

·病例报道·

经皮内镜椎板间入路椎间盘切除术患者苏醒期强直痉挛2例报道

王红珠 朱利君 陈跃

经皮内镜椎板间入路椎间盘切除术(percutaneous endoscopic interlaminar lumbar decompression, PEID)作为近年兴起的微创技术,治疗腰椎间盘突出症安全有效且并发症少。本次研究总结2例比较罕见的PEID患者苏醒期发生强直痉挛,总结其临床资料并结合相关文献进行分析,以期提高对该类手术的认识和更好地围术期管理。现报道如下。

1 临床资料

病例1:患者,女性,49岁。因“反复腰痛5年,加重1月”就诊。腰痛难忍伴向臀部、右下肢放射直至右小腿前外侧,右侧足背、足底感觉麻木。入院查体:腰4~5棘突轻压痛,右小腿前外侧、足背痛触觉较对侧减弱,右侧下肢肌力IV⁻级。辅助检查:肌电图检查两下肢未见神经源性及肌源性损害。MRI腰椎平扫显示:腰4/5椎间盘变性伴膨出,腰5/骶1椎间盘变性并向后、后下椎管内脱出。血常规血生化除总胆固醇偏高外未见明显异常。诊断:腰椎间盘突出症(腰4~骶1)。行经皮穿刺板间入路椎间孔镜下腰5骶1椎间孔扩大成形+突出髓核摘除+神经根松解+射频消融术+神经电生理监测治疗,期间有硬脊膜撕裂给予明胶海绵覆盖,0.9%氯化钠注射液共冲洗3 000 ml。术中以丙泊酚、七氟烷、瑞芬太尼维持麻醉,未追加肌松药,手术结束共出血约5 ml,输液800 ml,带气管导管送麻醉后监测治疗室。苏醒后拔除气管导管后,患者出现双下肢强直痉挛,伴有头晕恶心,给予曲马多50 mg、地塞米松10 mg静注后症状无明显改善。患者烦躁、呼吸浅快,行桡动脉穿刺直接测压,查血气指标显示:pH 7.45,二氧化碳分压 31 mmHg,氧分压 110 mmHg,乳酸 5.0 mmol/L。疼痛评分4分,给予舒芬太尼5 μg静

脉注射后1h,症状缓解护送回病房。术后第2天下床上厕所后感头晕恶心加重,查MRI头颅平扫+水抑制成像颅脑弥散加权DWI:两侧放射冠散在腔隙灶,未见新鲜梗死及出血灶。请神经内科会诊考虑脑脊液漏低颅压所致,建议卧床休息,并给予每日补液2 000 ml。遵医嘱治疗好转术后第7天出院。

病例2:患者,女性,31岁。因“反复腰痛5月余,加重1月,腰痛难忍伴向臀部、右下肢放射直至右小腿后侧,足跟足底感觉麻木”就诊。入院查体:腰5棘突轻压痛,右小腿后侧、足跟、足底痛触觉较对侧减弱,右足背伸、跖背伸力量无明显减弱,肌力IV⁺级。术前MRI显示:腰椎生理曲度变直,腰5~骶1椎间盘右后脱出,硬膜囊受压。术前检查三大常规、血生化、心电图、胸部CT、心脏超声等均无明显异常。诊断:腰椎间盘突出症(腰5~骶1)。行经皮穿刺板间入路椎间孔镜下腰5骶1椎间孔扩大成形+突出髓核摘除+神经根松解+射频消融术,术中以丙泊酚、七氟烷、瑞芬太尼维持麻醉,术中共0.9%氯化钠注射液冲洗4 000 ml,出血约10 ml,输液800 ml。手术结束送麻醉后监测治疗室。患者初醒后表现为四肢抖动,肢端痉挛强直,人机对抗,当时血压为180/102 mmHg,心率145次/分,给予丙泊酚80 mg镇静。其后多次人机对抗,呼吸浅快,心动过速,给丙泊酚镇静、甲泼尼龙80 mg静脉注射,同时加快补液、留置导尿、桡动脉穿刺测压,症状稍微好转后拔除气管导管后吸氧。患者神志清醒,血压为155~180/90~105 mmHg,心率135~155次/分,四肢仍间断强直痉挛,查动脉血气指标:pH 7.51,二氧化碳分压 20 mmHg,氧分压 148 mmHg,乳酸5.7 mmol/L。给甘露醇降颅压、氯化钾补钾、艾司洛尔降心率等处理,心率血压逐渐下降,痉挛缓解,复查动脉血气:pH 7.47,二氧化碳

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.001.024

作者单位:317000 浙江台州,浙江省台州医院麻醉科

分压 25 mmHg, 氧分压 138 mmHg, 乳酸 4.5 mmol/L, 护送回病房。4 h 后再次复查血气: pH 7.47, 二氧化碳分压 30 mmHg, 氧分压 139.7 mmHg, 乳酸 2.1 mmol/L, 其后患者无痉挛发作。

