3.3 心脏不停跳下心内直视手术的优越性和存在问题

3.3.1 增强心肌保护作用 近10年来,心脏外科发展迅速,但在心肌保护方面仍然面临着许多有待解决的问题。常规心内直视手术采用低温体外循环下阻断上下腔静脉及升主动脉,同时灌注心脏停搏液,使心脏停跳下进行心内操作,由于主动脉被阻断后,供应心脏本身的冠脉血流也要暂时中断,引起心肌缺血缺氧,造成心肌缺血再灌注损伤,而持续冷血停跳液灌注,因其高钾可造成内皮细胞损伤[5,6],亦对心肌保护不利。为减轻或避免上述损伤,近年来,心脏不停跳下心内直视手术方法引起普遍重视[4]。由于体外循环中不阻断升主动脉,整个心内手术期间,冠脉血流不中断,心肌可以持续得到氧合血流供应,当体外循环有足够的流量灌注时,心肌的缺血性损伤将十分轻微,是一种比较有效的心肌保护方法[4]。本组病例不停跳组心功能恢复明显优于停跳组。

3.3.2 促进肺功能保护 心脏不停跳保持了心腔的虹吸作用,兼有左心良好的引流,左心压力低,肺内血管无血液淤积;另外,心脏不停跳肺营养血管保持有血流灌注,肺的缺血再灌注损伤较轻;再者,浅低温更接近机体的生理的状态,减轻了低温产生的膈神经麻痹,膈肌功能受损轻,降低了低温体外循环诱导的全身炎症反应产生对机体的损伤,最大限度地保护了肺功能。采用该方法的本组病人,术后无呼吸衰竭需作气管切开,其临床疗效是优良的。

3.3.3 心脏不停跳下心内直视手术存在的问题

浅低温心脏不停跳下心内直视手术除具有良好的心肌和肺保护作用外,还可缩短降升温时间;修补左向右分流缺损有助于判断修补是否严密;能及时避免传导束的损伤等,在合并肺动脉高压的心内直视手术中,总的效果是明显的。

但仍有不完善的地方。由于心脏跳动,在合并肺动脉高压的患者,右室壁增厚,有一定张力,是否选用要视术者的熟练情况决定;不阻断主动脉,术野冠脉回血多,吸引管的应用增加,造成血液成分破坏,术后发生短时间血红蛋白尿的比率稍高,本组有3例(5.2%)发生,但术后2 h左右均恢复,未造成明显损伤,上述情况有待改进和完善。

参考文献:

[1] 罗红鹤,孙培吴,童翠文,等.95例先心病并肺动脉高压的外科治疗[J].中华胸心血管外科杂志,1998,14(1):35.
[2] 肖德绵,杨 光,谷天祥.室缺并重度肺动脉高压的手术适应症和围术期处理[J].中华胸心血管外科杂志,1998,14(5):294-295.
[3] 陈 林,肖颖彬,王学锋 等.右前外胸部小切口心脏不停跳心内直视手术[J].重庆医学,1999,28(6):403-404.
[4] 陈 林,肖颖彬,王学锋 等.先天性心脏病心脏停跳和不停跳心内直视手术的临床分析[J].第三军医大学学报,2000,22(11):1 056-1 058.
[5] Sellke F W, Shafique T, Johnson R G, *et al*. Blood and albumin cardioplegia preserve endothelium-dependent microvascular response[J]. Ann Thorac Surg, 1993, 55(4): 977-985.
[6] Keier M W, Geddes L, Spotnintz W, *et al*. Microcirculatory dysfunction following perfusion with hypothermic, hyperkalemic cardioplegic solution and blood reperfusion[J]. Circulation, 1991, 84(2): 485-489.

