胸腰段骨折前外侧入路术后脑脊液漏的原因及治疗

杨磊落*，李 青**
（贵阳医学院附属白云医院 骨科，贵州 贵阳 550014）

［摘 要］**目的：**探讨胸腰段骨折前外侧入路术后脑脊液漏（CSFL）的原因及治疗。**方法：**分析 192 例胸腰段骨折前外侧入路手术中脑脊液漏病例的发生原因及临床治疗。**结果：**192 例胸腰段骨折前外侧入路手术患者中发生术后脑脊液漏 11 例，发生率 5.73%，术中医原性硬脊膜损伤者术后 CSFL 发生率高于术中无硬脊膜损伤者，差异有统计学意义（$P<0.05$），发生 CSFL 后采取综合治疗后均取得较好的临床效果。**结论：**胸腰段骨折前外侧入路术中医原性硬脊膜损伤将增加术后 CSFL 的风险。

［关键词］脊柱骨折；外科手术；脑脊液漏；治疗学
［中图分类号］R683.2 ［文献标识码］B ［文章编号］1000-2707（2013）01-0079-02

脑脊液漏（Cerebrospinal Fluid Leakage，CSFL）是脊柱手术的常见并发症之一，主要因为手术过程中的硬膜损伤或者术后原因使脑脊液压力增高导致硬脊膜、脑产生破裂，脑脊液通过硬脊膜裂口流至皮下或附近软组织所致[1]。CSFL 主要表现为头痛、头晕、恶心、呕吐等，也可表现为肢体麻木甚至瘫痪等严重神经症状，若不能得到及时治疗，可能出现深部感染甚至椎管内或颅内感染，导致严重后果，因此脊柱手术术后并发 CSFL 应引起足够重视并积极治疗[2]。脊柱后路手术引起脑脊液漏已有大量报道，而脊柱胸腰段前方手术引起的 CSFL 方面的报道较少[3-4]。本文对 192 例胸腰段脊柱骨折术后并发 CSFL 患者报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

选择 2005 年 1 月～2012 年 5 月行胸腰段骨折（T10-L2）前外侧入路手术患者 192 例，其中男 118 例，女 74 例，年龄 19～68 岁。纳入标准：诊断为胸腰段骨折（T10～L2），前外侧入路手术治疗，因病情需要切开硬脊膜减压促进神经恢复；术后放置引流管的患者因不属于术后并发症，故不纳入本文分析范围。

1.2 观察项目

分析术后 CSFL 的原因及处理方法。

1.3 统计分析

对术中硬脊膜损伤修复、术后发生 CSFL 处理等进行描述性分析，并对术后发生 CSFL 情况采用 SPSS 17.0 统计软件行 χ^2 检验，检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 一般情况

192 例胸腰段骨折前外侧入路术者发生术后脑脊液漏 11 例（男 8 例，女 3 例），发生率 5.73%。术中医原性硬脊膜损伤共 18 例（其中咬骨钳损伤 5 例，不恰当暴力复位损伤 3 例，黄韧带与硬脊膜粘连分离损伤 6 例，手术视野局限导致操作不当 4 例），术中均行相关处理（见表 1），术后发生脑脊液漏 4 例；术中硬脊膜未损伤者 174 例，术后发生脑脊液漏 7 例，术中医原性硬脊膜损伤者术后 CSFL 发生率高于术中无硬脊膜损伤者，差异有统计学意义（$P<0.05$）。详见表 1。

表 1 胸腰段骨折前外侧入路术后发生 CSFL 情况（n）

Tab. 1 CSFL happened in thoracolumbar fracture cases after front-lateral approach operation

术中情况	术后 CSFL		总数
	发生例数	未发生例数	
医原性硬脊膜损伤	4	14	18
术中硬脊膜未损伤	7	167	174
统计分析结果	$\chi^2=6.918$	$P=0.009$	

* 贵阳医学院 2010 级硕士研究生
** 通信作者 E-mail：liq168@163.com

2.2 治疗结果

经综合处理后,其中 10 例患者脑脊液漏得到有效控制。1 例患者因控制不佳重新打开切口予硬脊膜修补术。

3 讨论

脊柱骨折是最常见的骨科疾病之一,目前临床脊柱骨折大多采用后路手术进行治疗,由于 CT、MRI 等影像学技术的飞速发展以及其在骨折前期判断中越来越重要的辅助作用,人们认识到脊髓的直接压迫和损伤主要来自硬膜囊的前方;发生爆裂骨折时,椎体的后上壁以及椎体爆裂的骨碎片也常从前方压迫影响脊髓血供和脑脊液的循环。以胸腰段骨折前外侧入路为例,其合理性和可行性已引起广泛重视[5]。随着相关技术不断发展,胸腰段骨折使用前路治疗方法日趋完善,固定系统也逐渐趋于多样化,使得骨科医师在治疗胸腰段骨折有多种手段可选择,但由于前外侧入路手术的入路解剖层次多, 毗邻结构较复杂, 因此其相对后路损伤大使其开展仍不够广泛[6]。以本院为例,当胸腰段骨折时大多采用后路手术方式,而前外侧入路手术相关报道等较为少见。

