

术中应用骨水泥对 50 例患者的影响分析

★ 戈阳华 (江西省中医院手术室 南昌 330006)

关键词:骨水泥;影响分析

中图分类号:R 68 文献标识码:B

骨水泥(bone cement)是由甲基丙烯酸酯、苯乙烯共聚粉与甲基丙烯酸甲酯单体组成的室温自凝粘固剂,已成为全髋置换、人工股骨头置换或其他关节置换、以及颅骨修补术中不可缺少的材料^[1]。随着骨水泥的广泛应用,其对心血管及呼吸系统的影响,以及由此产生的低血压、缺氧、心率失常、弥漫性肺微血管栓塞、休克甚至心跳骤停、死亡等骨水泥植入综合征,^[2]越来越引起人们的关注。

1 临床资料

我院于 2006 年 3 月~2007 年 3 月对 50 例术中应用骨水泥患者进行严密观察,年龄 45~78 岁,平均年龄 63.2 岁,男 35 例,女 15 例,全髋置换术 38 例,人工股骨头置换术 12 例,均采用硬膜外阻滞或蛛网膜下腔阻滞麻醉施行手术,排除有严重心肺疾病史。

2 监测

2.1 意识监测 其中有 1 例全髋患者术中应用骨水泥后 2 分钟,血压下降超过 30%,脉搏 123 次/分钟,静脉注射麻黄素、多巴胺、甲泼尼龙,面罩给氧,另外配合低温疗法,头部戴冰帽,让头部温度降至 30℃左右,并在颈、腋下、腹股沟等大动脉处放置冰袋,使全身保持在 36℃以下,显著降低脑耗氧量。此外,在降温过程中监测肛温变化,防止体温过低诱发心室颤动,同时适时呼唤患者,随时观察意识状态、瞳孔的变化,以及肢体反应情况。经治疗后,患者意识恢复,血压、脉搏恢复正常,手术顺利结束,其他患者神志清楚,无意识障碍。

2.2 循环监测 骨水泥对血流动力学的影响已有文献报道^[3],研究证明,骨水泥灌注时产生具有心脏毒性的甲基丙烯酸甲酯,并释放入血,可引起外周血管扩张,每搏、心排量减少,心律失常,血压、中心静脉压下降。50 例患者在术中持续检测血压和中心静脉压,其中有 29 例患者血压下降 10%~20%,加快输液速度,未做其他处理,另外 21 例患者血压下降达 30%,行颈内静脉穿刺,补充循环血量,使中心静脉压维持在 5~9 cmH₂O,既降低心脏负荷,又保持脏器灌注压,维持尿量在正常范围,微量泵输入血管活性药物使肱动脉压维持在 100/60 mmHg 左右,调节输液速度,随着心功能恢复,肱动脉压逐渐升高,患者对血管活性药物的依赖也逐渐减弱,逐渐减量停用血管活性药物。其次,监测心率(律)和心

电波形,密切观察 ST 段及 Q 波、T 波变化,必要时监测心肌酶(AST),肌酸肌酶-MB(CKMB)。

2.3 呼吸监测 骨水泥灌入髓腔后,骨髓腔内压上升,髓腔内容物,包括脂肪、气栓和骨髓颗粒被挤入静脉会引起肺微小栓塞^[4]。病例中有 20 例患者在灌入骨水泥后,血氧饱和度下降,产生低氧血症,经加大氧流量面罩给氧,血氧饱和度(spO₂)恢复。另外有 2 例效果欠佳,血氧饱和度持续在 80%~90%之间,行气管插管,使用机械通气辅助呼吸,设定呼吸机模式为同步间歇指令呼吸(SIMV),并以小潮气量加高呼吸末正压通气(PEEP)通气方式,潮气量(VT):6~8 ml/kg 体重,PEEP 5~12 cm H₂O,加强气道管理,并持续监测动脉血氧情况。经上处理,这 2 例患者氧合状态逐渐改善,血氧饱和度恢复在 95%以上,效果明显。

3 分析

通过 50 例患者术中应用骨水泥,排除严重心肺疾病史,在硬膜外阻滞或蛛网膜下腔阻滞麻醉下施行手术,使用骨水泥 1~5 分钟内容易影响患者生命体征变化,血压下降,呼吸浅快,意识改变,甚至导致心跳骤停危及生命。意识丧失患者大脑是最先受到缺氧损害,且恢复最为困难的主要器官,本组采取升压及低温疗法,及时抢救了患者。对心脏受到骨水泥毒性侵害患者及时补充血容量,保持出入量的平衡,逐渐恢复心功能。对呼吸浅快患者加大氧流量或辅助呼吸,改善肺容量和肺顺应性,避免过大潮气量对肺组织的损害,使肺脏得到充分休息。经过严密的监护和和治疗,50 例患者生命体征均稳定,顺利渡过手术期。

参考文献

- [1]石立.骨水泥修补颅骨缺损 100 例[J].重庆医学,2002,31(6):507.
- [2]杨天得,陶军,吴悦维.术中应用骨水泥引起的严重心功能紊乱[J].重庆医学,2006,35(8):673-674.
- [3]戴慧珊,任建凤.1 例骨水泥致心跳骤停患者的监护[J].中华护理杂志,2007,42(7):669.
- [4]王雨.与骨水泥相关的肺栓塞[J].中国矫形外科杂志,2005,13(8):615-616.

(收稿日期:2008-03-13 责任编辑:蒋力生)