(编辑 王 红)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2001)05-0507-01

街头无偿献血者献血不良反应观察及护理

Observation and nursing of the untoward reactions of street free blood donors

吴 毅,林武存,肖瑞卿 (第三军医大学附属西南医院输血科,重庆 400038)

随着《献血法》的实施,无偿献血制度正在我国实行,它不仅是爱心的体现,也是人道主义的奉献。现在参加无偿献血的人员越来越多,我们采取了街头采血车上采血的方式。从2000年4至9月,共采血1 398人次,发生献血不良反应24人次,占献血人次的1.71%。经对症处理及必要的护理,反应者均在数分钟内恢复常态。现将护理体会介绍如下。

1 临床资料

1.1 对象

街头无偿献血有不良反应者24例,年龄18~55岁。

1.2 采血方式

采血车上坐式采血,一次性塑料采血器,每个献血者献血200 ml左右。

1.3 献血不良反应

根据全身反应症状分为轻型:面色苍白、头晕目眩、额部冷汗;中型:除轻型症状外,胸闷、恶心、呕吐心悸;重型:除轻、中型部分症状外,还有神志模糊、意识障碍、抽搐、脉细速[1]。其中轻型11例(45.83%)、中型7例(29.17%)、重型6例(25%)。

2 护理

正常人血液总量大约60~80 ml/kg,1次献血200 ml只占人体血液总量的1/20左右,不会影响人体的正常功能。抽出血液

(下转510页)

作者简介:吴 毅(1961-),女,江苏省无锡市人,主管技师,主要从事血型血清学方面的研究。电话:(023)68754198

收稿日期:2000-11-09;修回日期:2001-03-22

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

缩反应,使肺循环无效分流量减少,有利于通气-血流比例的平衡和减轻缺血-再灌注损伤。Ranucci 等[4]报道,应用浅低温体外循环技术后可以改善肺的弥散功能。灌注冷心麻痹液常结合心包敷冰降温可导致膈神经麻痹,影响膈肌的呼吸功能[5],而膈肌为婴幼儿主要呼吸肌,所以膈神经麻痹对婴幼儿的影响要较成人严重。我们的研究结果提示浅低温不停跳体外循环组术后氧合指数明显高于中低温停跳组,并且术后呼吸机的使用时间也明显短于中低温组,进一步证明了该技术的良好的肺保护作用,这除了与上述原因有关外,还和心肌保护效果好、术后心功能改善密不可分。

通过对两组患者动脉血气分析结果的比较我们发现:术后早期浅低温组患者代谢性酸中毒的发生率明显低于中低温组。低温除了对酶的催化功能有影响外,还可影响线粒体的有氧氧化作用[6],加上低温诱导血管收缩,阻碍脏器和外周组织的血液灌注,出现再灌注后的"无复流"现象。这些可造成机体组织有氧氧化功能不全和代谢性酸中毒。凝血功能紊乱是体外循环后的重要并发症之一,血小板的数量和质量以及凝血因子的变化是决定凝血功能的关键因素,近年研究发现内皮细胞在凝血机制中亦起非常重要的作用,它可以分泌多种复合物参与凝血功能的调节[7]。低温可以诱导血小板膜损伤,抑制激活的凝血因子的活性,并可以激活纤溶瀑布[8],另外中低温体外循环可以诱导较浅低温体外循环更严重的全身炎症反应,导致内皮细胞依赖的凝血功能不全[9]。上述因素共同促成了常规低温体外循环手术后出血较多和输血量过大,不但增加了患者的费用,也增加了输血并发症的发病率。

在手术过程中浅低温全身灌注心脏不停跳技术减少了心麻痹液灌注、阻断和开放主动脉、降温和复温等过程,明显缩短体外循环及手术时间,减少了对血细胞的破坏,取得了明显优于常规中低温体外循环技术的效果。但由于主动脉未阻断,且心脏处于跳动状态,术中血液回流较多,不能提供安静无血的手术野,这要求手术者具有熟练的手术操作技术;另外术中吸引器使用较多,可能会增加血液有形成分的破坏。

参考文献:

[1] Warner K G, Khuri S F, Kloner R A, *et al*. Structural and metabolic correlates of cell injury in the hypertrophied myocardium during valve replacement[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1987, 93(5): 741-754.

