

- 1237-1240.
10. Jackson RP, Hales C. Congruent spinopelvic alignment on standing lateral radiographs of adult volunteers [J]. Spine, 2000, 25(21):2808-2815.
11. Mac-Thiong JM, Labelle H, de Guise JA. Comparison of sacropelvic morphology between normal adolescents and subjects with adolescent idiopathic scoliosis [J]. Stud Health Technol Inform, 2006, 123:195-200.
12. Roussouly P, Gollogly S, Berthonnaud E, et al. Classification of the normal variation in the sagittal alignment of the human lumbar spine and pelvis in the standing position [J]. Spine, 2005, 30(3):346-353.
13. Duval-Beaupere G, Schmidt C, Cosson P. A barycentric study of the sagittal shape of spine and pelvis; the conditions required for an economic standing position [J]. Ann Biomed Eng, 1992, 20(4):451-462.
14. Jackson RP, Phipps T, Hales C, et al. Pelvic lordosis and alignment in spondylolisthesis [J]. Spine, 2003, 28(2):151-160.
15. Vaz G, Roussouly P, Berthonnaud E, et al. Sagittal morphology and equilibrium of pelvis and spine [J]. Eur Spine J, 2002, 11(1):80-87.
16. Tanguay F, Mac-Thiong JM, de Guise JA, et al. Relation between the sagittal pelvic and lumbar spine geometries following surgical correction of adolescent idiopathic scoliosis [J]. Eur Spine J, 2007, 16(4):531-536.
- (收稿日期:2009-05-26 修回日期:2009-06-29)
(英文编审 蒋欣)
(本文编辑 李伟霞)

个案报道

颈椎前路手术中髂前嵴取骨术后并发巨大腹膜后血肿 1 例

束昊, 邱勇, 俞扬, 朱锋, 刘臻, 刘文军

(南京大学医学院附属鼓楼医院脊柱外科 210008 南京市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2009.08.03

中图分类号: R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2009)-08-0568-02

腹膜后血肿为腹腰部损伤的常见并发症, 可因直接或间接暴力造成, 最常见原因是骨盆及脊柱骨折。颈椎前路手术髂前嵴取骨并发巨大腹膜后血肿罕见, 我们在行颈椎前路手术时从髂前嵴取骨术后并发巨大腹膜后血肿 1 例, 报道如下。

患者男性, 63 岁, 因颈部外伤致四肢麻木 18d 于 2009 年 1 月 12 日入院。查体: 棘突无明显压痛, 椎体纵向叩击痛阴性; 双下肢感觉减退, 肌力 4~5 级, 肌张力正常; 右手拇指、食指、中指均感觉麻木, 夹纸试验阳性; 右上肢肌力 4 级, 肌张力正常, 左上肢正常; 生理反射存在, 双上肢 Hoffman 征阴性, 双侧踝阵挛均阴性。凝血功能检查正常。颈椎 X 线侧位片示 C6 椎体向前脱位。MRI 示 C6、7 骨折。诊断: C6、7 骨折, C6 脱位伴不完全性瘫痪。

患者入院后 8d 在全麻下行颈椎前路 C6/7 和 C7/T1 椎间盘摘除、C7 椎体次全切、取自体左侧髂骨植骨、Zephir 钢板内固定术。取髂骨时患者仰卧位, 作平行于髂嵴的 4cm 长切口, 切开皮肤、皮下组织和深筋膜, 用骨膜剥离器向两侧推开肌肉, 取髂嵴前侧 2.0×1.0×1.5cm 大小全层骨块, 骨创面用骨蜡涂抹止血, 逐层缝合切口, 未置引流管。整个手术过程中出血 200ml, 未输血。术后 8h, 患者诉左侧

取髂骨处疼痛, 伴左下腹胀痛难忍, 测血压 70/40mmHg, 心率 90 次/分, 查体出现腹膜刺激征, 颈部切口敷料有少许渗出, 颈部切口引流管引出淡红色血性液体约 5ml。急行腹部 CT 检查, 示左髂窝处腹膜后血肿, 约 11.5×4.9cm (图 1), 给予沙袋压迫, 并给予输血等对症处理, 血压稳定后, 在全麻下行左髂窝处腹膜后血肿清除加引流术。经左髂前嵴原切口, 探查伤口, 发现取骨处骨蜡封闭严密, 但髂腰肌内侧至腹膜外疏松结缔组织层内有大量陈旧性血凝块存在, 将其清除, 约 800ml, 探查各层结构未发现活动性出血, 冲洗切口后置引流管, 缝合切口。术后第 1 天左髂窝处引流约 75ml, 术后第 4 天拔除引流管, 切口一期愈合。

讨论 髂嵴位置表浅, 骨质松, 血供丰富, 颈椎前路



图 1 CT 示左髂窝处腹膜后血肿, 大小 11.5×4.9cm

(下转第 587 页)

第一作者简介: 男(1984-), 硕士研究生, 研究方向: 脊柱外科
电话: (025)83304616 E-mail: shuhao3000@163.com

5. Youkilis AS, Quint DJ, McGillicuddy JE, et al. Stereotactic navigation for placement of pedicle screws in the thoracic spine [J]. Neurosurgery, 2001, 48(4): 771-778.
6. Reichle E, Morlock M, Sellenschloh K, et al. Definition of pedicle malposition. Primary stability and loosening characteristics of pedicle screws in relation to position: spongy anchoring, cortical anchoring, perforation and malposition [J]. Orthopäde, 2002, 31(4): 402-405.
7. Polly DW Jr, Potter BK, Kuklo T, et al. Volumetric spinal canal intrusion: a comparison between thoracic pedicle screws and

thoracic hooks. [J]. Spine, 2004, 29(1): 63-69.

