

可以达到 19~53 h。滤器寿命与 PLT 呈负相关,特别是当 $PLT < 60 \times 10^9/L$ 时;此外,滤器寿命也受管路护理、稀释方式、血流量等因素的影响^[2,4-5]。

3.4 低剂量肝素抗凝:即使在有出血风险时也会出现管路滤器寿命缩短的现象。有人提出,采用低剂量肝素抗凝可能延长管路寿命而不明显增加出血。一般来说,低剂量肝素为 $5 \sim 10 U \cdot kg^{-1} \cdot h^{-1}$,不需要负荷剂量。然而,研究发现低剂量肝素抗凝的滤器寿命并不优于无抗凝剂的^[5-6]。

4 小结

抗凝是保证 RRT 管路和滤器寿命的重要手段。对伴有出血风险的患者,应根据临床经验及能够得到的抗凝剂,选择不同的抗凝剂和抗凝方案。枸橼酸抗凝由于可以有效延长滤器管路寿命,减少出血等并发症,临床应用逐渐增加。对于活动性出血或高出血风险的患者可不使用抗凝剂。抗凝过程中应严密监测,随时调整药物剂量,以达到最佳抗凝效果而不增加出血等并发症。

参考文献

- [1] Bellomo R, Ronco C. Anticoagulation during CRRT//Bellomo R, Baldwin I, Ronco C, et al. Atlas of haemofiltration. Sydney: W. B. Saunders, 2002: 63-68.
- [2] Ronco C, Bellomo R, Kellum J. Critical Care Nephrology. 2nd ed. Elsevier Inc; Saunders Elsevier, 2008.
- [3] Davies H, Leslie G. Anticoagulation in CRRT: agents and strategies in Australian ICUs. Aust Crit Care, 2007, 20: 15-26.
- [4] Uchino S, Fealy N, Baldwin I, et al. Continuous venovenous hemofiltration without anticoagulation. ASAIO J, 2004, 50: 76-80.
- [5] Tan HK, Baldwin I, Bellomo R. Continuous veno-venous hemofiltration without anticoagulation in high-risk patients. Intensive Care Med, 2000, 26: 1652-1657.
- [6] Bellomo R, Teede H, Boyce N. Anticoagulant regimens in acute continuous hemodiafiltration: a comparative study. Intensive Care Med, 1993, 19: 329-332.

(收稿日期: 2010-07-21)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

全身周期一过性脉频能够改善严重失血性休克猪模型的生存率

全身周期一过性脉频(pGz)即以头到脚的正弦式运动形式来增加对血管内皮细胞的剪切力,从而促进内皮衍生的一氧化氮(eNO)释放入血,因此美国学者认为 pGz 可能会改善失血性休克患者的生存率并对此进行了研究。研究人员首先制作失血性休克猪模型,并于失血后 30 min 回输失血,将实验动物随机分为 pGz 组和非 pGz 组(对照组),其中 pGz 组在失血性休克前 1 h 及失血过程中给予 pGz。实验结果显示:在失血量为 30 ml/kg 时两组动物存活率为 100%;失血 2 h 后 pGz 组生存率为 50%且血压恢复至正常水平,而对照组全部死亡,且两组于整个失血性休克过程中中心排血量、血压和氧输送均出现下降,但 pGz 组的氧消耗要明显低于对照组。在失血量为 40 ml/kg 时, pGz 组在心、脑、肾、回肠以及胃的局部血流量维持方面要优于对照组。因此研究人员认为, pGz 能够延缓不可逆性失血性休克的发生以及改善失血性休克的生存率。

钟毓贤,编译自《J Surg Res》,2010-08-19(电子版);胡森,审校

重组人肝素结合类表皮生长因子基因的过度表达可增强大鼠对失血性休克的耐受性

近日美国研究人员发现重组人肝素结合类表皮生长因子基因(HB-EGF)的过度表达可减轻大鼠失血性休克及其复苏后的肠损伤。研究人员利用 HB-EGF 转基因大鼠和野生型大鼠制作失血性休克及复苏模型,给予 HB-EGF 转基因大鼠交叉反应物质 197(CRM197, 5 mg/kg)以阻断 HB-EGF 过度表达。对实验动物肠损伤进行评分,将肠上皮细胞凋亡指数和肠屏障功能列为考察指标,利用 *t* 检验和单因素方差分析比较组间差异。结果显示:与正常对照组相比,HB-EGF 转基因大鼠肠损伤评分、凋亡指数及肠通透性均明显增加。与野生型大鼠相比,HB-EGF 转基因大鼠在再灌注 3 h 组织损伤明显减轻,凋亡指数下降,黏膜通透性下降。应用 CRM 197 的大鼠与未应用的大鼠相比,组织损伤增加,黏膜通透性增加,凋亡指数则无明显变化。实验结果表明:HB-EGF 转基因大鼠经历失血性休克及复苏后,应用 CRM 197 并没有使肠上皮细胞凋亡指数降低,提示内源性 HB-EGF 过度表达的肠细胞保护作用机制可能为细胞凋亡降低之外的机制。

刘先奇,编译自《Surgery》,2010-10-20(电子版);胡森,审校

应用心肌性能指标可较好评估慢性肾脏病儿童的左心室心肌功能

青少年慢性肾脏疾病(CKD)初期发生心肌功能障碍的特征尚未完全明了,最近伊朗学者对此进行了研究。为了评估心肌性能指标(MPI)在临床上反映 CKD 2~4 期儿童左心室功能的意义,研究人员首先将 34 例 3~18 周岁 CKD 2~4 期患者作为试验组,35 例年龄与之相一致的健康受试者作为对照组,进行标准超声心动图检查;并采用脉冲多普勒法(PWD)和组织多普勒成像法(TDI)测定二尖瓣血流量及左心室血流量从而获得 MPI(即 PWD-MPI 及 TDI-MPI)。试验组 TDI-MPI、PWD-MPI 的平均值与对照组相比差异具有统计学意义,采用受试者工作特征曲线对试验结果进行分析,与 PWD-MPI 相比,TDI-MPI 能更好地将患心肌功能障碍者与无心肌功能障碍者区分开。将 PWD-MPI > 0.36 作为截断值,心肌功能障碍检出率的敏感性为 64.7%,特异性为 97.0%;将 TDI-MPI > 0.34 作为截断值,左心室心肌功能障碍检出率的敏感性为 91.0%,特异性为 82.0%。研究者得出结论:在肾功能不全早中期左心室心肌功能即发生了细微的异常改变,对患 CKD 的青少年通过 TDI 与 PWD 对 MPI 进行测定可较好地预测其左心室功能。

