

椎间盘突出症, 随着经验的增加可有选择地扩大手术适应证。由于内窥镜下手术创伤小、出血少、视野清晰、术后恢复快等优点, 我们坚信, 随着术者操作熟练、适应证掌握得当, 内窥镜下手术治疗腰椎间盘突出退变疾病的并发症将逐渐降低, 其优越性将逐步得到呈现。

4 参考文献

1. 鲍磊, 海涌, 马华松, 等. 脊柱内窥镜下腰椎间盘突出摘除术远期疗效评价[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(3): 184-186.
2. 镇万新, 王育才, 马乐群, 等. 脊柱后路显微内镜治疗腰椎间盘突出症[J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(8): 460-462.
3. 李永刚, 吴涛. 建立后路内窥镜下椎间盘切除术工作通道时的手术技巧[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(7): 426-428.
4. 侯树勋, 李明全, 白薇, 等. 腰椎髓核摘除术远期疗效评价[J]. 中华骨科杂志, 2003, 23(9): 513-516.
5. 周跃, 张超. 内窥镜下椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的现状及存在的问题[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(4): 248-249.
6. Nowitzke AM. Assessment of the learning curve for lumbar microendoscopic discectomy [J]. Neurosurgery, 2005, 56 (4): 755-762.
7. 戎利民, 蔡道章, 董建文, 等. 不采用术中 X 线定位的后路椎间盘镜髓核摘除术治疗腰椎间盘突出症[J]. 中国内镜杂志, 2008, 14(2): 138-139, 142.
8. 陈开林. 后路显微椎间盘镜治疗腰椎间盘突出症围手术期并发症的防治[J]. 中国矫形外科杂志, 2002, 10(9): 879-880.
9. 郑召民, 郭家伟, 刘尚礼. 椎间盘镜下腰椎间盘突出切除术疗效及主要并发症的防治[J]. 中国微创外科杂志, 2003, 3(4): 362-363.
10. Inamasu J, Guiot BH. Vascular injury and complication in neurosurgical spine surgery [J]. Acta Neurochir (Wien), 2006, 148(4): 375-387.

(收稿日期: 2009-03-03 修回日期: 2009-11-02)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)

短篇论著

经口咽入路寰枢关节松解复位术后发生的败血症(附 4 例报道)

闫 明, 王 超, 王圣林, 党耕町

(北京大学第三医院骨科 100191 北京市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2009.12.09

中图分类号: R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2009)-12-0920-02

采用一期经口咽入路治疗难复性寰枢关节脱位患者已取得了令人鼓舞的结果^[1]。由于口咽部位属于Ⅱ类手术切口, 尽管术前和术中尽量做无菌处理, 但术中和术后仍然存在感染的风险。2000 年 12 月~2006 年 11 月, 共有 188 例确诊为难复性寰枢关节脱位的患者在我科接受了经口咽入路寰枢关节松解复位、后路寰枢椎固定融合术, 其中 4 例术后出现了败血症, 报告如下。

临床资料 本组男 3 例, 女 1 例, 年龄 38~53 岁, 平均 46 岁。入院诊断: 寰枢关节脱位, 高位颈脊髓病, 寰椎枕骨化畸形, 其中 3 例同时合并 C2-C3 先天融合。四肢均有不同程度的感觉运动障碍。

入院后常规请口腔科会诊无感染灶, 并做口腔洁治。术前用 0.02% 的醋酸洗必泰漱口液(醋酸氯己定溶液)漱口 3d 以上, 每天至少 4 次。手术当日置鼻饲管, 行气管切开接麻醉机全麻。以碘伏消毒面部, 擦拭口腔、牙齿和鼻腔。以碘伏反复冲洗口鼻咽腔。做咽后壁正中纵切口, 施行寰枢关节的复位操作。术毕再次用碘伏浸泡口腔并用生理