[2] Terrence M, Yau M D, John S, *et al*. Ventricular function after normothermic versus hypothermic cardioplegia[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1993, 105(5): 833-844.

[3] Toshihiro O, Yoshiki S, Keishi K, *et al*. Effect of cardiopulmonary bypass under temperature on inflammatory reactions[J]. Ann Thorac Surg, 1997, 64(1): 124-128.

[4] Ranucci M, Soro G, Frigiola A, *et al*. Normothermic perfusion and lung function after cardiopulmonary bypass: effects in pulmonary risk patients[J]. Perfusion, 1997, 12(5): 309-315.

[5] Mills G H, Khan Z P, Moxham J, *et al*. Effects of temperature on phrenic nerve and diaphragmatic function during cardiac surgery[J]. Br J Anaesth, 1997, 79(6): 726-732.

[6] Magovern G J Jr, Flaherty J T, Gott V L, *et al*. Failure of blood cardioplegia to protect myocardium at lower temperature[J]. Circulation, 1982, 66(Pt2): 160-167.

[7] Boyle E M Jr, Verrier E D, Spiess B D, *et al*. Endothelial cell injury in cardiovascular surgery: the procoagulant response[J]. Ann Thorac Surg, 1996, 62(5): 1 549-1 557.

[8] Valeri C R, Feingold H, Cassidy G, *et al*. Hypothermia-induced reversible platelat dysfunction[J]. Ann Surg, 1987, 205(2): 175-181.

[9] Wan S, Yim A P, Arifi A A, *et al*. Can cardioplegia management influence cytokine responses during clinical cardiopulmonary bypass[J]? Ann Thorac Cardiovasc Surg, 1999, 5(2): 81-85.

(编辑 汪勤俭)

(上接507页)

时,献血者肝脏、脾脏将动员其贮存的血进入血液循环,大部分献血者都能适应。但部分献血者由于各种原因,发生了献血不良反应,我们应给予一定的治疗和护理。

2.1 心理护理

无偿献血者绝大部份是第一次献血,献血前高度紧张,恐惧,怕痛。尤其是一些消极的暗示如见到他人献血不良反应,而出现紧张不安者,必须给予充分的解释和精神安慰,消除疑惑,稳定情绪,使他们有良好的心态确保献血顺利进行。

2.2 献血不良反应观察及护理

献血不良反应症状发生迅速,轻重不一。因此,我们在采血过程中,密切观察,早期发现是将献血不良反应降至最低程度的关键。①对于空腹者,嘱其先饮糖开水300~500 ml,进食饼干5~10块,可减少献血反应的发生。②献血不良反应均在采血接近200 ml或采毕后发生,一般自述头晕、心慌、胸闷不适。立即停止采血,调整体位,尽量躺下,松开衣领和腰带,以保持呼吸道通畅。③对出现恶心、呕吐者,将头偏向一侧,防止呕吐物引起的窒息,做好口腔局部的清洁,及时将呕吐物擦净,避免不良刺激,指导献血者深呼吸及主动作下咽动作。④肌肉痉挛或抽搐者,多数是因为精神过度紧张而引起换气过度综合症所致,立即嘱其安静休息,仰卧位,头偏向一侧,必要时给镇静剂。⑤对意识障碍者护理动作要轻柔,必要时吸氧。⑥伴有血压下降者,静脉滴注10%葡萄糖注射液250~500 ml。极个别献血者经以上处理仍不能恢复者,可回输所献出的血液。

关键词:无偿献血者;献血不良反应

中图法分类号:R457 文献标识码:B

参考文献:

[1] 杨葆康.献血后引起痉挛性抽搐值得注意[J].中国输血杂志,1997,10(2):85.

(编辑 潘式文)

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