

· 病例报道 ·

胸椎骨巨细胞瘤行肿瘤切除术麻醉管理一例

韩福云 韩永正 郭向阳

患者,女,25岁,157 cm,57 kg,因“胸椎肿瘤术后5年,复查提示T₅₋₆骨巨细胞瘤5个月”入院。5年前因胸背部疼痛,在外院行骨囊肿刮除、骨水泥填入、椎弓根螺钉内固定术,术后恢复良好。入院前6个月出现咳嗽,无咳痰、咯血等症状,当地医院复查,穿刺病理考虑骨巨细胞瘤(giant cell tumor of bone, GCTB)。我院门诊行诺单抗注射剂皮下注射5次,胸椎MRI示:T₄₋₅椎体、右侧附件及邻近右侧第5肋骨骨质破坏,T₃₋₈右侧椎旁见巨大混杂信号肿块影,范围6.0 cm×6.3 cm×9.6 cm。患者一般情况良好,查体未见异常,实验室检查及心肺功能检查均正常。初步诊断:胸椎骨巨细胞瘤。拟在全麻下行“胸椎后路肿瘤切除固定术”。由于患者肿瘤巨大,与周围组织粘连,手术过程复杂,为减少术后并发症,选择分期完成。

一期手术:患者入室后行心电监护、加温毯保温并监测鼻咽温度,开放外周静脉输注复方乳酸钠500 ml进行麻醉前扩容。麻醉诱导后给予复方乳酸钠500 ml及羟乙基淀粉300 ml进行急性高容量血液稀释。将多模式神经电生理监测电极置于相应位置。左侧桡动脉穿刺置管连接FloTrac监测有创血压及每搏量变异度(stroke volume variation, SVV),术前血气分析示:Hb 127 g/L。右颈内静脉穿刺置管,术中监测CVP。麻醉维持:丙泊酚6~8 mg·kg⁻¹·h⁻¹、瑞芬太尼0.1~0.2 μg·kg⁻¹·min⁻¹、顺式阿曲库铵1~2 μg·kg⁻¹·min⁻¹。患者俯卧位,暴露椎体,切除部分椎板及椎间盘,游离肿瘤。分离过程预估出血量2 000 ml,快速输注悬浮红细胞1 600 ml、血浆800 ml、羟乙基淀粉500 ml、复方乳酸钠1 000 ml,维持动态失血量小于400 ml。复查血气示pH 7.43, Hb 90 g/L,输注悬浮红细胞400 ml及血浆400 ml。术中以瑞芬太尼和1.5%~2%七氟醚行控制性降压,MAP 60~65 mmHg,维持术野清晰。胸膜粘连严重,分离过程撕裂并行修补。手术历时8 h,出血3 000 ml,术毕带气管导管入ICU。2 d后拔除气管导管,6 d后行二期手术。

二期手术:入室后BP 120/80 mmHg, HR 95次/分, SpO₂ 89%(患者一期手术后存在胸腔积液,但无明显呼吸困难症状),血气分析示Hb 113 g/L, PaCO₂ 44 mmHg, PaO₂ 61 mmHg。麻醉诱导后插入左双腔支气管导管,夹闭右通气导管行单肺通气, V_T 5~6 ml/kg, RR 12~15次/分, PEEP 5 cmH₂O, FiO₂ 100%,氧流量2 L/min, I:E 1:2。患者取左侧

卧位,开胸分离肿瘤,吸引胸腔积液,麻醉后1 h患者SpO₂>98%。切除肿瘤后植入3D人工椎体,吸痰膨肺。手术历时3.5 h,出血800 ml,术毕更换为单腔气管导管入ICU。术后2 d拔除气管导管,术后11 d拔出引流管,术后21 d出院。

讨论 GCTB是一种交界性、具有局部浸润性的肿瘤,多见于四肢长骨,脊柱少见,是最常见的原发性骨肿瘤之一。脊柱GCTB患者的典型临床表现为腰背部疼痛,严重时会导致相邻节段脊髓受压造成神经功能障碍。本例GCTB累及椎体,且位于脊髓动脉供血薄弱区的胸椎,突入胸腔造成胸膜粘连,手术时间长,需麻醉科医师进行精细化管理。

脊柱肿瘤常与周围重要脏器或大血管粘连,椎板内静脉丛丰富,松质骨创面不易止血,手术切除难度大。胸椎脊髓血供呈节段性分布,两个来源不同的血管分布区域构成移行带,临床上T₄节段为“危险区”,对缺血敏感,术中需维持动态失血量在400 ml以内。王玲等^[1]研究表明,瑞芬太尼联合七氟醚行控制性降压用于脊柱手术临床效果良好,具有起效迅速、降压平稳、血压易控的特点。本例中肿瘤位置跨越T₃—T₈,行瑞芬太尼联合七氟醚控制性降压,维持MAP 60 mmHg左右,既满足手术视野相对清晰,又避免胸椎脊髓血供不足。手术主要操作位于脊髓供血薄弱区,考虑到短时间内可能存在大量失血,故进行以下措施:(1)预备充足血液,完善相应的预防措施和发生意外后的补救措施;(2)手术前采用急性高容量血液稀释,减少术中出血时血液中有形成分的丢失^[2];(3)多模式神经电生理监测动态反映脊神经功能,减少术后神经功能损伤的可能;(4)根据血流动力学监测综合判断指导液体管理。

开胸手术常需单肺通气,采用肺保护性通气策略可改善患者术中氧合、减少术后肺部并发症。本例二期手术中采用了肺保护性通气策略,患者术后恢复良好。

综上所述,胸椎GCTB手术围术期麻醉管理主要涉及循环管理及肺保护性通气两个核心问题。术中精细化麻醉管理可减少手术相关并发症,加速患者术后康复,节约医疗资源,保证患者临床安全。

参 考 文 献

- [1] 王玲, 李晓征, 于文刚, 等. 局部脑氧饱和度指导控制性降压对合并高血压的老年脊柱手术患者出血量及术后康复的影响. 中华医学杂志, 2020, 100(41): 3230-3234.
- [2] 朱建华, 嵇富海, 彭科, 等. 脉搏灌注变异指数在不同容量状态下预测容量反应的效果. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(1): 26-29.

(收稿日期:2020-08-20)

DOI:10.12089/jca.2021.07.025

基金项目:北京大学第三医院临床重点支持项目(BYSY2017001)

作者单位:100191 北京大学第三医院麻醉科

通信作者:郭向阳, Email: puthmzk@hsc.pku.edu.cn