方涛,编译自《Echocardiography》,2010-12-08(电子版);胡森,审校

在很多问题有待解决。因此,这一群体应引起全社会的关注。目前,卫生部、中华医学会肾脏病学分会、北京市卫生局组织的透析质量控制与改进学会参与了这方面的工作,定期组织培训,印制透析患者手册,本院也印制了供患者使用的透析手册,增加透析患者有关知识,提高透析与生活质量,建立生命信念,过正常人的生活、服务社会。有研究表明,HD 可以改善老年尿毒症患者的免疫功能^[4],应用可调钠透析可以减少老年患者低血压发生,从而改善老年患者的透析质量^[5]。本研究表明:不同白蛋白水平对生活质量的影 响方面较多,在 KDTA 总评分、肾脏病对日常生活的影响、认知功能、躯体功能、总体健康期望及与以往比较方面有明显差异。表明营养状态对患者的生活质量影响较大,MHD 患者营养不良发生率较高^[6],严重影响了透析患者的生活质量。因为两组间 Kt/V 和 Hb 差距较小,故未能得出对生活 质量方面的影响。本课题组前期还进行了 MHD 患者中医证候与生活质量关系的研究,以期探讨中

医证候评价体系与国际通用生活质量量表接轨的可行性^[7]。

参考文献

[1] 马祖,郑智华,张淑华,等.血液透析患者生存质量的多中心研究.中国血液净化,2004,3:380-384,396.
[2] Korevaar JC,Merkus MP,Jansen MA,et al. Validation of the KDQOL-SF: a dialysis-targeted health measure. Qual Life Res.2002,11:437-447.
[3] Hays RD,Kallich JD,Mapes DL,et al. Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF™), Version 1.3: a manual for use and scoring. Santa Monica:RAND,1997:110.
[4] 肖青,孙桂玲,张耀,等.血液透析对老年尿毒症患者免疫功能的影响.中国危重病急救医学,1999,11:215-216.
[5] 由希雷,张红燕,张艳娟,等.可调钠透析对老年患者低血压发生率的影响.中国危重病急救医学,2004,16:116.
[6] 高丽,李峰.维持性血液透析患者生活质量影响因素及护理干预的研究进展.中华护理杂志,2006,41:455-457.
[7] 刘文军,路晓光,阎丽君,等.维持性血液透析患者中医证候与生存质量关系研究.中国中西医结合急救杂志,2010,17:325-328.

(收稿日期:2010-06-06)

(本文编辑:李银平)

• 启事 •

中国科技信息研究所 2010 年版《中国科技期刊引证报告》(核心版)

——总被引频次总排序表中前 100 位医学类期刊名单

期刊名称	总被引频次	排位	期刊名称	总被引频次	排位	期刊名称	总被引频次	排位
中华医院感染学杂志	8 412	5	中华放射学杂志	4 133	41	中国现代医学杂志	3 316	76
中华护理杂志	8 408	6	中国中西医结合杂志	4 113	43	实用儿科临床杂志	3 171	79
中国组织工程研究与临床康复	7 218	7	中华流行病学杂志	4 096	44	中国全科医学	3 156	80
WORLD JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY	6 013	9	中华儿科杂志	4 066	45	解放军护理杂志	3 131	81
中国实用护理杂志	5 717	15	中华妇产科杂志	3 972	48	中国药学杂志	3 084	83
中草药	5 631	16	中华骨科杂志	3 910	52	中国危重病急救医学	3 029	86
中国中药杂志	5 544	19	中华内科杂志	3 674	56	世界华人消化杂志	3 009	87
中华结核和呼吸杂志	5 293	22	护士进修杂志	3 635	58	药学报	2 981	88
护理研究	5 180	25	中国妇幼保健	3 632	59	中药材	2 956	90
中国误诊学杂志	4 997	28	中国实用妇科与产科杂志	3 617	60	中国骨与关节损伤杂志	2 938	91
护理学杂志	4 881	29	中华神经科杂志	3 548	61	中华检验医学杂志	2 933	92
中华外科杂志	4 715	30	中国医学影像技术	3 458	63	CHINESE MEDICAL JOURNAL	2 891	96
中华心血管病杂志	4 623	31	中国药房	3 381	68	现代中西医结合杂志	2 880	98
中国实用外科杂志	4 491	33	中国药理学通报	3 374	69	第四军医大学学报	2 874	99
中国公共卫生	4 333	36	中国矫形外科杂志	3 366	70	中华实验外科杂志	2 865	100
			中华肝病杂志	3 363	71			

中国科技信息研究所 2010 年版《中国科技期刊引证报告》(核心版)

——影响因子总排序表中前 100 位医学类期刊名单

期刊名称	影响因子	排位	期刊名称	影响因子	排位	期刊名称	影响因子	排位
中国感染与化疗杂志	1.885	12	中华儿科杂志	1.340	59	中国危重病急救医学	1.130	90
中华医院感染学杂志	1.812	14	中华康复医学杂志	1.339	60	中国免疫和疫苗	1.127	91
中华结核和呼吸杂志	1.492	38	中国药理学通报	1.266	68	新乡医学院学报	1.099	98
中华护理杂志	1.485	40	中国临床保健杂志	1.194	79			
中华心血管病杂志	1.391	53	中国实用外科杂志	1.141	88			

能满足要求。诱导后细胞 Alb 表达率达 66.18%~76.91%，证明诱导有效，虽略低于在培养板诱导结果^[5]，但还在可接受范围内，且代谢功能检测结果良好，具有一定的氮摄取和安定转化能力。

综上所述，以骨髓干细胞在体外扩增后种植于中空纤维滤器内进一步扩增并诱导为类肝细胞而构建的生物反应器，具有一定的肝细胞合成和代谢功能，可尝试用于构建生物人工肝。

参考文献

- [1] 李海红, 付小兵. 干细胞可塑性与细胞融合. 中国危重病急救医学, 2006, 18: 255-256.
- [2] 丁义涛, 江春平. 生物人工肝研究进展和应用前景. 世界华人消化杂志, 2008, 16: 2907-2915.
- [3] 李敏如, 黄正宇, 蔡常洁, 等. 人工肝支持系统对高危患者肝移

植术后生存率的影响. 中国危重病急救医学, 2010, 22: 12-15.

