 组（对照组）：24 例（35.8%），BMI＜25 并且 WHR＜0.9。3．颈动脉超声检查：应用彩色多普勒超声诊断仪检测颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉的内-中膜厚度（管腔内膜界面与中层外膜界面之间的距离：IMT）及有无斑块形成。4．实验室检查：检测空腹血糖（FBG）、血浆甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL）、C-反应

蛋白（CRP）及血清甲状旁腺激素（PTH）等。6．统计分析：采用 SPSS11.01 统计软件，连续性变量使用均数±标准差表达，均数间变异使用方差分析，变量之间相关性分析使用 Pearson 相关性分析，回归分析采用多元线性回归分析，$P<0.05$ 提示差异有显著性意义。**结果** 1．高 BMI 两组（1 组及 2 组）血浆甘油三酯水平明显高于其他两组，而四组间年龄、性别、MAP、Kt/V、肌酐清除率（Ccr）、残肾功能（RRF）、血糖、白蛋白、CRP、PTH 及血钙磷乘积等均无明显差异。2．1 组的颈动脉 IMT 及斑块积分明显高于其他三组（$P<0.05$），而 2 组与 3、4 组相比颈动脉病变未见明显异常。3.Pearson 相关分析显示，WHR 与 IMT、PS 及血甘油三酯水平呈显著的正相关关系。而 BMI 与营养及炎症等临床指标均无明显相关关系。4．多元线性回归显示，腰臀比值是影响颈动脉 IMT（偏回归系数 Beta＝0.337，$P<0.05$）、颈动脉斑块形成（偏回归系数 Beta＝0.414，$P<0.001$）及甘油三酯（偏回归系数 Beta＝0.549，$P<0.001$）的独立危险因素；而 BMI 未显示统计学上的意义。**结论** 本研究提示腹透患者脂肪分布异常与多项代谢危险因素及颈动脉硬化的发生密切相关。因此，脂肪分布异常可能是腹透患者动脉硬化重要的危险因素。

C-761 CRRT 抢救 3 例尿毒症合并脑溢血患者的护理体会

东南大学附属中大医院肾脏科
张留平 薛莹莹 杨金芳

目的 介绍 CRRT 抢救 3 例尿毒症合并脑溢血患者的护理体会。**方法** 1．临床资料：3 例患者均为男性，年龄 50 至 65 岁，原发病分别为多囊肾和（1 例）糖尿病肾病（2 例）。2．治疗方案：3 例均在透析间期发病，1 例入院行 CRRT 治疗 5 天，每天 12 小时，然后改为每天 8 小时，治疗 5 天，其余 2 例入院行 CRRT 治疗 3 天 72 小时，后改为每天 12 小时共治疗 12 天。治疗方法采用内瘘血管通路，血流量 180ml 至 250ml 之间，无肝素抗凝或体外肝素化抗凝，使用百特 BM25 机器，滤器使用 Fresenius AV600 型，采用连续性 A-V 血液滤过方式，前稀释法输入置换液 4L/h。3．护理措施：（1）严密观察病情及生命体征；（2）监测治疗参数；（3）保护血管通路，保证血流量，避免由于血液流量不足，引起体外循环凝血、透析器阻塞而影响透析质量；（4）严密观察滤器前、后压力，体外循环有无凝血现象，全身有无出、凝血倾向。（5）采用无肝素透析，在病人能耐受的情况下尽可能将流量打高，定时用盐水冲洗每 15～30min 用 100～200ml 生理盐水在泵前冲洗滤器及动、静脉血路，预防体外循环凝血。冲洗时应关闭血路，从循环中清除额外增加的液体。严格掌握透析过程中灌入生理盐水的时间和剂量并作好记录，勤观察静脉壶有无压力过高，及时发现早期形成的血栓，因大部分都是静脉壶最先出现凝血，可 30 分钟通过静脉补液口推 20-40 毫升生理盐水，可以及时发现凝血，如有小血栓，也可以推枸橼酸盐，效果较好。（5）如发现滤器凝血严重，治疗无法继续进行，则予更换滤器行体外肝素化治疗，即不使用首剂肝素，应用肝素泵由动脉端持续输注肝素，应用输液泵持续输注鱼精蛋白，两者之比为 1：1，具体剂量视透析过程中反复监测 LWCT 而定。但需注意观察反跳现象的发生。**结果** 通过对 3 例尿毒症合并脑溢血患者 34 例次的 CRRT 治疗，有 1 例患者在第 5 次无肝素透析致滤器堵塞后更换滤器行体外肝素化治疗，其余 2 例均采用无肝素治疗，过程顺利，经临床监测和实验室检查，在 CRRT 期间患者生命体征稳定，血 BUN、SCr 等生化指标下降到理想水平。患者均能较好地维持水平衡，达到预期目标。**讨论** CRRT 治疗使用无肝素或体外局部肝素化抗凝，能够用于抢救尿毒症合并脑溢血患者且安全有效。