盐水冲洗干净。用细丝线全层缝合咽后壁伤口。改为俯卧位, 进行后路寰枢关节融合术。在闭合后路手术切口前, 用碘伏浸泡伤口约 10min。口咽入路手术时间平均 60min, 出血量平均 150ml。后路寰枢关节融合术手术时间平均 90min, 出血量平均 200ml。术后用庆大霉素盐水做口腔喷雾 5d, 每 2h 1 次, 静脉用二代头孢菌素 3d 预防感染, 5d 后拔除气管套管, 术后鼻饲 7d。

4 例患者中, 3 例术后 5d 开始出现高热, 1 例术后 7d 开始发热, 先有寒战, 体温均达 39℃ 以上。血白细胞计数和中性粒细胞比例均明显增高。均先用头孢呋辛治疗, 同时全身支持、降温等对症治疗, 连续 3d 做血培养和药敏试验, 发热出现后 5d 左右得到血培养和药敏结果, 致病菌分别为 1 例金黄色葡萄球菌, 1 例化脓性链球菌(A 群), 2 例咽峡炎链球菌。改用敏感抗菌素(万古霉素或头孢哌酮钠/舒巴坦对上述 3 种细菌都敏感)。之后每例患者的病情变化各不相同, 根据体温、血培养结果和血 WBC 数决定抗菌素的应用时间, 此 3 项结果正常持续 1 周后才能停用。

2 例患者(1 例化脓性链球菌, 1 例咽峡炎链球菌)神经功能术后明显改善, 并发败血症后神经功能没有恶化。

(下转第 926 页)

第一作者简介: 男(1963-), 主任医师, 医学博士, 研究方向: 脊柱外科

电话: (010)82267372 E-mail: yanm2195@yahoo.cn

- imaging study of 40-year-old men and women [J]. Spine, 2005, 30(10): 1173-1180.
23. Carragee EJ, Lincoln T, Parmar VS, et al. A gold standard evaluation of the "discogenic pain" diagnosis as determined by provocative discography [J]. Spine, 2006, 31(18): 2115-2123.
24. Fortin JD. Precision diagnostic disc injections [J]. Pain Physician, 2000, 3(3): 271-277.
25. Carragee EJ, Alamin TF, Carragee JM. Low-pressure positive Discography in subjects asymptomatic of significant low back pain illness [J]. Spine, 2006, 31(5): 505-509.
26. Peng B, Wu W, Hou S, et al. The pathogenesis of discogenic low back pain [J]. J Bone Joint Surg Br, 2005, 87(1): 62-67.
27. Burke JG, Watson RW, McCormack D, et al. Intervertebral discs which cause low back pain secrete high levels of proinflammatory mediators [J]. J Bone Joint Surg Br, 2002, 84(2): 196-201.

(收稿日期: 2009-06-15 修回日期: 2009-09-23)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)

(上接第 920 页)

另 2 例患者 (1 例金黄色葡萄球菌, 1 例咽峡炎链球菌) 发热后神经功能急剧恶化, 其中金黄色葡萄球菌感染者在出现高烧后第 4 天逐渐出现四肢感觉和运动功能减退, 第 10 天高位截瘫, 四肢感觉和运动功能完全丧失, 呼吸衰竭, 用呼吸机维持通气, MRI 显示寰枢椎水平脊髓信号异常。另 1 例由于炎症反应局部组织肿胀, MRI 显示重新对脊髓产生压迫, 再次探查并减压后, 随着败血症的控制, 神经功能逐渐恢复至术前水平。

结果 应用敏感抗菌素后 1 周, 4 例患者体温降至 37.5~38.5℃。金黄色葡萄球菌感染者在术后 50d 体温、血培养结果和血 WBC 数才完全正常, 随访 5 年, 脊髓功能一直没有恢复, 不能脱离呼吸机, 仍存活。另 1 例咽峡炎链球菌感染、脊髓功能恶化者, 随访 2 年, 脊髓功能比出院时有进一步改善。2 例咽峡炎链球菌感染者, 病程迁延, 反复出现体温升高、血培养结果阳性和血 WBC 数增高, 交替应用万古霉素和头孢哌酮钠/舒巴坦, 在术后 80d 左右才稳定至正常水平, 抗菌素用药时间最长, 没有出现抗菌素长时间应用的并发症。化脓性链球菌 (A 群) 者 1 例, 病程较短, 术后 3 周体温、血培养结果和血 WBC 数恢复正常, 此例抗菌素应用时间最短, 用头孢哌酮钠/舒巴坦 3 周停药。没有出现反复, 所有 4 例在病情稳定后未再出现感染复发。