- [4] 张恒虎, 高虹, 陈煜, 等. 肝衰竭患者体外灌流血浆对 C3A 细胞生物转化功能影响的研究. 中国危重病急救医学, 2010, 22: 48-49.
- [5] 朱章华, 仇毓东, 施晓雷, 等. 人骨髓间充质干细胞体外扩增并诱导为肝细胞的试验研究. 生物医学工程与临床, 2010, 14: 187-192, 封 2.
- [6] Shi XL, Mao L, Xu BY, et al. Optimization of an effective directed differentiation medium for differentiating mouse bone marrow mesenchymal stem cells into hepatocytes in vitro. Cell Biol Int, 2008, 32: 959-965.
- [7] Fang S, Qiu YD, Mao L, et al. Differentiation of embryoid-body cells derived from embryonic stem cells into hepatocytes in alginate microbeads in vitro. Acta Pharmacol Sin, 2007, 28: 1924-1930.

(收稿日期: 2010-11-22)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

合成配体 T0901317 激活的肝 X 受体 α 可减轻失血性休克引起的肺部损伤及炎症

肝 X 受体 α (LXR α) 是动物体内一种调节脂类代谢的核转录因子。以往研究证明, 由合成配体激活的 LXR α 在动脉粥样硬化和化学诱导型皮炎中具有抗炎作用。最近美国研究人员应用大鼠失血性休克模型对合成配体 T0901317 激活的 LXR α 的抗肺部炎症作用进行了研究。学者们首先对大鼠放血至平均动脉压 50 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 制作失血性休克模型, 并维持 3 h 后迅速回输失血, 腹腔内注射 T0901317 或对照物, 于回输失血后 1、2、3 h 处死大鼠。结果显示: 与对照组相比, T0901317 组在复苏过程中每搏量和心率都有明显改善, 血浆中乳酸盐水平有明显改善, 碱不足和碳酸氢盐的水平也有改善趋势, 同时促炎因子单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1)、巨噬细胞炎症蛋白-1 α (MIP-1 α)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、肝巨噬细胞 (KC) 和白细胞介素-6 (IL-6) 水平较低, 并且肺损伤和中性粒细胞浸润的程度均有所减轻。通过分子水平分析, T0901317 促进了核转录因子 LXR α 的表达以及 DNA 的合成, 但同时也抑制了核转录因子- κ B (NF- κ B) 通路的激活。研究人员得出结论: 对于严重失血性休克后的肺损伤, LXR α 是重要的炎症反应调节因子, 其作用很可能就是通过抑制 NF- κ B 通路实现的。

钟毓贤, 编译自《Shock》, 2010-01-12 (电子版); 胡森, 审校

人小肠缺血/再灌注后潘氏细胞凋亡相关的未折叠蛋白质反应活化程度增高

近日荷兰学者对肠缺血/再灌注损伤是否可引起内质网应激并激活未折叠蛋白质反应 (UPR), 以及 UPR 的过度激活是否影响潘氏细胞物理屏障破坏后潘氏细胞功能障碍的后果进行了研究。研究人员对 30 例人空肠缺血/再灌注模型进行了研究, 应用免疫荧光和聚合酶链反应 (PCR) 定量技术检测 UPR 的活性, 应用溶菌酶和 M30 负染色法检测潘氏细胞的凋亡程度; 同时制作雄性 SD 大鼠肠缺血/再灌注模型, 研究 UPR 活性和潘氏细胞的凋亡; 应用雄性 SD 大鼠制作失血性休克模型, 研究潘氏细胞功能异常的影响和肠道细菌移位, 并检测循环中肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 和白细胞介素-6 (IL-6) 的含量。研究结果显示: 在大鼠和人空肠中, 缺血/再灌注激活了 UPR, 过度的 UPR 反应诱导了潘氏细胞的凋亡, 细胞内质网应激征象明显, 且潘氏细胞凋亡程度与内质网应激程度相关; 在失血性休克大鼠体内, 肠损伤所致潘氏细胞凋亡增加了细菌移位和炎症程度。由此研究者得出结论: 内质网应激诱导的潘氏细胞凋亡是肠上皮细胞对缺血/再灌注的反应, 且增加了细菌移位和全身炎症反应程度。

刘先奇, 编译自《Gastroenterology》, 2010-10-18 (电子版); 胡森, 审校

神经钙蛋白磷酸酶抑制剂可促发肝移植术后慢性肾脏疾病

临床上肝移植术后患者常并发慢性肾脏疾病 (CKD), 其发病率约为 20%~80%。对肝移植术后并发肾功能不全的研究目前尚存争议, 由于定义肾功能不全的标准及测定肾功能的方法不同, 因而导致各种研究中肝移植术后 CKD 发生率的不同。最近, 美国研究人员对引发肝移植术后 CKD 的因素进行研究, 发现神经钙蛋白磷酸酶抑制剂的免疫抑制作用是肝移植术后出现慢性肾功能不全的一个重要原因, 其他因素还包括: 肝移植术前肾功能水平, 术中是否出现过急性肾衰竭, 年龄差异及是否患有丙型肝炎等。急性肾功能不全会在肝移植术后立即出现, 而 CKD 则会在肝移植术后随着时间的累积而逐渐进展, 研究中还发现, 肝移植术后发生 CKD 会显著增加心血管系统的负担。研究者通过实验推测, 应用西罗莫司 (可对神经钙蛋白磷酸酶抑制剂的免疫抑制作用进行调节) 可能用于治疗肝移植术后并发 CKD 有效。