C-762 尿激酶与肝素混合封管预防永久性双腔颈内静脉留置导管堵塞的护理

东南大学附属中大医院肾脏科
杨金芳 薛莹莹 王 越 刘 璐 方 芳

目的 探讨尿激酶与肝素混合封管预防永久性双腔颈内静脉留置导管堵塞的临床护理和应用。**方法** 选择永久性置管的血透患者 26 例，用自身对照法，分成对照组和实验组，对照组永久性置管的封管液体为：肝素 100mg＋2ml 生理盐水配制成 3ml，导管动静脉端各用 1.5ml。实验组：用尿激酶加肝素混合液，即先将尿激酶 5 万μ加 5ml 生理盐水配成尿激酶溶液浓度为 1 万μ/ml，然后取尿激酶溶液 2ml＋肝素 100mg 配制成 3ml，导管动静脉端各用 1.5ml。分别观察 6 个月。**结果** 导管内血凝块、导管堵塞发生率实验组明显低于对照组（$P<0.05$），PT、APTT、 TT、FIB 及溶拴后再通（$P>0.05$）两组无统计学差异；临床出血倾向（如：消化道出血、鼻衄 、牙龈出血、皮肤、粘膜置管周围渗血等情况）两组无明显差异。**结论** 尿激酶加肝素混合液的新封管方法，安全有效，能够有效防止导管堵塞并发症的发生，保证足够的血流量，延长永久性置管的使用寿命。在临床上可以推广，但由于尿激酶价格明显高于肝素，与单纯肝素封管间断使用的方法可节省费用。**护理体会** 永久性双腔导管封管的成功与否不仅与封管液的种类和剂量有关，而且与护理操作有重要关系。在做与导管相关操作时，应严格无菌操作，局部用 5%的碘伏消毒，观察局部有无红肿化脓等现象。选择适当的封管液，如果导管最大血流量＜200ml/min，用尿激酶与肝素封管法，导管最大血流量≥200ml/min 改用单纯肝素封管法。封管时边推边夹，正压封管，使导管内保持一定的压力，以防止血液逆流到导管内发生凝血。每次 HD 前，用 5ml 注射器抽各侧血 2ml 废弃，防止逆行感染。然后再抽动、静脉端血各 20ml，进一步证实管道通畅，才可上机血透，抽出 40ml 血从泵前推入。做好病人及家属卫生宣教，强调保护置管

的重要性，禁止在导管内输血、输液。透析间期嘱患者保持导管出口处干燥。勿碰及导管夹和肝素帽，以免其脱落引起出血、感染及空气栓塞等并发症的发生，从而延长导管的使用寿命。

