DOI:10.16016/j.1000-5404.1996.02.031

NO值波动范围在8.4～26.4,变异系数 $CV=51.59$,提示健康小儿离散程度较大,但为何新生儿NO值偏高,其机理目前还不清楚。通过我们对新生儿败血症及急性下呼吸道感染患儿血浆NO水平测定得出,NO水平在感染性疾病中是升高的。

新生儿败血症患儿血浆NO水平显著高于健康新生儿($P<0.01$)。文献报道[3,4],NO参与了内毒素所致休克的低血压机理及其某些毒性介质如肿瘤坏死因子,白细胞介质2的产生,调节组织器官的损伤过程。抑制NO产生可以完全逆转内毒素休克动物的高动力循环状态,迅速恢复其血压,降低心肌抑制因子(MDF)的产生,提高动物存活率,减轻胃肠粘膜损伤[5~7]。本室以前的研究观察到,NO水平与急性期蛋白,循环内皮细胞水平,以及疾病严重程度评分标准(PRISM)儿科死亡风险评分均显著相关[8,9]且与患儿血中TNF水平密切相关[10],对监测感染、败血症特别是感染性休克患儿血中NO水平可能具有重要的临床意义。

哮喘患儿血中NO水平明显低于正常儿童,1992年Belvisi等[11]证实NO是调节人支气管扩张的神经递质。Dupuy等[12]认为低浓度(ρ/5 mg·L^{-1})吸入NO或雾化吸入释放NO的复合物是强有力的支气管扩张剂,可以用于临床治疗支气管哮喘等疾病。

急性肾炎患儿与正常小儿比较呈增高趋势但差异无显著性,最新资料提示NO可能作为内源性介质参与急性肾炎病理生理过程,本文例数尚少,不能说明NO在急性肾炎发病机理中的作用,尚需临床进一步研究。

关键词 一氧化氮;儿科疾病

中图法分类号 R725

参考文献

1 吴示哮.新生儿败血症诊断标准修订方案.中华儿科杂志,1988;26:163

2 Hegesh E, Shiloah J. Blood nitrates and infantile methemoglobinomia. Clin Chim Acta,1982;125:170

3 Nathan CF, Stuehr DJ. Does endothelium-derived nitric oxide have a role in cytokine-induced hypotension? J Natl Cancer Invest,1990;82(9):71

4 Lamas S, Michel T, Brenner BN *et al*. Nitric oxide synthesis in endothelial cells; evidence for a pathway inducible by TNFα. 1991;261:C634

5 Meyer J, Traber LD, Nelson S *et al*. Reversal of hyperdynamic response to continuous endotoxin administration by inhibition of NO synthesis. J Appl Physiol,1992;73(1)324

6 Klabunde RE, Slayton KJ, Riger RC. NG-methyl-L-arginine restores arterial pressure in hemorrhagic rats. Circulatory Shock,1993;40:47

7 Thiemermann C, Szabo C, Mitchel JA *et al*. Vascular hypereactibity to vasoconstrictor agents and hemodynamic decompensation in hemorrhagic shock is mediated by nitric oxide. Proc Natl Acad Sci USA,1993;90:267

8 Paul Kubes. Ischemia reperfusion in feline small intestine;a role for nitric oxide. Am J Physiol,1993;264:G143

9 史 源,李华强,沈际皋等.新生儿败血症一氧化氮水平的初步研究.实用儿科临床杂志,1994;9(2):65

10 李华强,史 源,冯素珍等.急性下呼吸道感染患儿一氧化氮、循环内皮细胞改变及相关性研究.实用儿科临床杂志,1994;9(2):65

11 Belvisi MG, Stretton CD, Yacoub M *et al*. Nitric oxide is the endogenous neurotransmiter of bronchodilator nerves in humans. Eur J Pharmacol,1992;210:221

12 Dupuy P, Shore SA, Drazen JM *et al*. Bronchodilator action of inhaled nitric oxide in guinea pigs. J Clin Invest, 1992;90:421

(收稿:1995-07-12;修回:1996-02-13)

(编辑 沈锡庚、王 红)

白内障手术中暴发性脉络膜上腔出血

Suprachoriodal expulsive hemorrhage during cataract surgery

谢汉平 颜美荣 (第三军医大学附属西南医院眼科)重庆,630038

暴发性脉络膜上腔出血(Suprachoroidal expulsive hemorrhage SEH)是眼内手术最可怕和破坏性最严重的并发症,国内报道发生率为0.03%,主要发生在青光眼和白内障手术中,可导致视力完全丧失。我科自1962～1994年住院行眼内手术的患者中有2例发生SEH,报道如下。