方涛, 编译自《Int J Artif Organs》, 2010, 33: 803-811; 胡森, 审校

- syndrome and short-term survival in a hospitalised older population. *Age Ageing*, 2010, 39: 46-50.
- [5] Cini G, Carpi A, Mechanick J, et al. Thyroid hormones and the cardiovascular system: pathophysiology and interventions. *Biomed Pharmacother*, 2009, 63: 742-753.
- [6] Kostopanagiotou G, Kalimeris K, Mourouzis I, et al. Thyroid hormones alterations during acute liver failure: possible underlying mechanisms and consequences. *Endocrine*, 2009, 36: 198-204.
- [7] Mebis L, Debaveye Y, Ellger B, et al. Changes in the central component of the hypothalamus-pituitary-thyroid axis in a rabbit model of prolonged critical illness. *Crit Care*, 2009, 13: R147.
- [8] Abozenah H, Shueb S, Sabry A, et al. Relation between thyroid hormone concentration and serum levels of interleukin-6 and interleukin-10 in patients with nonthyroidal illness including chronic kidney disease. *Iran J Kidney Dis*, 2008, 2: 16-23.
- [9] den Hollander JG, Wulkan RW, Mantel MJ, et al. Correlation between severity of thyroid dysfunction and renal function. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 2005, 62: 423-427.
- [10] 张丽丽, 练涛, 李昭瑛. 甲状腺激素对仔鼠大脑皮质和海马细胞凋亡的影响. *中国地方病学杂志*, 2006, 25: 254-256.
- [11] Gjedde S, Gormsen LC, Riis AL, et al. Reduced expression of uncoupling protein 2 in adipose tissue in patients with hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab*, 2010, 95: 3537-3541.
- [12] 崔莹, 张玉想, 李春学, 等. 血必净注射液对脓毒症肾脏损伤大鼠一氧化氮及其合酶作用的影响. *中国危重病急救医学*, 2009, 21: 497-498.
- [13] 刘勇, 林建东, 肖雄箭, 等. 乌司他丁预处理对脓毒症大鼠肾组织基因表达的影响. *中国危重病急救医学*, 2010, 22: 547-552.
- [14] 李鑫, 马晓春. 血必净注射液对脂多糖诱导大鼠肾脏微血管内皮细胞组织因子表达的影响及机制探讨. *中国中西医结合急救杂志*, 2009, 16: 218-222.
- [15] 杨年红, 王重建, 许明佳, 等. UCPs 和 PPAR γ 2 基因在饮食诱导大鼠肥胖抵抗中的作用. *卫生研究*, 2005, 34: 556-558.
- [16] 黄文庆, 张孟贤. 重危患者 APACHE II 评分与甲状腺激素水平的关系. *中国危重病急救医学*, 2002, 14: 300-302.
- [17] Huang XW, Yin HM, Ji C, et al. Effects of perinatal hypothyroidism on rat behavior and its relation with apoptosis of hippocampus neurons. *J Endocrinol Invest*, 2008, 31: 8-15.

(收稿日期: 2010-08-29)

(本文编辑: 李银平)

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中国危重病急救医学》杂志对运用统计学方法的有关要求

- 1 统计学符号: 按 GB 3358-1982《统计学名词及符号》的有关规定, 统计学符号一律采用斜体。
- 2 研究设计: 应告知研究设计的名称和主要方法。例如: 调查设计分为前瞻性、回顾性还是横断面调查研究; 实验设计应告知具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等; 临床试验设计应告知属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等。主要做法应围绕重复、随机、对照、均衡 4 个基本原则概要说明, 尤其要告知如何控制重要非试验因素的干扰和影响。
- 3 资料的表达与描述: 用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表达近似服从正态分布的定量资料, 用中位数(四分位数间距)[$M(Q_R)$]表达呈偏态分布的定量资料。用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚。用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则。用相对数时, 分母不宜小于 20, 要注意区分百分率与百分比。
- 4 统计学分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析。对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件及分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析; 对具有重复实验数据检验回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系做出全面、合理的解释和评价。
- 5 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说对比组之间的差异具有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)差异; 应写明所用统计学方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如: $t = 3.45$, $\chi^2 = 4.68$, $F = 6.79$ 等); 在用不等式表示 P 值的情况下, 一般情况下选用 $P > 0.05$, $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$ 3 种表达方式, 无须再细分为 $P < 0.001$ 或 $P < 0.0001$ 。当涉及总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 应再给出 95% 可信区间。

《中国危重病急救医学》杂志对图表的要求

作者投稿时, 原稿中若有图(表), 每幅图表应单占 1 页, 集中附于文后, 分别按其在正文中出现的先后次序连续编码。每幅图表应冠有图(表)题。说明性的文字应置于图(表)下方注释中, 并在注释中标明图表中使用的全部非公知公用的缩写。线条图应墨绘在白纸上, 高宽比例以 5:7 为宜。以计算机制图者应提供激光打印图样。照片图要求有良好的清晰度和对比度; 图中需标注的符号(包括箭头)请用另纸标上, 不要直接写在照片上。每幅图的背面应贴上标签, 注明图号、方向及作者姓名。若刊用人像, 应征得本人的书面同意, 或遮盖其能被辨认出系何人的部分。大体标本照片在图内应有尺度标记。病理照片要求注明染色方法和放大倍数。图表中如有引自他刊者, 应注明出处。电子版投稿中图片建议采用 JPG 格式。

关于表格, 建议采用三横线表(顶线、表头线、底线), 如遇有合计和统计学处理内容(如 t 值、 P 值等), 则在此行上面加一条分界横线。表内数据要求同一指标有效位数一致, 一般按标准差的 1/3 确定有效位数。

预组 72 h 的表达强度又有所恢复。

2.3 免疫细胞化学检测 α -SMA 蛋白表达(彩色插图 3):空白对照组肾小管上皮细胞未见 α -SMA 阳性表达;而 IL-1 β 刺激组 72 h 肾小管上皮细胞胞质内 α -SMA 表达呈阳性;AG490 干预组的表达又有所减弱。

3 讨论

肾小球硬化和肾小管间质纤维化是慢性肾脏疾病晚期的特征性病理变化,其中 TIF 的程度与肾功能的关系更加密切。以往研究表明 α -SMA 阳性的 Myof 在 TIF 的发生发展过程中起关键作用,是产生 ECM 的主要细胞。近年来大量研究证实肾小管上皮细胞转分化是 Myof 的主要来源^[4]。正常肾组织中几乎无 Myof,但在多种病理状态下,肾组织中可出现较多 Myof。Myof 可来源于成纤维细胞的分化,血管外周细胞的迁移,也可来自于肾小管上皮细胞。其中肾小管上皮细胞通过表型转分化转变为 Myof 越来越引起人们的关注。Iwano 等^[2]利用 DNA 示踪技术发现在慢性肾间质纤维化疾病中,36%左右的 Myof 来自于肾小管上皮细胞表型转分化。在此基础上,亦有研究显示,抑制肾小管上皮细胞转分化可明显减轻肾间质纤维化^[5]。