C-763 长期中心静脉留置导管在维持性血透患者中的应用

东南大学附属中大医院肾科
高 民 刘 宏 黄海泉 涂 岩
张晓良 刘必成

目的 观察长期中心静脉留置导管在维持性血透患者血管通道建立中的临床效果。**方法** （1）临床资料：2003年5月至2008年6月我科共行长期中心静脉留置导管38例，男21例，女17例，年龄61—82岁，平均66.2±7.8岁。原发病：糖尿病肾病18例，高血压病肾损害14例，慢性肾炎6例。（2）长期中心静脉留置导管手术置入方法和部位：均使用Quinton Permcath带涤纶套双腔导管，采用Seldinger技术，经撕脱型鞘管置入导管，33例经右侧颈内静脉置入，2例经左侧颈内静脉置入，1例经右侧锁骨下静脉置入，2例经右侧股静脉置入。（3）长期留置导管的使用和并发症预防：血透过程中导管的使用按照留置导管的常规血透护理操作规范进行，注意减少导管动静脉端口在空气中的暴露时间，及时清理导管动静脉端口和导管的皮肤出口的血痂，以减少细菌感染的途径。**结果** （1）留置部位和时间：1例左侧颈内静脉长期留置导管患者因导管完全堵塞拔除导管；2例右侧颈内静脉长期留置导管患者因导管感染拔除导管，5例死亡（3例右侧颈内静脉长期留置导管；2例右侧股静脉长期留置导管），6例失访，其余24例右侧颈内静脉长期留置导管仍在使用。留置时间为2-46个月，平均15.8±9.2个月。（2）长期留置导管感染发生平均0.13例次/人年，导管血流量不足或血栓形成需要溶栓治疗平均2.2例次/人年，未见导管断裂、或被意外拔出、或机体排异等情况，右侧股静脉长期留置导管感染和堵塞的发生频次较上腔静脉长期留置导管高，左侧颈内静脉和右侧锁骨下静脉长期留置导管的堵塞发生频次较右侧颈内静脉长期留置导管高。**讨论** 作为血液透析患者长期血管通路，长期中心静脉留置导管具有操作成熟可靠，并发症少且易防易治，可选择的留置部位多，长期留置安全可靠等特点。维持性血透患者若存在高龄合并糖尿病，缺乏血管资源无法实施自身血管或人造血管内瘘，心功能差禁忌实施动静脉内瘘，或半年内准备行肾移植手术，均可考虑以长期中心静脉留置导管作为血管通路。右侧颈内静脉是长期留置导管选择置入的最佳部位。规范的护理和并发症的及时处理是延长导管寿命的重要保证。

C-764 血液透析串联血液灌流（HD/HP）治疗尿毒症顽固性皮肤瘙痒的护理体会

东南大学附属中大医院血液净化中心
沈 燕 杨金芳 张留平 高 民

目的 观察血液透析串联血液灌流（HD/HP）治疗尿毒症皮肤瘙痒的疗效。**方法** 3例患者，其中女性1例，男性2例。年龄28岁～70岁。在确诊为尿毒症后，即开始进行HD治疗。HD时间均为3次/周。机器采用Fresenous4008B型血透机。采用A-V600透析器，HD/HP患者采用珠海丽珠树脂HA-330血液灌流器治疗。碳酸盐透析液。灌流器在前，透析器在后。先用5%葡萄糖注射液500ml冲洗灌流器，然后用4L肝素生理盐水（每0.9%NS500ml＋肝素20mg)冲洗，流速为200～300ml/min。冲洗时需用手轻拍及转动灌流器，观察颗粒有无粘连，排除气泡，同时观察有无碳粒随液体流出，如有碳粒则禁止使用。然后将动脉端连接，闭路循环 20min。采用全身肝素化，首次剂量0.8～2.0mg/Kg，追加剂量为10～12mg，提前半小时停用肝素，血流量保持在150～200ml/min。先灌流、透析2h，达到饱和后取下灌流器，再继续透析2h。每例患者每月最少灌流1次。治疗前后观察皮肤瘙痒等症状改善情况，检测甲状旁腺素（PTH）水平。皮肤瘙痒程度分级 重度皮肤瘙痒，白天夜间均瘙痒，夜间明显，影响睡眠，皮肤有抓痕；中度皮肤瘙痒，白天夜间均有皮肤瘙痒，程度较轻，不影响睡眠，无明显抓痕；轻度皮肤瘙痒，白天无瘙痒，夜间偶有瘙痒，睡眠正常，无皮肤抓痕。**结果** 3例患者重度皮肤瘙痒2例，中度皮肤瘙痒1例。血液灌流3～6次后，重度皮肤瘙痒2例中，1例皮肤瘙痒症状基本消失，1例症状明显改善；1例中度皮肤瘙痒患者症状基本消失。3例患者在治疗中未发生寒战、发热、皮疹、低血压等不良反应。治疗后，血PTH从1808～3100ng/L降至174.7～455.1ng/L。**结论** 血PTH升高是引起尿毒症皮肤瘙痒的主要原因之一，HD/HP能有效地清除PTH，改善患者皮肤瘙痒症状。中度皮肤瘙痒一般连续治疗3次后皮肤瘙痒基本缓解；对重度皮肤瘙痒者要增加血液灌流次数，连续治疗6次可使大多数皮肤瘙痒症状缓解。

