DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.15.025

素浓度过高,还可能会诱导革兰阴性菌(GNB)迅速裂解,释放大量游离型脂多糖(FLPS,即内毒素),反而可能使某些重度GNB感染病人的病情恶化[9];另外,相关抗生素的过度使用,还可能引发严重的细菌耐药性,致使该类菌所致感染的治疗成为临床上的难题,对感染患者的健康和生命直接构成了新的威胁[10,11]。因此我们在临床上治疗感染性疾病时,为了更合理地应用各类抗生素,必须提高病原菌的检出率,准确掌握其指征,依病原菌的初始值合理选择抗生素的输入浓度,尽可能地降低抗生素的使用量以减少其毒副作用和减缓或防止细菌耐药性的发展。

参考文献:

[1] Karl Sigmund 著,陆征一,廖进昆 译.竞争与合作的种群动力学[J].生物数学学报,1999,14(5):535-548.
[2] 马知恩.种群生态学的数学建模与研究[M].合肥:安徽教育出版社,1996.168-301
[3] 俞大钺,李季伦.微生物学[M].北京:科学出版社,1985.708-715
[4] 姜成林,徐丽华.微生物资源开发利用[M].北京:中国轻工业出版社,2001.13-16.
[5] 张锦炎,冯贝叶.常微分方程几何理论与分支问题[M].第2版.北京:北京大学出版社,2000.20-62.
[6] 张芷芬,李承治,郑志明,等.向量场的分岔理论基础[M].北京:高等教育出版社,1997.58-64.
[7] Hsu S B, Hubbell S P, Waltman P. Competing predators[J]. SIAM J Appl Math, 1978, 35(4): 617-625.
[8] Lakshmikantham V, Matrosov V M, Sivasundaram S. Vector lyapunov functions and stability analysis of nonlinear systems[M]. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991. 159-162
[9] 于修平.新编基础医学问答-微生物学 寄生虫学 免疫学分册[M].天津:天津科学技术出版社,2001.12-13,32-33,54.
[10] 张婴元.细菌耐药趋势与抗感染治疗的若干问题[J].中华医学杂志,2001,81(1):2-4
[11] 孙剑刚,叶嗣颖.现代细菌感染的变迁[J].中国微生态学杂志,2001,13(6):369-370.

(编辑 薛国文)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2003)15-1372-02

延长部分转流时间对紫绀型先天心脏病围手术期肾功能的影响

Effect of prolonged partial bypass time on the perioperative renal function of patients with cyanotic congenital heart disease

张建卿,王 锋,孟树萍 (河南省人民医院心外科,郑州 450003)

心脏直视术后存在不同的肾脏损害。紫绀型心脏病由于术前长期慢性缺氧及充血性心力衰竭,均较其他非紫绀型心脏病肾功能障碍为重。术后发生肾功能不全的机率及程度也较大。因此,围手术期对肾衰的预防、评估及治疗很重要。本实验拟探讨延长部分转流(Prolonged partial bypass)时间对围手术期肾功能的影响。

1 资料与方法

资料与分组:选用2001年6月至2003年4月紫绀型心脏病40例。男22例,女18例,平均年龄(5.71±4.23)岁,平均体质量(15.21±8.72)kg。病种:法络氏四联症21例,法络氏三联症4例,右室双出口5例,完全性大动脉转位3例(其中两例为右位心),室间隔缺损合并肺动脉高压(右向左分流主)7例。全部病人随机分为两组,实验组延长部分转流时间至15 min 22例,对照组18例,常规体外循环(EEC),两组患者术前年龄、体质量、血清肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)及尿微量蛋白(UTP)等各指标无明显差异($P>0.05$)。

方法:所有患者均在ECC下行心内直视术,实验组($n=22$)延长部分转流时间至15 min,对照组常规ECC,部分转流时间3 min。各组分别于术前1 d,手术当天及术后1、3 d测定血清肌酐,尿素氮及尿微量蛋白。

尿微量量蛋白测定应用Beckman Array全自动特定蛋白分析仪(美国Beckman公司),测定微量蛋白、转铁蛋白及IgG。

统计学处理:全部数据由SPSS7.5统计以$\bar{x}\pm s$表示,各组术前与术后各时间点变化采用秩和检验,两组间比较用manne-whitney检验。

2 结果

围手术期两组Cr、BUN变化:对照组手术结束时各指标均明显升高,其中BUN和Cr于术后1 d达到峰值,术后3 d尚未恢复到术前水平,实验组手术结束时仅轻微升高。术后3 d均已恢复术前水平,见表1。

围手术期两组微量蛋白比较:手术结束时,两组尿微量蛋白除IgG外均有不同和度升高。实验组各指标较对照组为低,术后1 d差异最为显著,见表2。

(下转1376页)

作者简介:张建卿(1969-),男,河南省郑州市人,博士研究生,主治医师,主要从事心脏大血管外科,小儿复杂先心病方面的研究,发表论文10余篇。电话:(0371)5580759

收稿日期:2003-05-12;修回日期:2003-06-30

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

瘤性息肉，其准确性可达82%。对瘤性病变诊断的敏感性为88.3%，特异性为81.5%；对非瘤性病变诊断的敏感性为73.3%，特异性为82.5%。可见在常规结肠镜检查时，对发现的息肉进行色素染色，仔细观察其表面结构也是鉴别非瘤性和瘤性息肉的有效方法，为息肉的实时正确处理提供有力的依据。

因此，我们认为色素染色后用放大内镜观察息肉表面结构，能为消化内镜医生提供正确的实时判断：哪些息肉可以不处理、哪些息肉可以内镜治疗、哪些息肉需要手术切除。在没有放大内镜的单位，用普通电子内镜观察也可达到较好的效果。具有重要的实用价值，值得推广应用。

参考文献：

[1] Kudo S, Tmura S, Nakajima T, *et al*. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 1996, 44(1): 8—14

[2] Atkin W S, Morson B C, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas[J]. N Engl J Med, 1992, 326(10): 658—662.