炎症损伤是导致 TIF 的关键因素。肾脏固有细胞在病理状态下可以产生各种炎症因子,可这些因子又可通过旁分泌和自分泌方式使炎症效应不断扩大,引起炎症级联反应,从而参与肾脏疾病的发生发展,最终导致肾小球硬化及肾小管间质纤维化^[6]。ILs 是强有力的炎症细胞因子。有研究表明 IL-1 β 可损伤肾小管上皮细胞,促使肾小管上皮细胞转分化,从而上调 ECM 的合成,参与 TIF 的发生发展^[7-8]。本实验中利用 5 ng/ml IL-1 β 刺激细胞,结果证实,IL-1 β 可降低肾小管上皮细胞自身标志物 CK-18 的表达,同时上调 α -SMA 的表达,表明 IL-1 β 可刺激人肾近曲小管上皮细胞发生表型转分化,转分化为 Myof,且随刺激时间的延长,其促转分化作用增强。

炎症因子属于细胞因子,细胞因子作用的发挥必须通过细胞内的信号转导,JAK/STAT 信号通路是细胞因子受体超家族信号传递的必经途径,推测阻断该通路能特异性抑制炎症效应。AG490 是一种人工合成的苯亚甲基丙二腈脂类衍生物,结构类似于酪氨酸,可以和受体酪氨酸激酶竞争结合位置,特异性阻滞各种细胞因子引起的 JAK/STAT 信号通路,目前尚未应用于临床。本实验中在 IL-1 β 刺激细胞的同时加入 AG490 干预,结果显示,CK-18 的表达多于 IL-1 β 刺激组,Myof 的标志物 α -SMA 少于 IL-1 β 刺激组。表明 IL-1 β 对肾小管上皮细胞具有促转分化作用,该作用能被 JAK2 抑制剂 AG490 阻断,提示 AG490 可通过抑制炎症反应来延缓 TIF,为临床治疗慢性肾脏疾病奠定了理论基础。

参考文献

- [1] Meyer TW. Tubular injury in glomerular disease. *Kidney Int*, 2003,63:774-787.
- [2] Iwano M, Plieth D, Danoff TM, et al. Evidence that fibroblasts derive from epithelium during tissue fibrosis. *J Clin Invest*, 2002,110:341-350.
- [3] 董文斌,唐章华,陈红英,等. 窒息新生儿尿中炎症细胞因子改变与肾小管损伤的关系. *中国危重病急救医学*, 2003, 15: 94-96.
- [4] 刘青娟,何宁,刘淑霞,等. 糖尿病大鼠肾小管上皮细胞转化与肝细胞生长因子和 Smad7 蛋白的表达. *中国危重病急救医学*, 2005,17:675-678.
- [5] 赵爱青,张晓明,侯恒,等. 姜黄素对单侧输尿管梗阻大鼠肾小管上皮细胞转分化影响的研究. *中国中西医结合急救杂志*, 2007,14:348-351.
- [6] Eddy AA. Molecular basis of renal fibrosis. *Pediatr Nephrol*, 2000,15:290-301.
- [7] Vesey DA, Cheung CW, Cuttle L, et al. Interleukin-1 β induces human proximal tubule cell injury, α -smooth muscle actin expression and fibronectin production. *Kidney Int*, 2002,62:31-40.
- [8] Vesey DA, Cheung C, Endre Z, et al. Role of protein kinase C and oxidative stress in interleukin-1 β -induced human proximal tubule cell injury and fibrogenesis. *Nephrology (Carlton)*, 2005,10:73-80.

(收稿日期:2010-03-26)

(本文编辑:李银平)

• 科研新闻速递 •

线粒体损伤是重症休克时血管平滑肌收缩功能障碍的基础

以往研究表明,小动脉平滑肌上的 ATP 依赖性钾通道激活在休克血管收缩中发挥巨大作用,即使有足够的氧供给,但由于 ATP 水平较低,血管收缩物质依然存在。我国学者为了研究重症休克时线粒体的变化,把大鼠平滑肌细胞分为 4 组处理:对照组、失血性休克组、环孢素+休克组、ATP+环孢素+休克组。研究结果显示:失血性休克组线粒体肿胀,嵴不清;在休克组,线粒体膜电位提高了 49.7%,细胞内 ATP 水平降低了 82.1%,由此导致 ATP 依赖性钾通道的激活,但这些变化在环孢素+休克组有所减少;而由 ATP 引起的线粒体损伤不能被环孢素所改善。研究人员认为在休克引起的低血压状态,线粒体保护治疗可能成为治疗重症休克的一种新方法。

韩晓春,编译自《Am J Hypertens》,2010-09-09(电子版);胡森,审核

细胞 DNA 损伤的实验中,发现其激活了 ERK1/2 和 JNK 两条 MAPK 途径,这两条途径激活后的平衡被认为能决定 I/R 细胞的命运,通过上调内源性 ERK1/2 或抑制 JNK 能改善氧化导致的坏死^[12]。相对于 JNK 信号通路的活化,预缺血后 ERK1/2 信号通路本身既与预后良好有关,也是预后良好的标志,但 ERK1/2 通路的激活也可能参与了肾小管细胞的损伤。在体外小鼠近端肾小管上皮细胞中证实 ERK1/2 通路的激活能减轻 H2O2 对细胞的损伤;而使用 ERK 抑制剂 U0126 能减轻顺铂诱导的小鼠肾损害^[13]。这些均显示 MAPK 途径在决定细胞命运上起着决定性的作用。

本研究显示:EP 能降低小鼠肾 I/R 损伤后升高的 BUN 和 Cr, I/R 后促炎症因子 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 、ICAM-1 及 HMGB1 的 mRNA 表达增高,而 EP 防治对上述因子能产生不同程度的抑制作用,说明炎症参与了 BABL/c 小鼠 I/R 损伤的发生;I/R 24 h 后有 MAPK 信号通路的蛋白表达,且 p-ERK1/2、p-JNK 及 p-p38MAPK 表达较假手术组显著增高,I/R 后 4~12 h 使用 EP 虽然对总胞内激酶的表达无明显影响,但能明显抑制 MAPK 信号转导 3 条通路蛋白的磷酸化活性,结合其对肾功能血清学的改善,我们有理由认为 EP 通过抑制 MAPK 通路减轻 I/R 诱导的损伤。由于我们没能对 MAPK 活性进行动态监测,对肾组织中 MAPK 的表达并没有做到精确的定位分析;且由于 MAPK 信号通路间的交互作用,是否存在着其他的调节途径,亟需今后进一步的研究。