C-765 中西医结合治疗慢性肾脏病5期维持性血液透析患者肾性贫血

贵州省人民医院肾内科
龙艳君 黄 霞 刘加林

目的 比较中西医结合治疗与单纯西医及中医治疗慢性肾脏病5期维持性血液透析患者肾性贫血的疗效，为临床节约医疗费用及选择肾性贫血的治疗方法提供依据。**方法** 采用随机对照的研究方法，将117例慢性肾脏病5期维持性血液透析患者分为中医治疗组、西医治疗组、中西

医结合治疗组，每组各 39 例。所有患者均排除肿瘤，肝病，急、慢性感染，均未给与输血治疗 4 月以上。观察过程中若出现明显出血、严重感染则剔除。三组均给予低盐优质低蛋白、低磷饮食，血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）或血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂（ARB），采用同样的透析方式。中医治疗组给予中药治疗（黄芪 30g、当归 12g、赤芍 15g、丹参 15g、泽兰 12g、山萸肉 15 g 、鸡血藤 20g、熟地 15g、怀山药 15g、茯苓 15g），西医治疗组给予重组人促红细胞生成素 3000u/次，每周 2 次治疗，中西医结合治疗组给予重组人促红细胞生成素 3000u/次，每周一次联合中药治疗。3 组疗程均为 12 周。观察并比较 3 组患者贫血指标的改善情况、血清铁的变化，以及各组治疗前后肾功能、C 反应蛋白的变化情况。**结果** 治疗后各组的贫血指标均较治疗前升高，中西医结合治疗组更优于中医组及西医组，并有统计学意义（$P<0.05$）；治疗后各组的血清铁均较治疗前升高，但各组间比较无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后各组的肾功能及 C 反应蛋白均有所改善。**结论** 中西医结合治疗较单纯西医及中医治疗慢性肾脏病 5 期维持性血液透析患者肾性贫血的疗效更好，对肾性贫血的治疗及医疗费用的减少有一定的临床意义。其机制可能为中西医结合治疗能抑制甲状旁腺激素等红细胞生成抑制因子，改善造血微环境，恢复红细胞膜的正常结构和功能；中药有抗炎作用，可以改善慢性肾脏病 5 期患者患者体内的微炎症状况，从而使贫血得到纠正；中西医结合治疗可以改善肾功能，减少尿毒症毒素，使贫血改善；中西医结合治疗能改善患者对促红细胞生成素的敏感性，预防促红细胞生成素中和抗体形成，使贫血改善；中西医结合治疗可改善消化功能，增加食欲，使能量摄入增加，蛋白质的合成与利用率提高，贫血得到改善。此外，中药是否还能促进残余肾组织产生促红细胞生成素，从而使贫血得到改善，尚需进一步证实。