[3] Axelrad A M, Fleisher D E, Geller A J, *et al*. High-resolution chromoendoscopy for the diagnosis of diminutive colorectal polyps: implications for colon cancer screening[J]. Gastroenterology, 1996, 110(4): 1253—1258

[4] Kato S, Fujii T, Koba I, *et al*. Assessment of colorectal lesions using magnifying colonoscopy and mucosal dye spraying: can significant lesions be distinguished[J] ? Endoscopy, 2001, 33(4): 306—310

[5] Togashi K, Konishi F, Ishizuka T, *et al*. Efficacy of magnifying endoscopy in the differential diagnosis of neoplastic and non-neoplastic polyps of the large bowel[J]. Dis Colon Rectum, 1999, 42(12): 1602—1608

[6] Tung S Y, Wu C S, Su M Y. Magnifying colonoscopy in differentiating neoplastic from nonneoplastic colorectal lesions[J]. Am J Gastroenterol, 2001, 96(9): 2628—2632.

[7] Chapuis P H, Dent O F, Goulston K J. Clinical accuracy in diagnosis of small polyps using the flexible fiberoptic sigmoidoscope[J]. Dis Colon Rectum, 1982, 25(7): 669—672

（编辑 薛国文）

（上接1372页）

表1 两组各时相点血Cr、BUN变化（$\bar{x}\pm s$）

指标	术前1 d	手术结束时	术后1 d	术后3 d
Cr(μmol/L)				
实验组	109.13±20.95	153.21±23.14#	181.72±39.26#	112.67±30.54#
对照组	111.21±20.82	180.84±34.26*	210.73±40.08**	162.43±34.08*
BUN(mmol/L)				
实验组	5.72±1.91	6.42±2.18#	8.04±2.42#	5.82±2.01#
对照组	5.68±2.01	8.25±3.10*	9.32±3.17**	7.40±3.14*

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$ 与术前相比；#：$P<0.05$ 两组间相比

表2 两组各时相点尿总微量蛋白变化（mg/L，$\bar{x}\pm s$）

	术前1 d	手术结束时	术后1 d	术后3 d
微量蛋白				
实验组	32.66±32.75	85.56±7.29#	121.32±100.18*#	45.81±46.723#
对照组	28.30±27.54	138.27±110.34*	540.13±392.42**	286.41±210.78*
转铁蛋白				
实验组	0.92±1.68	1.86±1.72#	8.32±6.27*#	1.62±2.01#
对照组	0.89±1.47	10.82±9.76*	98.40±40.13**	13.27±9.82*
IgG				
实验组	6.50±12.68	8.32±7.68#	14.35±16.72#	8.92±7.46
对照组	6.72±10.74	28.00±22.10*	50.87±58.41**	36.72±50.35*

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$ 与术前相比；#：$P<0.05$，##：$P<0.01$ 与对照组比较

3 讨论

心脏直视术后出现急性肾功能不全是一种严重的并发症，死亡率很高。围手术期多种因素均可影响肾功能，如术前心、肾功能不全，术中灌注压低，深低温停循环，CPB时间长以及术后并发低心排出量综合征[1,2]。另外，术后长时间应用呼吸机，持续正压通气使回心血量减少，可进一步加重肾缺血[3]。而紫绀型心脏病因术前长期慢性缺氧，血粘稠度高等，术前肾功能损害较非常紫绀型心脏病为重。加之手术操作复杂、CPB时间、术后呼吸机时间也较一般手术时间长血管活性药物用量也较大，因此，其围手术期的肾功能问题也较突出。

实验结果显示，两组中术后尿微量蛋白和血肌酐、尿素氮都有不同程度升高，说明均有一定程度的肾损害，包括肾小球和肾小管的病变。而实验组肾损害程度较轻。因为尿微量蛋白低分子质量不同，可以分别反应出肾脏损害的部位程度[4]。

延长部分转流时间，使心、肾等脏器在CPB前得到较好的氧合血的灌注，可增加肾功能的储备。我们的结果证实，通过该方法可以减轻围手术期各种不利因素对肾功能的损害，有利于针对性采取防治措施。提高患者生存率[5]。由于手术时间限制，继续增加部分转流时间能否增加保护效果，尚待进一步研究。

关键词：部分转流；围手术期；肾脏损害

中图法分类号：R654.2；R692.06 文献标识码：B

参考文献：

[1] Zanardo G, Michielon P, Paccagnella A, *et al*. Acute renal failure in the patient undergoing cardiac operation: prevalence, mortality, and main risk factors[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1994, 107(6): 1489—1495.

[2] Kron I L, Joob A W, Meter C V. Acute renal failure in the cardiovascular surgical patient[J]. Ann Thorac Surg, 1985, 39(6): 590—598

[3] Koing H M, Leusink J A, Nas A A. Renal function following open-heart surgery: the influence of postoperative artificial ventilation[J]. Thorac Cardiovasc Surg, 1987, 36(1): 1—5.

[4] 姚 健. 肾小管标志蛋白及其临床意义[J]. 中华肾脏病杂志, 1997, 13(2): 113—115.

[5] 武 忠, 石应康, 王兰兰, 等. 心脏直视手术围手术期尿微量蛋白变化的临床观察[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2002, 7(1): 67—70.

（编辑 张大春）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net