参考文献

- [1] Payabvash S, Kiumehr S, Tavangar SM, et al. Ethyl pyruvate reduces germ cell-specific apoptosis and oxidative stress in rat model of testicular torsion/detorsion. *J Pediatr Surg*, 2008, 43: 705-712.
- [2] Hollenbach M, Hintersdorf A, Huse K, et al. Ethyl pyruvate and ethyl lactate down-regulate the production of pro-inflammatory cytokines and modulate expression of immune receptors. *Biochem Pharmacol*, 2008, 76: 631-644.
- [3] 王文江, 姚咏明, 威力明, 等. 丙酮酸乙酯对烫伤延迟复苏大鼠多器官功能及死亡率的影响. *中国危重病急救医学*, 2006, 18: 132-135.
- [4] Cruz RJ Jr, Harada T, Sasatomi E, et al. Effects of ethyl pyruvate and other α -keto carboxylic acid derivatives in a rat model of multivisceral ischemia and reperfusion. *J Surg Res*, 2011, 165: 151-157.
- [5] Yang R, Shaufl AL, Killeen ME, et al. Ethyl pyruvate ameliorates liver injury secondary to severe acute pancreatitis. *J Surg Res*, 2009, 153: 302-309.
- [6] 李锐, 吴承堂, 丘雪红. 丙酮酸乙酯对严重腹腔感染时肠黏膜过氧化损伤的防治作用. *中国危重病急救医学*, 2006, 18: 154-156.
- [7] 徐欣晖, 严玉澄, 戴慧莉, 等. 丙酮酸乙酯对肾脏缺血再灌注小鼠及化学缺氧下 HK-2 细胞的保护作用. *上海医学*, 2006, 29: 632-635.
- [8] Bonventre JV, Zuk A. Ischemic acute renal failure: an inflammatory disease? *Kidney Int*, 2004, 66: 480-485.
- [9] Kelly KJ, Williams WW Jr, Colvin RB, et al. Intercellular adhesion molecule-1-deficient mice are protected against ischemic renal injury. *J Clin Invest*, 1996, 97: 1056-1063.
- [10] Glynne PA, Picot J, Evans TJ. Coexpressed nitric oxide synthase and apical β 1 integrins influence tubule cell adhesion after cytokine-induced injury. *J Am Soc Nephrol*, 2001, 12: 2370-2383.
- [11] 邵义明, 姚华国, 梁小仲, 等. 高迁移率蛋白 B1 表达水平与大鼠脓毒症严重程度及预后关系的实验研究. *中国危重病急救医学*, 2006, 18: 668-672.
- [12] Arany I, Megyesi JK, Kaneto H, et al. Activation of ERK or inhibition of JNK ameliorates H₂O₂ cytotoxicity in mouse renal proximal tubule cells. *Kidney Int*, 2004, 65: 1231-1239.
- [13] Jo SK, Cho WY, Sung SA, et al. MEK inhibitor, U0126, attenuates cisplatin-induced renal injury by decreasing inflammation and apoptosis. *Kidney Int*, 2005, 67: 458-466.

(收稿日期: 2010-07-28)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

在高级生命支持期间用人体模型随机研究社会情绪压力对心肺复苏质量的影响

近期一项由挪威 Stavanger 教育与研究模拟医学中心设立的 Stavanger 急症医学基金支持的研究拟通过人体模型, 评估社会情绪压力是否会影响心肺复苏时高级生命支持(ALS)的效果。研究者使用随机交叉试验, 由 19 个参与 ALS 的院前救护组随机分为对照组(无社会情绪压力)、试验组(有社会情绪压力)。社会情绪压力包括作为模拟医师身份患者的失望朋友, 讲一门外语, 不熟悉当前的复苏准则, 手边的临床资料不充分, 总是怀疑院前急救工作; 并利用电视和电话形成视听干扰。主要指标是评判心肺复苏质量的胸部按压深度、胸部按压速率、胸部按压暂停时间(无流量比)及气管插管后机械通气率; 次要指标是评价社会情绪压力、医务人员主观工作量、挫折感和现实感。在试验组和对照组中, 胸部按压深度、速率、胸部按压暂停时间、机械通气率均无明显差异, 而试验组医务人员的主观工作量、挫折感和现实感则明显升高了。可见, 在有社会情绪压力下, 实施 ALS 增加了主观工作量、挫折感和现实感, 但对心肺复苏的质量无明显影响。

崔倩, 编译自《Crit Care Med》, 2010-11-11(电子版); 尹明, 审核

集聚,根据毒素相对分子质量可分为小、中、大分子^[2],分别以 BUN、SCr(小分子)及 β_2 -MG、PTH 为代表物质,同蛋白结合毒素在体内过多蓄积,可产生各种尿毒症症状,如皮肤瘙痒与免疫反应性甲状腺激素(iPTH)及 β_2 -MG 增高有关^[3-4]。长期以来,对于 MHD 尿毒症患者仍采取常规 HD 为主;而普通透析器主要清除小分子毒素,对中分子物质清除率很低,对大分子物质几乎无清除。虽然随着高通量透析器的问世,以及血液透析滤过(HDF)技术的开展,增加了中、大分子物质的清除^[5],但蛋白结合毒素清除率仍很低,患者顽固性皮肤瘙痒等临床症状仍然难以改善。近年来,由高分子材料制成的具有广谱、高效吸附作用的大孔树脂灌流器在临床广泛应用,对中、大分子毒素及蛋白结合毒素有着明显的清除作用,HD 联合 HP 治疗在临床上已取得较好的疗效^[4,6-7]。有研究表明,规律性或交替使用 HP 可使患者 PTH 总体水平下降^[8];而联合 HD 可使尿毒症患者皮肤瘙痒程度明显改善^[9]。