C-766 老年急性肾功能衰竭 85 例临床分析摘要

贵州省铜仁地区人民医院 肾内科
王宇静

目的 探讨 60 岁以上老年人急性肾功能衰竭（ARF）住院病人的临床特点，病因，预后及影响预后的因素。**方法** 资料来源我院 2002 年 1 月至 2007 年 12 月 6 年期间的老年 ARF 共 85 例。**结果** 老年人 ARF 占同期全部 ARF 患者总数 30%，多因素综合病因分析显示，与感染（54.3%）相关为首位病因，其次是低血容量（29.4%），心力衰竭（25.9%），手术（23.5%），肾脏疾病（16.4%），肾毒性药物（15%），肾后性疾病（8.2%），肿瘤（5.9 %）。老年人医院内获得性 ARF（HA-ARF）的发生率为 54%，明显高于社区获得性 ARF（CA-ARF，$P<0.05$）。老年人 ARF 易合并多器官功能衰竭（MOSF），死亡率高（88.9%），其中 HA-ARF 死亡率是 CA-ARF 死亡率的 2 倍。**结论** 老年人易患 ARF，HA-ARF 的增加是主要原因，感染、低血容量，心力衰竭，手术、肾脏疾病，肾毒性药物，肾后性疾病，肿瘤等是老年人 ARF 的常见原因。老年人多合并有原发和继发肾脏基础疾病，应加强基础疾病的整体治疗，一旦早期发现临床有肾损害的表现，应及时采取内科综合性基础治疗，及时进行肾脏替代治疗。由于老年性 ARF 易合并 MOSF，肾功能逆转受到严重的影响，故对老年人的急性肾衰透析指征应适当放宽，预防性透析治疗可缩短 ARF 病程，提高治愈率。肾脏疾病及肾后性疾病引起的急性肾衰治疗后恢复可能性大，而感染、低血容量、肿瘤、心功能衰竭、药物引起恢复的可能性要小些。综上所述，老年急性 ARF 治疗愈后差且死亡率高，临床医师均应提高认识，加强并重视老年 ARF 的预防，早期正确地诊断和内科综合性治疗及进行肾脏替代治疗，有利于老年急性肾衰的逆转。

C-767 血液透析和腹膜透析治疗慢性肾脏病成本—效果分析

山东大学齐鲁医院肾内科（250012）
彭 涛 夏 青 江 蓓 杨向东

目的 评价血液透析和腹膜透析治疗慢性肾脏病的经济学效果。**方法** 将 82 例慢性肾脏病 5 期患者根据患者及其家属意愿分成血液透析治疗组和腹膜透析治疗组，对两组进行成本—效果分析。**结果** 血液透析治疗组和腹膜透析治疗组的疗效分别是 74.42%和 69.23%，成本—效果比分别为 80058.39 和 74969.51。**结论** 腹膜透析治疗慢性肾脏病方案较佳。CKD 是临床上常见的一种预后极差的疾病，多种因素可以引起。目前多采用内科保守疗法和替代疗法进行治疗。HD 和 PD 是替代疗法的主要方式。目的就是通过透析把肾脏不能排除机体的代谢废物排出体外，达到替代肾脏排水和祛除毒素的作用。在我国，HD 用于应用范围较广，但对于老年人、心血管功能不全的患者、糖尿病患者、动脉粥样硬化明显的患者，不适合进行 HD，宜采用 PD 进行治疗。本研究中，HD 组治疗总有效率是 74.42%，较 PD 组有效率 69.23%高，但两者之间无显著性统计学差异（$P>0.05$）。从成本—效果分析和敏感度分析的结果来看，PD 治疗 CKD 更符合药物经济学原则，不但可以减少患者费用支出还可以达到理想的治疗效果，是 CKD 患者较佳的选择。且随着医疗改革的进行，医疗保险逐渐全民化，进行 PD 治疗 CKD 有关的腹膜透析液和碘伏帽等已经在很多地区纳入医疗保险范畴，这就更加减少了患者的费用支出，较 HD 而言，PD 治疗 CKD 更加的减轻了个人负担，有利于家庭和社会的稳定。PD 治疗 CKD 从经济学角度分析较佳，但同时临床疗效较 HD 稍差，患者及其家属是否愿意支付更高的费用获取更高的有效率，需要结合患者经济情况和临床需要进行综合考虑。

C-768 重组人促红细胞生成素治疗肾性贫血的多中心临床研究

1 山东大学齐鲁医院肾内科（250012）
2 山东省立医院肾内科
彭 涛[1] 胡 昭[1] 王 荣[2] 王 群[2]

