流阻断时限的研究[J]. 中华神经外科杂志, 2003, 19(4): 304-306.

[3] Jou I M. Effects of core body temperature on changes in spinal somatosensory-evoked potential in acute spinal cord compression injury: an experimental study in the rat[J]. Spine, 2000, 25(15): 1878-1885.

[4] 包正夫, 徐 蔚. 低温脑保护技术的现状与进展[J]. 昆明医学院学报, 2007, 28(1): 107-109,112.

[5] Gong Y, Hua Y, Keep R F, *et al*. Intracerebral hemorrhage: effects of aging on brain edema and neurological deficits[J]. Stroke, 2004, 35(11): 2571-2575.

[6] 邹小明, 高 勇, 王武军, 等. 不同脑灌注方法对深低温停循环脑组织温度、温差的影响[J]. 中华实验外科杂志, 2007, 24(3): 271-273.

[7] 向 强, 文 亮, 高强国, 等. 内毒素预处理对大鼠全脑缺血再灌注脑区一氧化氮合酶的影响研究[J]. 第三军医大学学报, 2006, 28(13): 1404-1406.

[8] Ramanathan S, Combes D, Molinari M, *et al*. Developmental and regional expression of NADPH-diaphorase/nitric oxide synthase in spinal cord neurons correlates with the emergence of limb motor networks in metamorphosing Xenopus laevis[J]. Eur J Neurosci, 2006, 24(7): 1907-1922.

[9] 雷德亮, 罗学港, Mouton P R, 等. 神经元性一氧化氮合酶活性在app/ps1双转基因AD模型小鼠皮质和海马的分布[J]. 神经解剖学杂志, 2004, 20(4): 377-382.

[10] Pharmacology of nitric oxide: molecular mechanisms and therapeutic strategies[J]. Curr Pharm Des, 2004, 10(14): 1667-1676.

[11] 戴维国,朱望东,马常升, 等.大鼠纹状体一氧化氮合酶阳性神经元的生后分布及发育[J]. 解剖学杂志, 2003, 26 (6): 572-575.

(编辑 王小寒)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2007)24-2360-01

50例危重新生儿T细胞亚群及免疫抗体的检测

王成秀[1],符 州[2],谢 琴[2],王莉佳[2] ([1]重庆市涪陵中心医院儿科,重庆 408000;[2]重庆医科大学附属儿童医院呼吸内科,重庆 400014)

为了解危重新生儿免疫功能的改变,我们选取50例危重新生儿做了T细胞亚群、免疫抗体的检测,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料

淋巴细胞分离液(天津灏洋生物有限公司),小牛血清(中国医学科学院生物工程研究所),免疫球蛋白检测试剂盒(深圳市国赛生物技术有限公司),Nephstar特定蛋白分析仪,流式细胞仪为BD FAcsCalibur。

1.2 对象

选取危重新生儿50例,均符合新生儿危重病历评分法[1],男性30例,女性20例,体胎龄35周,平均体质量(2 226.27±790.32)g,早产儿28例,足月儿22例。其中极危重患儿(即评分在72分以下的)共6例。正常健康新生儿25例作为对照,满足生后Apgar评分均为10分,一般情况好,男性13例,女性12例,平均胎龄37周,体质量(2 580.61±685.32)g。无菌操作采集危重新生儿及正常新生儿外周静脉血3 ml(肝素抗凝)备用。

1.3 方法

取全血70 μl检测T细胞亚群$CD4^+$、$CD8^+$。用流式细胞检测法,按说明书操作。待凝血后取血清200 μl于EP管,-20 ℃保存检测免疫球蛋白IgG、IgA、IgM。用散射比浊法,按说明书操作。