同时前外侧入路手术仍有一定的并发症发生,CSFL 便是脊柱手术中常见的并发症。Bosacco 等[7] 报道脊柱手术 CSFL 发生率为 2.31% ~ 9.37%。本研究报道 192 例胸腰段骨折患者中,共 11 例患者(5.73%)发生术后 CSFL,发生率较高。

硬脊膜损伤是术后 CSFL 的最重要原因之一,而医原性硬脊膜损伤则是硬脊膜损伤的主要来源,其原因,多认为是术者欠缺经验、手术操作不熟练及粗暴等;手术器械使用手法不当如在咬除椎体时向下打滑砸伤硬脊膜,在手术视野不清的情况下盲目操作;过份强调分离瘢痕组织,在粘连严重的硬脊膜区本应行锐性分离而行钝性分离导致硬脊膜挫伤等,术中损伤无法修补。手术过程中医师的熟练、细致的操作以保持其硬脊膜完整性对术后 CSFL 的预防具有重要意义。

患者自身因素多为外伤致骨折碎片尤其是爆裂性骨折直接损伤硬脊膜,且因为术野无法直视下或不能缝合修复。本研究发现,即使在手术过程中对出现的医原性硬脊膜损伤进行及时有效地处理,患者术后 CSFL 发生率仍明显高于无医原性患者($P<0.05$),这提示术中硬脊膜的医原性损伤增加术后 CSFL 发生可能性。这与 Sin 等[8] 学者研究结果相符。任朝晖等[9] 亦报道,胸腰椎前外侧入路手术并发症的发生多数与术中及术后处理不当有关。

出现术后 CSFL 后,应积极有效地干预,10 例患者成功止漏,仅有 1 例顽固性术后 CSFL 患者经重新打开切口予硬脊膜修补术,说明干预治疗可取得良好的控制效果。在胸腰椎脊柱骨折手术过程中,应注意以下要点:(**1**)术前:对患者病情进行及时有效地评估,准确评估硬脊膜粘连程度与黄韧带等粘连程度,如有可能结合影像学资料对骨折碎片等可能引起硬脊膜损伤因素进行判断,有助于对术中的可能遇到的困难进行有效评估;(**2**)术中:手术过程中宜保持术野清晰,避免盲目操作,根据术前的评估以及手术视野等情况使用尺寸合适的咬骨钳等器械,并谨慎操作避免咬骨钳打滑损伤硬脊膜。在硬脊膜粘连分离时,对易将其撕裂的情况进行锐性分离。术中发现有硬脊膜损伤并脑脊液流出,立即调节手术床取脚高头低位,根据损伤情况行相应处理,如间断缝合,用胶海绵、生物胶填塞或用脂、筋膜覆盖,后续手术中要注意对硬脊膜已损伤部位的保护,避免再次损伤,手术完毕后对筋膜及肌肉严密缝合,尽量封闭残腔,厚敷料覆盖加压包扎切口,以防术后脑脊液漏;(**3**)术后:抬高床尾 15 ~ 25 cm,保持脚高头低位,预防感染,口服减少脑脊液分泌的药物,保持引流管通畅,敷料渗湿及时更换。术后常压引流,妥善处理,严密观察,取头低脚高仰卧位,加强护理,应告知患者避免做导致脑脊液压力增高的动作,如防止因便秘、咳嗽等原因使腹内压增高。

脑脊液漏的术后治疗:一经确诊脑脊液漏, 如硬脊膜破损在腹侧仍为仰卧位,同时交替侧卧位直至脑脊液漏痊愈,在未愈合前禁止患者下床活动;采用厚敷料和整张大胶布加压包扎,同时使用胸腹带进一步加压;定期更换敷料,选用高效广谱抗生素预防感染,如果患者出现低颅压症状,及时输入生理盐水 1 000 ~ 1 500 ml,增加营养,软化大便,降低腹内压。

胸腰段前外侧入路手术医原性硬脊膜损伤是术后 CSFL 的主要原因。硬脊膜与周围组织的粘连是手术损伤硬脊膜的重要因素,这应当引起广大医务人员重视,如果术中发现,及时修补,术后及时对症处理,绝对卧床,体位配合,预防感染,加压包扎常可取得一定效果。术后脑脊液渗出较多时,再次修补也能取得较好的临床效果。