2 讨论

PEID 手术需要切除黄韧带、磨除小关节突及部分椎板, 俯卧位操作, 局部麻醉不能完全阻滞, 对老年患者甚至会造成心血管风险, 因此, 麻醉一般采用硬膜外麻醉或气管插管全麻。尽管 PEID 是安全有效的微创手术, 但仍存在一些并发症, 文献报道 PEID 手术常见并发症有下肢感觉异常、麻木、血肿、感染、硬膜囊或神经根损伤、腹腔脏器损伤等^[1], 强直痉挛作为少见的并发症偶有报道。

Wu 等^[2]报道了 1 例 58 岁腰 4~5 椎间盘突出症的男性, 在全身麻醉下进行 PEID 手术, 手术持续了 145 min, 冲洗时间 90 min, 共注入 4 000 ml 0.9% 氯化钠注射液。患者苏醒期出现强直阵挛发作、心动过速、严重高血压, 经咪达唑仑、异丙酚镇静, 速尿甘露醇利尿, 乌拉地尔降血压, 氢化可的松抗神经水肿, 转 ICU 镇静次日拔管恢复正常。Choi 等^[3]回顾性研究了共 16 725 例接受 PEID 手术患者中 4 例痉挛发作的患者, 发现这 4 例患者的共同特征是手术时间比较长, 而且痉挛发作前都曾主诉颈部疼痛, 硬膜外压监测高于其他患者, 既往无癫痫病史, 其后也没有再发作。脑电图未见癫痫样放电, CT 扫描无脑梗死。本次研究中 2 例患者采用的是丙泊酚、瑞芬太尼等超短效麻醉药, 吸入麻醉药七氟烷也是小于 1 MAC 的低浓度, 患者既往无癫痫病史, 痉挛发作与手术相关可能性大。本次研究的 2 例患者手术时间在 1 h 左右, 例 1 引起痉挛发作可能是硬脊膜撕裂冲洗液直接进入蛛网膜下腔所致, 例 2 可能与冲洗液悬挂过高(距手术床面约 1.3 m)有一定关系。PEID 手术过程中持续向硬膜外腔注入 0.9% 氯化钠注射液, 尤其是冲洗速度快压力高或手术时间长者压迫硬膜囊更加明显, 增加头部脑脊液压力, 从而有可能导致痉挛发作^[4]。基于以上 2 个病例和文献的复习, 总结了以下教训: ①经皮内镜椎板间入路椎间盘切除术麻醉方式选择硬膜外麻醉比全身麻醉更优。清醒状态下患者可以和手术医生及时反馈、交流, 避免了神经损伤和冲洗液过量。②控制

冲洗液流量及时间, 冲洗液悬挂高度建议距手术床面 1.1 m 以内, 时间一般 1 h 以内。但至今为止, 国内的椎板镜专家共识^[5]也没有冲洗液压力和流速的具体规定, 亟待进一步细节规范。③注意前驱症状例如颈部疼痛、头痛、视力模糊和嗜睡等, 一旦发生暂停手术或降低冲洗压力和速度。④术前熟悉解剖和患者椎间盘突出类型部位, 定位准确, 避免损伤血管, 减少冲洗量, 缩短手术时间。⑤术中若不慎硬膜撕裂应该及早结束手术, 密切关注患者心率、血压、瞳孔、意识等变化, 早期注意颅高压征象, 术后 3 d 则卧床充分补液。⑥麻醉医生应该熟悉 PEID 的相关并发症, 一旦发生强直痉挛, 予以抬高床头、镇静、降压、激素等治疗措施。本次研究也存有不足之处, 2 例患者未进行硬膜外压监测, 没有硬膜外腔或颅内压力的具体数据, 也未进行脑电图检查。

综上所述, 对于经皮内镜椎板间入路椎间盘切除术患者, 手术医生必须熟悉椎管解剖, 控制术中冲洗液流量流速及手术时间, 麻醉医生要选择合适的麻醉方法, 熟悉前驱症状, 共同做好强直痉挛并发症的防治。

参考文献

- 1 Mahesha K. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy: Results of first 100 cases[J]. Indian J Orthop, 2017, 51(1):36-42.
- 2 Wu JB, Fang Y, Jin WJ, et al. Seizures after percutaneous endoscopic lumbar discectomy: A case report[J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(47):e22470.
- 3 Choi G, Kang HY, Modi HN, et al. Risk of developing seizure after percutaneous endoscopic lumbar discectomy[J]. J Spinal Disord Tech, 2011, 24(2):83-92.
- 4 Higuchi H, Adachi Y, Kazama T. Effects of epidural saline injection on cerebrospinal fluid volume and velocity waveform: A magnetic resonance imaging study[J]. Anesthesiology, 2005, 102(2):285-292.
- 5 中国康复技术转化及发展促进会骨科加速康复专业委员会脊柱微创加速康复学组. 经皮内镜椎板间入路腰椎管减压椎间盘切除术加速康复专家共识(2020)[J]. 中国修复重建外科杂志, 2020, 34(12):1497-1506.

(收稿日期 2021-05-01)

(本文编辑 高金莲)