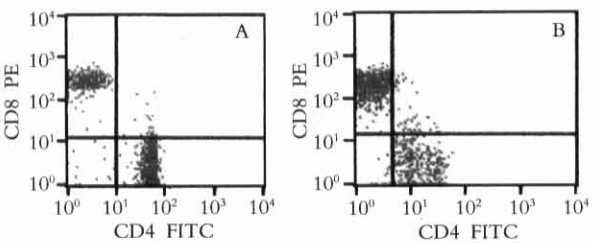
1.4 统计学分析

数据均以$\bar{x}\pm s$表示,采用SPSS 13.0统计软件进行t检验。

2 结果

2.1 T细胞亚群检测结果

图1显示危重新生儿的$CD4^+$及$CD4^+/CD8^+$均降低。



A: 对照组; B: 危重组

图1 两组T细胞亚群流式细胞仪检测结果

2.2 血清免疫球蛋白检测结果

表1显示危重新生儿组IgG、IgA、IgM、CD4(%)均数正常对照组显著降低($P<0.01$);CD8(%)较正常对照组显著升高($P<0.01$)。

表1 危重组及健康对照组血清免疫球蛋白水平(g/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	IgG	IgA	IgM	CD4(%)	CD8(%)
对照组	25	9.41±1.19	0.65±0.18	0.70±0.14	74.71±8.58	21.16±8.12
危重组	50	7.24±2.56	0.40±0.18	0.48±0.26	35.25±8.34	63.89±10.50
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作者简介:王成秀(1971-),女,重庆市涪陵区人,硕士,副主任医师,主要从事小儿变态反应性疾病方面的研究。电话:(023)72237126

收稿日期:2007-01-15;修回日期:2007-05-08

(下转2366页)

次手术。因为有些因素如肋骨切除后胸壁受压缩的程度等是手术者不能控制的。有些畸形较硬的患者，肋骨切除后，仍会突出，但若再切除相邻的肋骨，则会使之变平。具体的切除数目和长度应该由手术者根据畸形的情况和患者的要求来掌握。

对胸廓塌陷侧应积极行肋骨提升成型术，其作用：①可以改变胸廓凹陷畸形，整形美容意义大，因患者多为青少年。②可增大胸廓容量，改善肺功能。Kim等[6]为确定术后肺功能改变情况，对4组不同术式的侧弯矫正术的术后肺功能进行对比研究，结果发现：只要手术使胸廓容量增加，同时胸膜保持完整的术式，术后肺功能均明显增加。③可对凹侧组织松解，增加脊柱的弹性，提高矫正率。④有利于凹侧发育，减轻侧弯的进展。有学者在进行实验动物模型中对松果体切除幼鸡实施凹侧肋骨切除术并动态观察，侧弯进展较对照组明显减缓，无论Cobb角还是顶椎旋转都受到抑制[7]。肋骨提升术的适应证：①单胸弯或双胸弯患者，胸廓后壁严重塌陷、刀背切肋后胸廓畸形改善不满意者。②对躯干外观要求较高的特殊群体。

Kim等[6]认为只要手术使胸廓容量增加，术后肺功能均明显增加，但胸膜一旦破裂出现气胸或血气胸，术后肺功能均下降，可见胸膜的完整极为重要。手术时要采取保护胸膜的措施：①肋骨切除先近后远，于肋骨表面正中作切开直达肋骨表面，严格行骨膜下剥离。②剥离肋骨上下缘时要严格遵守“上顺下逆”的原则。③肋骨下面的剥离应该从上向下再向外，紧贴肋骨进行。④剪断肋骨时应以一枚剥离器翘起肋骨，另一枚肋骨剥离器轻压肋床，使肋骨与肋床分离，断端以Kocher钳夹住，直视下剪断肋骨并立即修剪肋骨断端使圆钝防止刺伤胸膜。⑤每切除1根肋骨，都要立即检查有无胸膜破裂，并以明胶海绵保护肋床。⑥处理肋骨颈、肋骨头时应严格骨膜下操作，直视下进行，严防胸膜破裂。⑦术后尽早行胸腰支具外固定。

参考文献：

[1] 邱贵兴，李其一，王以朋，等. 特发性重度僵硬性脊柱侧凸的手术治疗[J]. 中华医学杂志，2005，85(12)：807－810.

[2] 胥少汀，葛宝丰，徐印坎. 实用骨科学[M]. 第3版. 北京：人民军医出版社，2005：1756－1757.