目的 观察常规剂量重组人促红细胞生成素（rHuEPO）治疗慢性肾脏病（CKD）贫血有效性和安全性。**方法** 233 例 CKD 贫血患者按照治疗前血红蛋白值分为 3 个组，应用 rHuEPO 12 周后，比较各组应用前后血像变化，并评价其有效性和安全性。**结果** 全部患者完成疗程，总显效率为 52.8%，总有效 96.2%，治疗前后各组血红蛋白比较有显著性统计学差异（$P<0.01$=。**结论** rHuEPO 有效治疗 CKD 贫血，改善肾脏功能及多项实验室指标，是临床上改善 CKD 贫血一个安全有效地治疗措施。rHuEPO 治疗肾性贫血目标值是 110～120g/L，80～120IU/Kg.W（美国）或 100～150IU/Kg.W（欧洲），每周 2～3 次，是皮下注射。本研究采用方案是每周 3 次，3000IU/次。也有作者采用大剂量 rHuEPO 治疗肾性贫血，取得良好临床疗效。本研究 233 例患者均完成临床观察，无一例中途退出或失访。全部纳入疗效分析，治疗 12 周后，显效 123 例（52.8%），有效 101 例（43.4%），总有效为 224 例（96.2%），无效率 9 例（3.8%）。从血象变化来看，Hbg 由治疗前的 71.12±4.51g/L 变成治疗后的 104.19±5.83g/L，差异显著（$P<0.01$=，治疗 4 周后 Hbg 即有明显升高。本研究不良反应率为 2.6%（6 例），5 例出现血压升高，1 例未加用降压药物，余 4 例用降压药物后控制，类似进口 rHuEPO；1 例出现注射部位疼痛，持续 1 周后消失，无特殊处理。本研究不良反应轻微，未出现严重者。高血压一般认为与血红蛋白升高、缺氧改善、血管张力增加过快有关，也与内皮素释放增多、一氧化氮生成减少及血管对去甲肾上腺素敏感性增高相关；注射部位疼痛和患者敏感性差异有关。综上所述，应用 rHuEPO 在很大程度上纠正 CKD 肾性贫血状态，使 Hbg 维持于理想水平，安全性高。本次临床试验设计为前后自身对照，数据结论具有一定局限性，需进一步验证。

C-769 不同制动时间对肾活检术后并发症及舒适度的影响

山东大学齐鲁医院肾内科（250012）
彭 涛 杨向东 夏 青 胡 昭 马爱霞

目的 研究肾活检后不同的卧床时间对并发症及患者舒适程度的影响。**方法** 将 178 例行肾活检患者随机分成术后制动加强组和制动组，比较两组之间的肾活检后并发症及舒适度的差异。**结果** 制动加强组和制动组肾活检后并发症没有明显差异（$\chi^2=0.183$，$p>0.05$），无统计学意义。患者舒适度两组之间差异具有显著性（$p=0.007$）。**结论** 肾活检术后可根据具体情况适当减少制动时间，以改善患者舒适程度。在本研究中，患者进行肾活检后，卧床大小便困难、腹胀、腹部不适、腰部不适的发生率在加强制动组明显高于制动组（$p=0.007$）。大部分患者由于改变了排解大小便的方式，使排解时发生困难，难以保持平静、安宁的心态，且在加强制动组卧床时间长，沙袋加压固定，限制了患者的活动，增加了不适的发生率。同时也由于患者排解小便时存在一定的困难，使患者对饮水有一定的担心甚至焦虑感，这也在另一方面增加了不适度。综上所述，通过研究发现肾活检后不同的制动时间对于血尿的发生率没有明显的影响（$x^2=0.183$，$p>0.05$），但是术后卧床时间长，不适的发生率明显增加（$P=0.007$），缩短制动时间对于减轻不适度有明显的益处。因此，肾活检后在保证安全的情况下，适当的缩短制动的时间是可行的

C-770 腹膜透析患者内脏脂肪与血管内皮功能的关系

山东大学齐鲁医院肾脏科
秦 超 裴 斐 彭 涛 江 蓓 宋 剑
杨向东 胡 昭

目的 探讨腹膜透析患者内脏脂肪与血管内皮功能的关系。**方法** 收集 88 例腹膜透析患者的一般临床资料，采用多频生物电阻抗分析（BIA）法和血流介导的肱动脉扩张（FMD）法分别评估总体脂肪率、内脏脂肪和血管内皮功能。**结果** 腹透患者中有 44.3%超重或肥胖，腹透患者脂肪的分布与年龄、性别相关，多元回归分析表明内脏脂肪量和糖负荷是内皮功能的独立影响因素（调整的 $R^2=0.180$，$P<0.01$）。**结论** 内脏脂肪与年龄正相关，男性的 FMD 低于女性，糖尿病的腹透患者的 FMD 低于非糖尿病者，内脏脂肪是腹透患者血管内皮功能的独立预测因素。