本研究中对 20 例 MHD 尿毒症患者用 HA130 型大孔树脂灌流器与 HD 联合治疗,能清除中、大分子物质,在首次透析后及治疗 6 个月后血 β_2 -MG、PTH 浓度下降;皮肤瘙痒症状明显改

善,总效率达 80.0%;治疗期间无心脑血管事件发生,且未发现有出血和透析器凝血现象;反映机体微炎症反应的指标 hs-CRP 亦无明显变化;但由于本研究中病例数较少,且观察时间较短,有待更多时间、更多研究进行验证。HD 组治疗后血 β_2 -MG、PTH 水平无变化,皮肤瘙痒无改善,有 2 例心脑血管事件发生。这与单纯 HD 靠弥散原理只能清除小分子毒素,对中、大分子毒素无清除效果,而 HP 可通过树脂非特异性吸附,清除中、大分子及蛋白结合毒素有关,两者联合治疗可以取长补短^[10],同时清除小、中、大分子毒素,可以达到充分透析,从而减轻尿毒症患者的临床症状,降低因中、大分子毒素滞留导致长期透析并发病的危险,减少心脑血管事件发生,降低致残率、病死率,促进患者回归社会。

总之,HD 联合 HD 治疗能更好地清除中、大分子毒素,减轻皮肤瘙痒症状,减少心脑血管事件发生,且无明显不良反应,可有效提高 MHD 尿毒症患者的生存质量,降低长期透析并发的风险,是 MHD 尿毒症患者较好的肾脏替代治疗选择。

参考文献

- [1] 王质刚. 血液净化学. 2 版. 北京: 科学技术出版社, 2003: 626-627.

- [2] Vanholder R, Baurmeister U, Brunet P, et al. A bench to bedside view of uremic toxins. J Am Soc Nephrol, 2008, 19: 863-870.
- [3] 关玉珍. 血液透析联合血液灌流治疗顽固性尿毒症性皮肤瘙痒. 中国血液净化, 2006, 5: 169.
- [4] 史应龙, 姚向飞, 豆利军, 等. 血液透析联合血液灌流治疗尿毒症皮肤瘙痒的临床观察. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17: 313.
- [5] 王成, 姜探奇, 唐骅, 等. 不同血液净化方法对慢性肾功能衰竭维持性血液透析患者血清甲状腺素的影响. 中国危重病急救医学, 2004, 16: 753-755.
- [6] 孙亦兵. 组合型人工肾对慢性肾衰患者血清多胎类毒素清除效果观察. 河北北方学院学报(医学版), 2007, 24: 21-23.
- [7] 陈连华, 张丽琴, 唐凤英. 组合型人工肾治疗尿毒症头孢菌素性脑病 15 例临床分析. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17: 116.
- [8] 周红卫, 谢恺庆, 伍民生, 等. 血液灌流对炎症细胞因子及甲状腺素的影响. 中国危重病急救医学, 2006, 18: 629.
- [9] 李九胜, 张喜生, 胡慧娟, 等. 血液灌流联合血液透析治疗尿毒症皮肤瘙痒. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 250.
- [10] 周盾, 王悦, 孙洞箫, 等. 尿毒症血液透析患者脂质代谢的临床研究. 中国现代医学杂志, 2005, 15: 3140-3141, 3144.

(收稿日期: 2010-07-03)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

尿液中的 L 型脂肪酸结合蛋白可成为监测急性肾损伤的新指标

随着重症监护病房(ICU)内急性肾损伤(AKI)的发病率大大增加,近年来科学家陆续发现一些新指标可用来监测早期 AKI。近日,日本研究人员发现,尿液中的 L 型脂肪酸结合蛋白(L-FABP)对 AKI 的鉴别诊断有重要意义。肾脏内 L-FABP 在肾小管上皮细胞表达,当肾脏受损时迅速进入尿中。研究者发现,在动物模型中,AKI 发生时 L-FABP 变化很快,同时在 AKI 及脓毒症发生时,L-FABP 的变化与病情的严重程度成正比;在临床上,L-FABP 可用于手术后急性肾衰竭(ARF)与造影剂引起 ARF 的鉴别诊断,并对脓毒症患者继发 AKI 时有很好的监测作用。研究者认为,L-FABP 可作为 ICU 中 AKI 的新型检测指标,与其他肾脏监测指标配合可用于 ARF 与慢性肾衰竭的鉴别。

韩晓春,编译自《Curr Opin Crit Care》,2010-08-21(电子版);胡森,审校

以富含 ω -3 脂肪酸的鱼油喂养大鼠能减轻失血性休克中的炎症反应

近日美国研究人员通过实验表明,以富含 ω -3 脂肪酸的鱼油喂养大鼠,会减轻失血性休克复苏后的机体炎症反应。研究人员将 50 只 SD 大鼠随机分为 3 组,实验组 24 只,假鱼油组 24 只,对照组 12 只。实验组大鼠饲料中添加含 25% ω -3 脂肪酸的鱼油喂养(剂量为 $600 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$);对照组和假鱼油组则添加等量玉米油饲料喂养。实验组及假鱼油组制作失血性休克模型,对照组不进行处理。失血性休克模型制作成功 30 min 后,实验组及假鱼油组应用乳酸林格液(21 ml/kg)进行液体复苏。结果:复苏 4 h 所有动物全部存活;复苏 30 min 后实验组一氧化氮酶显著上升,假鱼油组无显著变化;复苏 4 h 测得实验组热休克蛋白 25 含量明显上升,肺水肿指数较假鱼油组及对照组亦明显下降。学者们认为,失血性休克大鼠模型中肝内热休克蛋白 25 的升高及一氧化氮酶表达的降低与鱼油饲喂有关,以富含 ω -3 脂肪酸的鱼油喂养大鼠可能减轻失血性休克中的炎症反应。

姚甲瑞,编译自《JPEN》,2010, 34: 496-502;胡森,审校

[28] Parikh CR, Jani A, Mishra J, et al. Urine NGAL and IL-18 are predictive biomarkers for delayed graft function following kidney transplantation. *Am J Transplant*, 2006, 6: 1639-1645.

[29] Parikh CR, Abraham E, Ancukiewicz M, et al. Urine IL-18 is an early diagnostic marker for acute kidney injury and predicts mortality in the intensive care unit. *J Am Soc Nephrol*, 2005, 16: 3046-3052.