讨论 口咽部位置深在, 术前无法达到无菌切口的要求, 术中术后口咽部的分泌物时时刻刻污染着手术创面。本组 4 例败血症均发生于合并寰椎枕化畸形的患者, 这些患者需要切除部分寰椎前弓才能完成寰枢关节松解复位术, 除软组织创面外, 寰椎前弓裸露的骨性创面, 很容易在术中受到口咽分泌物的污染, 形成感染灶。口咽部血运丰富, 能很快使感染扩散引起败血症, 这可能是本组发生败血症的原因之一。

由于术后无法直接观察口咽部伤口, 而且口咽粘膜受到手术操作刺激术后早期也可表现有炎症反应, 所以口咽部切口是否存在感染很难判断。只能通过体温、血白细胞数的变化和血培养结果等来确定。败血症的出现多在术后 1 周左右。起始寒战高热, 体温 39℃ 以上, 白细胞数及中性粒细胞比例明显增高。静脉应用敏感抗菌素是治疗败血症的主要手段, 高度可疑败血症时, 除立即做血培养和

药敏试验外, 尽早积极应用针对口腔常见细菌的广谱抗菌素, 并给予降温、补液等对症处理, 防止感染加重, 出现中毒性休克和死亡。一旦血培养回报阳性, 尽快使用敏感抗菌素。Takahashi 等^[2]报道术后 4d 血白细胞数和中性粒细胞比例在所有手术患者没有差别, 但伤口感染组患者在术后 4d 后会明显增高。尽管本组 4 例患者血培养致病菌的敏感抗菌素有差异, 但对链球菌属来说, 早期 (在血培养结果出来之前) 应用青霉素类抗菌素可能是有益的。

本组 4 例致病菌均为口腔常见的寄生菌, 尽管没有发生感染性休克和死亡等严重并发症, 但金黄色葡萄球菌感染者出现了永久性高位脊髓功能损害, 可能与细菌毒力强、感染波及到相应水平的脊髓, 引起脊髓炎有关。咽峡炎链球菌和化脓性链球菌为条件致病菌, 毒力相对弱, 1 例咽峡炎链球菌感染者出现脊髓功能恶化的原因可能是炎症肿胀引起脊髓受压, 而不是炎症波及脊髓, 减压后随着炎症控制, 脊髓功能逐渐恢复。咽峡炎链球菌感染者病程迁延时间长。

有国内报道^[3,4], 经口咽齿状突切除治疗寰枢关节脱位时, 损伤硬脊膜出现脑脊液漏继发引起严重的蛛网膜下腔感染和死亡病例, 国外文献也有相似报道^[5], 但未见到口咽入路手术引起败血症的报道。据 4 例患者的诊治经验, 尽早使用敏感抗菌素是控制败血症的有效手段。

参考文献

1. 王超, 闫明, 周海涛, 等. 前路松解复位后路内固定治疗难复性寰枢关节脱位 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(10): 583-586.
2. Takahashi J, Shono Y, Hirabayashi H, et al. Usefulness of white blood cell differential for early diagnosis of surgical wound infection following spinal instrumentation surgery [J]. Spine, 2006, 31(9): 1020-1025.
3. 保建基, 张志强, 张新昌, 等. 经口咽齿状突切除术的并发症及其处理 [J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(7): 397-399.
4. 贺宝荣, 江仁奇, 周劲松, 等. 经口咽齿状突显微切除若干问题初探 [J]. 中国综合临床, 2003, 19(12): 1122-1123.
5. Mummaneni PV, Haid RW. Transoral odontoidectomy [J]. Neurosurgery, 2005, 56(5): 1045-1050.

(收稿日期: 2009-06-24 修回日期: 2009-08-04)

(本文编辑 彭向峰)