8. Parent S, Labelle H, Skalli W, et al. Thoracic pedicle morphometry in vertebrae from scoliosis spines [J]. Spine, 2004, 29(3): 239-248.
9. Silvestre MD, Parisini P, Lolli F, et al. Complications of thoracic pedicle screws in scoliosis treatment [J]. Spine, 2007, 32(15): 1655-1661.

(收稿日期: 2009-02-13 修回日期: 2009-07-09)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)

(上接第 568 页)

手术时取自体髂骨行椎体间融合已成为常规手术步骤^[1]。由于该手术开展日渐增多, 出现并发症者亦屡有报告^[2,3]。本例患者是在颈椎前路手术时取髂嵴前侧全层骨块行植骨融合后出现腹膜后血肿, 比较罕见。对此种并发症出现的原因也较少报道, 国外文献仅在 1992 年报道髂嵴前侧取骨出现腹膜后血肿 1 例^[4]。

根据髂嵴前侧取骨的手术入路和该处解剖结构, 可能有以下几个原因引起腹膜后血肿: (1) 肌间血管损伤。阔筋膜张肌、臀小肌及臀中肌是从髂嵴前部取骨时最直接涉及的肌肉, 另外, 腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌也均起始于髂嵴, 在深层分离时, 用骨膜剥离器从髂骨外皮质骨上行骨膜下剥离, 将臀小肌和臀中肌的起始部剥开, 可能由于手术过程操作不当, 骨膜剥离器损伤肌肉的肌间血管引起出血。(2) 支配髂嵴的大血管损伤。旋髂浅动脉、旋髂外侧动脉升支及臀上动脉深支主要分布于髂嵴外侧部, 旋髂深动脉、髂腰动脉及下位腰动脉主要分布于髂嵴内侧部, 操作不当或对解剖不熟悉可损伤以上血管及其分支。(3) 止血不彻底, 未放置引流。因髂骨为松质骨, 取骨后出血较多。如果引流不通畅, 会造成局部积血或血肿形成。本例患者在腹膜后血肿清除术中发现取骨处骨蜡封闭严密, 未发现大血管损伤, 推测其血肿形成可能是由于手术操作不当引起肌肉的肌间血管损伤且未引流所致。Vincent^[4]报道的病例也怀疑是术中损伤肌肉血管所致。

腹膜后血肿最常见的表现是腹痛, 伴随背痛甚至出现低血容量的症状、局部触痛和肠鸣音消失; 查体发现腹肌紧张, 侧腹部、腹部或臀部出现肿胀^[5]。本例患者首要表现为左下腹胀痛。目前有两种治疗措施^[6], 对于无血液动力学改变、血肿范围小、能排除腹内脏器伤, 可行保守治疗, 包括观察、绝对卧床、应用止血剂和抗感染治疗。Vincent 等^[4]报道的病例经保守治疗, 数天后血肿未扩大且疼痛等症状完全消失。而对于腹膜后血肿发展迅速, 血肿范围较大、多发及搏动性腹膜后血肿以及血压不稳定者, 均应切开腹膜探查、处理血肿, 寻找出血点加以止血。结合本例患者临床表现和 CT 检查结果, 考虑出血量大, 选择手术清除血肿并引流。

精细的手术操作和恰当的术后护理, 是避免髂骨取骨术后发生腹膜后血肿的主要方法。应该在术前、术中和术后三个时期防范腹膜后血肿的发生。术前评估凝血状态, 有无长期服用抗凝药。术中为了减少骨膜和骨髓出血, 应该使用骨蜡、电刀和止血剂等, 同时准确地缝合骨膜各层和适当多层缝合也非常重要, 防止血液在潜在的组织间隙中聚集, 可以避免血肿发生, 必要时使用引流袋并注意引流是否通畅^[7]。术后活动必须适当, 使患者有充足的活动促进身体恢复, 但是不能过度活动以免引起局限性损伤。

总之, 由于腹膜后血肿的体征和症状往往不明显, 且不具有特异性, 临床医生应该意识到取髂骨术后发生腹膜后血肿的潜在危险, 早期诊断主要基于观察血肿扩张的客观征象、患者主诉和术后密切临床观察。只要熟悉供骨区的解剖关系, 细致操作, 加强术后观察, 腹膜后血肿大多是可以避免的。

参考文献

1. Arrington ED, Smith WJ, Chambers HG, et al. Complications of iliac crest bone graft harvesting [J]. Clin Orthop, 1996, 329(6): 300-309.
2. Nkenke E, Weisbach V, Winckler E, et al. Morbidity of harvesting of bone grafts from the iliac crest for preprosthetic augmentation procedures: a prospective study [J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2004, 33(2): 157-163.
3. 邱勇, 刘臻, 王斌, 等. 脊柱前路手术髂前嵴取骨并发症相关分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(8): 584-587.
4. Vincent B, Ziccardi DS, Janice F, et al. Retroperitoneal hematoma as a complication of anterior iliac crest harvest: report of a case [J]. J Oral Maxillofac Surg, 1992, 50(10): 1113-1116.
5. Baylis SM, Lansing EH, Glas WW, et al. Traumatic retroperitoneal hematoma [J]. Am J Surg, 1962, 103(7): 477-480.
6. Goins WA, Rodriguez A, Lewis J, et al. Retroperitoneal hematoma after blunt trauma [J]. Surg Gynecol Obstet, 1992, 174(4): 281-290.
7. Bageacu S, Kaczmarek d, Porcheron J, et al. Management of traumatic retroperitoneal hematoma [J]. Chir (Paris), 2004, 141(4): 243-249.

(收稿日期: 2009-05-07 修回日期: 2009-05-31)

(本文编辑 李伟霞)