C-771 腹膜透析患者低蛋白血症与血管内皮功能的研究

山东大学齐鲁医院肾脏科
秦 超 裴 斐 彭 涛 江 蓓 李宪花
宋 剑 杨向东 胡 昭

目的 探讨持续性非卧床腹膜透析（CAPD）患者低蛋白血症与血管内皮功能之间的关系。**方法** 共有 95 名 CAPD 患者纳入此项研究中，其中男性 44 名，女性 51 名，应用高分辨血管超声测量肱动脉的血流介导的扩张（FMD）来评估血管内皮细胞功能，应用生物电阻抗分析体液分布的状况，同时检测血生化水平。**结果** 低血清白蛋白组的 FMD 明显低于正常血清白蛋白组（5.59±2.77 vs.

8.71±4.11，*P*=0.011），FMD 与患者的肱动脉基础直径（r=-0.399，*P*=0.001），血清白蛋白（r=0.287，*P*=0.005），空腹血糖（r=-0.274，*P*=0.008），nECW（r=-0.444，*P*=0.001），BMI（r=-0.216，*P*=0.036），sCRP（r=-0.242，*P*=0.024）存在直线相关关系，其中血清白蛋白（β=0.295，*P*=0.002）、nECW（β=-0.395，*P*=0.001）和空腹血糖（β=-0.251，*P*=0.007）是决定血管内皮功能的独立危险因素。**结论** 在维持性腹膜透析患者中，血清白蛋白水平与患者内皮细胞的功能呈正相关的关系，低蛋白血症是患者出现内皮功能紊乱的主要危险因素之一，低蛋白血症可能通过血管内皮功能紊乱引起CAPD患者心血管疾病的高死亡率。