[3] Takahashi S，Delecrin J，Passuti N. Surgical treatment of idiopathic scoliosis in adults：an age-related analysis of outcome[J]. Spine，2002，27(16)：1742－1748.

[4] Lenke L G，Betz R R，Harms J，*et al*. Adolescent idiopathic scoliosis：a new classification to determine extent of spinal arthrodesis[J]. J Bone Joint Surg Am，2001，83－A(8)：1169－1181.

[5] 贾全章，许建中，周 强，等. 后路凹侧双棒法手术矫治特发性重度僵硬性脊柱侧弯的对比研究[J]. 重庆医学，2007，36(11)：1033－1035.

[6] Kim Y J，Lenke L G，Bridwell K H，*et al*. Pulmonary function in adolescent idiopathic scoliosis relative to the surgical procedure[J]. J Bone Joint Surg Am，2005，87(7)：1534－1541.

[7] 肖 军，邱贵兴，吴志宏. 实验性脊柱侧弯的研究进展[J]. 中华医学杂志，2006，86(19)：1361－1363.

（编辑 龙 亮）

（上接2360页）

3 讨论

T淋巴细胞是很重要的免疫调节细胞，T淋巴细胞亚群的相互调节维持机体免疫平衡，其中$CD4^+$和$CD8^+$细胞相互诱导、相互制约，形成T淋巴细胞网络，调节机体正常的免疫功能，正常情况下，$CD4^+/CD8^+$细胞亚群比值维持于动态平衡，以维持机体免疫功能的稳定[2]。本研究表明，危重新生儿的$CD4^+$及$CD4^+/CD8^+$均降低，显示危重新生儿存在细胞免疫功能低下，其原因可能因$CD4^+$细胞数量减少、功能低下所致。由于$CD4^+$细胞数量减少，导致$CD4^+/CD8^+$值失衡，从而导致机体细胞免疫功能低下且紊乱。危重症新生儿感染病人数占50%，$CD4^+$辅助细胞的细胞因子水平低下，以至不能使B淋巴细胞产生足够的免疫球蛋白防御感染。有研究表明感染患儿外周血T淋巴细胞百分比及免疫球蛋白水平均降低且新生儿免疫功能的降低与感染程度有关[3]。

免疫球蛋白是体液免疫应答中发挥免疫功能最重要的免疫分子，具有特异性结合抗原、活化补体、结合Fc受体等生物学活性。本研究结果显示危重新生儿IgG、IgA、IgM均较正常对照组显著降低，表明危重新生儿存在体液免疫功能降低。危重新生儿由于$CD4^+$生成减少，其辅助B细胞产生抗体的能力下降，同时由于新生儿T、B细胞成熟与分化受限，浆细胞合成的免疫球蛋白IgG、IgA、IgM均下降。过量的TNF-α可抑制IgG、IgM的产生，还影响某些克隆细胞的分化，使T细胞不能正常发挥免疫效应[4]。

本研究表明，危重新生儿细胞免疫功能受到一定程度的抑制，并有体液免疫功能的紊乱。危重新生儿病情重，发展快，如能在患病早期积极纠正和改善患儿的免疫功能，提高其免疫力，可能有助于患儿病情的缓解和预后改善。

关键词：危重新生儿；T细胞亚群；免疫球蛋白

中图法分类号：R722.103 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] 魏克伦，陈克正，孙眉月，等. 新生儿危重病例评分法(草案)[J]. 中国实用儿科杂志，2001，16(7)：432.

[2] 蒋力学，史桂英，石学耕，等. 新生儿、儿童及成人外周血$CD4^+$和$CD8^+$T细胞分泌IFN-γ及IL-4变化的研究[J]. 上海免疫学杂志，2002，22(1)：23－25.

[3] 王蓓红. 儿童过敏性紫癜T细胞亚群和免疫球蛋白水平的变化与分析[J]. 实用临床医药杂志，2007，11(1)：93－94.

[4] Blankenberg S，Rupprecht H J，Bickel C，*et al*. Cytomegalovirus infection with interleukin-6 response predicts cardiac mortality in patients with coronary artery disease[J]. Circulation，2001，103(24)：2915－2921.

（编辑 陈聪连）