(下转第 83 页)

瞬间产生高热,完成各种切割及凝血止血等,达到手术的目的。与物理治疗方法,例如激光、冷冻等方式比较,LEEP 技术有效的保证了病变组织切除的完整性,可通过病理检查对手术的成功性给予准确的评价,并为下一步的治疗提供指导。LEEP 在手术时可自行止血,使得术后感染的发生率大大降低,同时降低了术后宫颈粘连发生率,对月经及生育的影响小。

本研究对 TCRC 与 LEEP 2 种术式治疗 CIN 患者的效果、术中情况及术后随访情况进行了比较,结果显示 TCRP 术后出血量更少。而在手术时间、术中不适发生率、术后出血量超月经量、宫颈狭窄发生率、创面感染率、手术残留、治愈率、持续存在率方面,2 种术式间差异无统计学意义,提示 2 种方法治疗 CIN 效果相当,但 TCRC 在术中止血方面优于 LEEP。

4　参考文献

[1] 庞秀芝,范秀梅. 宫颈环形电切术治疗宫颈上皮瘤变 156 例临床分析[J]. 中国社区医师,2010(34):73 - 74.

[2] 王小艳,税平,梁楠楠. 宫颈环形电切术治疗宫颈上皮内瘤变的价值[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2010(9):1294 - 1295.

[3] 娄娜,骆永风. 宫颈上皮内瘤变的宫颈环形电切术治疗及预后[J]. 吉林医学,2011(2):297 - 298.

[4] 温兰妹,王永霞. 宫颈环形电切术治疗宫颈上皮内瘤变临床观察[J]. 当代医学,2010(36):7 - 8.

[5] 杜昌翠,胡桂荣. 宫颈环形电切术治疗宫颈上皮内瘤变 120 例临床分析[J]. 中国民康医学,2011(1):50 - 51.

[6] Murta EF, Silva AO, Silva EA. Clinical significance of a negative loop electrosurgical excision procedure, conization and hysterecte my for cervical intraepithelial neoplasia [J]. Eur J Gynaecol Oncol,2006(1):50 - 52.

[7] 帅建刚,董巨浪,颜莹. 宫腔镜下宫颈锥切术治疗宫颈上皮内瘤样变疗效观察[J]. 中国生育健康杂志,2010(3):141 - 142.

[8] 吕国伟,谢幸. 宫颈上皮内瘤变的处理[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2007(7):508 - 509.

[9] 王汉楚. LEEP 在 CIN 中诊疗价值的临床分析[J]. 中国肿瘤临床,2008(8):438 - 439.

[10] 朱天垣,谢秀英,李辉,等. 宫腔镜电切术治疗宫颈上皮内瘤病变的临床分析[J]. 河南外科学杂志,2010(2):81 - 82.

(2012-12-10 收稿,2013-01-14 修回)
编辑:张丽君

(上接第 80 页)

4　参考文献

[1] Hawk MW, Kim KD. Review of spinal pseudomeningoceles and cerebrospinal fluid fistulas[J]. Neurosurgical Focus, 2000(1):1 - 8.

[2] Carl AL, Matsumoto M, Whalen JT. Anterior dural laceration caused by thoracolumbar and lumbar burst fractures [J]. Journal of Spinal Disorders & Techniques, 2000(5):399 - 403.

[3] 谭健, 李平元, 苏小桃,等. 胸腰椎后路手术并发脑脊液漏的防治[J]. 实用临床医学, 2011(11):43 - 45.

[4] 张振伟. 腰椎后路手术并发脑脊液漏 11 例分析[J]. 中国医药科学,2012(3):93 - 94.

[5] Allain J. Anterior spine surgery in recent thoracolumbar fractures: an update[J]. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research, 2011(5):541 - 554.

[6] 王力军. 前路手术治疗胸腰段脊柱骨折 54 例疗效分析[J]. 现代预防医学,2008(9):1762 - 1763.

[7] Bosacco SJ, GardnerMJ, Guille JT. Evaluation and treatment of dural tears in lumbar spine surgery[J]. Clin Orthop,2001(389):238 - 247.

[8] Sin AH, Caldito G, Smith D, et al. Predictive factors for dural tear and cerebrospinal fluid leakage in patients undergoing lumbar surgery [J]. J Neurosurg Spine, 2006(3):224 - 227.

[9] 任朝晖, 吕国华, 王冰. 胸腰椎前路手术围手术期并发症及其预防[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2007(8):571 - 574.

(2012-11-14 收稿,2013-01-15 修回)
编辑:张丽君