* 进修生,解放军163医院眼科 长沙市,410003

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

1 临床资料

例1，女，65岁，住院号50079，既往无高血压，糖尿病，血液病，青光眼病史。1992年3月1日局麻下行左眼老年性白内障冷冻摘除术。手术开始后，患者精神紧张，憋气，角膜缘切开约80°时，虹膜膨出，难以复位，考虑与眼内压高有关，暂停手术，给患者静脉滴注20%甘露醇250 ml后继续手术。扩大角膜缘切口至180°时，虹膜明显膨出，晶体前移。冷冻娩出晶体后，玻璃体随之涌出，立即结扎切口预置缝线，玻璃体从切口继续涌出，鼻侧瞳孔区见一白色半透明膜状物浮起，继而鲜红色血液从角膜缘切口流出。刺开颞下方赤道部巩膜，从刺口流出约6 ml血液。角膜缘切口出血逐渐停止后，剪去嵌顿在切口的玻璃体，整复色素膜，缝合角膜缘切口，患者出院时，左眼视力为光感，光定位不准，随访半年，左眼球萎缩。

例2，女，69岁，住院号70702，因患双眼闭角性青光眼，曾作右眼周边虹膜切除术，左眼小梁切除术。既往无高血压，糖尿病，血液病病史。1992年3月7日局麻下行右眼老年性白内障冷冻摘除术，术前右眼眼压为1.94 kPa。切开角膜缘后，虹膜无明显膨出，晶体无前移，冷冻娩出晶体顺利，结扎切口预置缝线，约半分钟后，患者突然感右眼剧痛，随之从角膜缘切口溢出大量玻璃体，继而涌出部分视网膜、色素膜及血液。立即刺开颞下方赤道部巩膜，约8 ml血液从刺口流出。角膜缘切口的处理同例1。术后右眼无光感，3个月后右眼球萎缩。

2 讨论

发生SEH最主要的病理生理是眼压骤然降低导致的脉络膜血管的变化，包括睫状后动脉壁破裂坏死，虹膜、晶体、玻璃体等眼内组织前移，涡静脉引流受阻等。病理研究显示，所有SEH患者血管壁的坏死破裂都局限在血管由眼外穿入眼内经巩膜的脉络膜上腔处[1]。SEH的重要危险因素包括：老年人，动脉硬化症，糖尿病，凝血障碍等，而青光眼则是与SEH关系最密切的眼局部因素。本文两例患者均为老年人，例2患者有明确的闭角性青光眼病史和抗青光眼手术史。两例患者均在晶体娩出后玻璃体大量溢出，视网膜和脉络膜前移，脉络膜上腔出血。发生机理可能是晶体娩出后眼压突然降低，脉络膜血管破裂出血所致。

本文两例SEH患者的临床特点为，例1切开角膜缘后，虹膜明显膨出，难以回纳，晶体前移，发生SEH后无明显眼痛。例2切开角膜缘后，无明显虹膜膨出和晶体前移，晶体娩出后突然出现SEH，有剧烈眼痛。本文两例SEH患者提示：①SEH患者可以只具备SEH的一部分临床征象；②SEH患者的虹膜明显脱出和晶体前移可发生在切开眼球壁时，也可以没有这些先兆，在晶体娩出后突然发生SEH。因此，对具有SEH危险因素的患者，预防措施要贯穿于手术全过程中。

SEH的治疗和预防：对发生在术中的SEH，立即缝合和密闭切口是首要的措施，切口密闭后，短暂的眼压升高有助于防止进一步出血。及时行后巩膜切开引流出血可减轻网膜和脉络膜的广泛脱出，有利于保住眼球[2]。尽可能将脱出的色素膜回纳于眼内，并作前房重建术。本文两例SEH患者经上述处理后保住了眼球。本文两例SEH患者的教训在于，如果术前给予20%甘露醇以降低眼压，手术方式选择白内障囊外摘除术，则有可能避免这一并发症的发生。

SEH一旦发生，其最终预后往往很差，因此，预防更为重要[3]。对于老年人，尤其是伴有SEH危险因素的患者，术前充分降低眼压，给予镇静剂，局部麻醉充分，白内障手术方式选择囊外摘除术，因为晶体后囊膜的保留可为玻璃体移位和脱出起屏障作用，减少对睫状血管的牵引，术中适当抬高头位以降低眼静脉压，角膜缘切口预置缝线以便及时关闭切口，进入前房时避免房水大量流出和眼压骤降等，将有助于预防这一可怕并发症的发生。

关键词 暴发性脉络膜上腔出血；白内障手术

中图法分类号 R779.66

参考文献

1 Cantor LB, Lewis H, Foos RY *et al*. Complications of surgery in glaucoma. Ophthalmology, 1985; 92: 1270

2 吴振中，蒋幼花. 眼科手术学. 北京：人民卫生出版社，1994：103

3 宋 琛. 眼科卷. 见：黎介寿，吴孟超主编. 手术学全集. 北京：人民军医出版社，1994：541

（收稿：1995-06-19；修回：1996-03-11）

（编辑 仇玉福）

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