C-772 不同透析频度对维持性血液透析病人的影响

山东大学齐鲁医院肾脏科
程立新 彭 涛 裴 斐 宋 剑 李宪花
江 蓓 胡 昭

目的 研究不同透析频度对维持性血液透析患者的营养状况、残余肾功能、并发症、微炎症状态、转归的影响。**方法** 1．病例选择：根据透析方案的不同将 53 例慢性肾衰竭维持性血液透析病人分为 3 组，A 组：每周透析 3 次，19 例。B 组：每周透析 2 次，15 例。C 组：每 2 周透析 3 次，19 例。透析 1 年后分别标记为 A1 组、B1 组、C1 组。透析器为 F_6 聚砜膜，透析器复用 8 次，每次透析时间均为 4 小时。2．检测指标及方法：（1）营养状况指标：改良的主观全面营养评价（SGA）、体重指数（BMI）、血红蛋白（Hb）、白蛋白（ALB）、尿素氮（BUN）、肌酐（Scr）、瘦素（Leptin ）水平。（2）残余肾功能 RRF（ml/min）。（3）并发症：记录各组发生高血压、感染、尿毒症脑病、透析中并发症（低血压、高血压、肌肉痉挛、心律失常）例次。（4）一室尿素清除指数（Kt/V）。（5）微炎症状态：超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、白介素-6（IL-6）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）。（6）1 年后重复上述项目，并记录 1 年来各组患者死亡例数及死亡原因及退出情况。**结果** 1．三组原发病为以肾小球肾炎、糖尿病肾病、良性肾动脉硬化多见。2．营养状况指标：改良的 SGA 方面：A1 组（14.47±3.34）与 C1 组（18.36±6.80）之间有显著性差异（*t*=2.047，*P*<0.05），Hb（g/L）方面：A1 组（83.59±12.34）与 B1 组（70.62±13.10）、A1 组与 C1 组（65.91±12.19）之间均有显著性差异（*t*=2.779，*P*<0.01，*t*=3.737，*P*<0.001）。BUN（mmol/L）方面：A 组（26.71±7.30）与 A1 组（25.92±6.91）有显著性差异（*P*<0.01），A1 组与 C1（组 29.33±9.68）有显著性差异（*t*=2.320，*P*<0.05）。Cr（umol/L）方面：A1 组（1070±212）与 C1 组（1063±341）有显著性差异（*t*=2.157，*P*<0.05）。Leptin（ug/L）方面：A 组（10.40±6.60）与 A1 组（12.99±6.16）之间、B 组（8.91±4.06）与 B1 组（12.19±5.73）之间、C 组（10.81±5.01）与 C1 组（117.89±9.54）之间均有显著性差异（*t*=-3.342，*P*<0.005；*t*=-2.976，*P*<0.05；*t*=-2.287，*P*<0.05）。提示随着透析时间的延长，Leptin 有升高的趋势。3．RRF（ml/min）方面：A 组、B 组、C 组 RRF 分别为 6.48±1.72、6.98±2.17、5.99±2.42。A1 组、B1 组、C1 组 RRF 分别为 2.76±1.45、3.27±1.77、4.07±2.55。透析 1 年后，A 组、B 组、C 组三组 RRF 均出现明显下降（*t*=9.605，*P*<0.001；*t*=8.393，*P*<0.001；*t*=12.026，*P*<0.001），C 组下降最少。4．并发症：高血压：A 组、B 组、C 组发生高血压发生率分别为 84.2%、86.7%、94.7%，高血压控制率分别为 87.5%、84.6%、66.7%。三组比较高血压发生率 C 组最高，A 组最低。高血压总控制率 A 组最高，C 组最低；尿毒症脑病：共 3 例，均出现在 C 组；感染：共发生感染 62 例次。感染部位依次为肺部 32 例次（51.61%）、血管通路 13 例次（20.97%）、泌尿道 8 例次 12.9%）和消化道 5 例次（8.07%）。A 组发生感染 17 例次，B 组发生感染 18 例次，C 组发生感染 27 例次，C 组发生感染例次最高；透析并发症：本组 53 例病人共行血液透析 5240 例次，发生各类透析急性并发症 2779 例次，总的发生率 51.3%。其中 A 组、B 组、C 组发生率分别为 36.7%、54.0%、82.7%，发生率 C 组最高。三组合计低血压的发生率 13.7% （745 例次）。高血压的发生率 25.3%（1372 例次），发生率最高。肌肉痉挛的发生率 8.47%（459 例次）。心律失常的发生率 3.75% （203 例次）。5．Kt/v：A 组、B 组、C 组 kt/v 分别为 1.24±0.23、1.30±0.21、1.35±0.22，A 组、B 组、C 组之间无显著性差异。透析 1 年后，亦无显著性差异。6．微炎症状态：A 组、B 组、C 组 hs-CRP、IL-6、TNF-α 均未见显著差异。透析 1 年后，亦未见显著差异。7．转归：三组总死亡率 15.1%，A 组死亡（肺部感染）1 例，死亡率 5.3%。B 组死亡（心力衰竭）1 例，死亡率 6.7%。C 组死亡（心力衰竭 3 例，肺部感染 2 例，脑出血 1 例）6 例，死亡率 31.6%。卡方检验死亡率有显著差异（*P*<0.05）。A 组肾移植 1 例，B 组放弃治疗 1 例，C 组放弃治疗 2 例。Logistic 回归分析显示患者死亡率与改良的 SAG 呈正相关，与 Hb、ALB 呈负相关。**结论** 三组原发病以肾小球肾炎、糖尿病肾病、良性肾小动脉硬化多见，透析频度是影响营养状况（血红蛋白、透析前 BUN、Cr 水平）的重要因素。透析频度低的 C 组并发症（高血压、感染、尿毒症脑病）发病率高，透析中并发症（低血压、高血压、肌肉痉挛、心律失常）发病率高，死亡率高。死亡率与改良的 SAG 呈正相关，与 Hb、ALB 呈负相关。与每周透析 3 次相比，每周透析 2 次，在短期内营养状况、残余肾功能、并发症、死亡率未见明显差异，长期影响有待进一步观察。每 2 周透析 3 次患者，营养不良、并发症、死亡率高，应调整透析方案，增加透析频率。