[30] Parikh CR, Jani A, Melnikov VY, et al. Urinary interleukin-18 is a marker of human acute tubular necrosis. *Am J Kidney Dis*, 2004, 43: 405-414.

[31] Han WK, Waikar SS, Johnson A, et al. Urinary biomarkers in the early diagnosis of acute kidney injury. *Kidney Int*, 2008, 73: 863-869.

[32] Ahlström A, Tallgren M, Peltonen S, et al. Evolution and predictive power of serum cystatin C in acute renal failure. *Clin Nephrol*, 2004, 62: 344-350.

[33] Herget-Rosenthal S, Marggraf G, Hüsing J, et al. Early detection of acute renal failure by serum cystatin C. *Kidney Int*, 2004, 66: 1115-1122.

[34] Kjeldsen L, Johnsen AH, Sengeløv H, et al. Isolation and primary structure of NGAL, a novel protein associated with human neutrophil gelatinase. *J Biol Chem*, 1993, 268: 10425-10432.

[35] Yang J, Goetz D, Li JY, et al. An iron delivery pathway mediated by a lipocalin. *Mol Cell*, 2002, 10: 1045-1056.

[36] Friedl A, Stoesz SP, Buckley P, et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin in normal and neoplastic human tissues. *Histochem J*, 1999, 31: 433-441.

[37] Mishra J, Mori K, Ma Q, et al. Amelioration of ischemic acute renal injury by neutrophil gelatinase-associated lipocalin. *J Am Soc Nephrol*, 2004, 15: 3073-3082.

[38] Mishra J, Dent C, Tarabishi R, et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) as a biomarker for acute renal injury after cardiac surgery. *Lancet*, 2005, 365: 1231-1238.

[39] 刘京衢, 何忠杰, 林洪远, 等. 创伤患者外周血白细胞介素-18 水平与多器官功能障碍综合征严重程度的相关分析. *中国危重病急救医学*, 2004, 16: 70-72.

[40] Melnikov VY, Eder T, Fantuzzi G, et al. Impaired IL-18 processing protects caspase-1-deficient mice from ischemic acute renal failure. *J Clin Invest*, 2001, 107: 1145-1152.

[41] Grubb A, Simonsen O, Sturfelt G, et al. Serum concentration of cystatin C, factor D and beta 2-microglobulin as a measure of glomerular filtration rate. *Acta Med Scand*, 1985, 218: 499-503.

[42] Kyhse-Andersen J, Schmidt C, Nordin G, et al. Serum cystatin C, determined by a rapid, automated particle enhanced turbidimetric method, is a better marker than serum creatinine for glomerular filtration rate. *Clin Chem*, 1994, 40: 1921-1926.

[43] Filler G, Witt I, Priem F, et al. Are cystatin C and beta 2-microglobulin better marker than serum creatinine for prediction of a normal glomerular filtration rate in pediatric subjects? *Clin Chem*, 1997, 43: 1077-1078.

[44] 彭先强, 张伟, 叶智明, 等. 检测血清胱抑素 C 诊断急性肾衰竭的研究. *新医学*, 2005, 36: 570-571.

[45] Björkroth KJ, Schillinger U, Geisen R, et al. Taxonomic study of *Weissella confusa* and description of *Weissella cibaria* sp. nov., detected in food and clinical samples. *Int J Syst Evol Microbiol*, 2002, 52: 141-148.

[46] Vaidya VS, Ramirez V, Ichimura T, et al. Urinary kidney injury molecule-1: a sensitive quantitative biomarker for early detection of kidney tubular injury. *Am J Physiol Renal Physiol*, 2006, 290: F517-529.

[47] O'Brien TP, Lau LF. Expression of the growth factor-inducible immediate early gene *cyr61* correlates with chondrogenesis during mouse embryonic development. *Cell Growth Differ*, 1992, 3: 645-654.

[48] Sampath D, Zhu Y, Winneker RC, et al. Aberrant expression of *Cyr61*, a member of the CCN family, and dysregulation by 17 β -estradiol and basic fibroblast growth factor in human uterine leiomyomas. *J Clin Endocrinol Metab*, 2001, 86: 1707-1715.

[49] Kireeva ML, Mo FE, Yang GP, et al. *Cyr61*, a product of a growth factor-inducible immediate-early gene, promote cell proliferation, migration, and adhesion. *Mol Cell Biol*, 1996, 16: 1326-1334.

[50] Brigstock DR. Regulation of angiogenesis and endothelial cell function by connective tissue growth factor (CTGF) and cysteine-rich 61 (CYR61). *Angiogenesis*, 2002, 5: 153-165.

[51] Muramatsu Y, Tsujie M, Kohda Y, et al. Early detection of cysteine rich protein 61 (CYR61, CCN1) in urine following renal ischemic reperfusion injury. *Kidney Int*, 2002, 62: 1601-1610.

(收稿日期: 2010-03-06)
(本文编辑: 李银平)

• 启事 •

中国科技信息研究所 2010 年版《中国科技期刊引证报告》(核心版)
——临床医学类及中医学与中药学类影响因子和总被引频次前 10 位排序表

期刊名称	影响因子	排位	期刊名称	总被引频次	排位	期刊名称	影响因子	排位
中国感染与化疗杂志	1.885	1	中华医院感染学杂志	8 412	1	中国中西医结合急救杂志	1.039	1
中华医院感染学杂志	1.812	2	中华误诊学杂志	4 997	2	河南中医学院学报	0.886	2
中国危重病急救医学	1.130	3	中国危重病急救医学	3 029	3	针刺研究	0.823	3
中国血吸虫病防治杂志	1.026	4	中华检验医学杂志	2 933	4	中西医结合学报	0.787	4
中国循证医学杂志	0.892	5	实用医学杂志	2 784	5	中国中西医结合杂志	0.730	5
中华临床营养杂志	0.741	6	中国急救医学	1 993	6	中国针灸	0.729	6
实用临床医药杂志	0.688	7	中华老年学杂志	1 917	7	中国中药杂志	0.707	7
中华实用诊断与治疗杂志	0.665	8	中华急诊医学杂志	1 898	8	中华中医药杂志	0.661	8
中国输血杂志	0.650	9	中华皮肤科杂志	1 794	9	吉林中医药	0.652	9
中国感染控制杂志	0.648	10	实用临床医药杂志	1 478	10	中草药	0.627	10