

临床论著

颈椎后纵韧带骨化症的手术并发症分析

陈超, 王岩, 张雪松, 肖嵩华, 张永刚, 刘郑生, 王征, 毛克亚

(解放军总医院骨科 100853 北京市)

【摘要】目的:探讨颈椎后纵韧带骨化症(ossification of the posterior longitudinal ligament, OPLL)的手术并发症原因以及防治措施。方法:对 2000 年 1 月至 2007 年 2 月收治的 126 例颈椎 OPLL 手术治疗患者进行回顾性分析。将所有患者分为前路组和后路组,记录两组患者术中术后所有并发症的发生情况、干预措施及恢复情况。结果:前路组 51 例患者中,脑脊液漏 7 例(13.7%),均因对骨化的后纵韧带进行打磨、分离所致,经腰大池置管并在切口局部加压后愈合,3 例术后出现轻微头痛,余 4 例无特殊症状;喉返神经损伤 4 例(7.8%),未予特殊治疗,均在术后 10d~3 周内恢复正常,短期吞咽困难 2 例(3.9%),均于 1 周内缓解,其原因与术中显露术野时过度牵拉有关;喉上神经损伤 1 例(2%),限制患者进水及含水食物,加强护理,2 周后恢复,主要原因与手术节段位置较高、显露困难和操作粗暴有关;食管瘘 1 例(2%),予禁食水、静脉加强营养,局部保持通畅引流等治疗,于术后 6 周痊愈,可能与牵拉过度和操作不慎有关;2 年随访时发现邻近节段退变 8 例和内置物下沉 2 例,均无临床症状,继续密切观察。后路组 75 例患者中,颈项部疼痛 9 例(12%),给予对症治疗,2 年随访时均有所缓解,其原因与后方软组织剥离或椎小关节破坏有关;颈部屈伸活动明显受限 7 例(9.3%),主要因为长节段内固定所致,未对日常生活造成明显影响,未特殊处理;C5 神经根麻痹 6 例(8%),通过加强患肢力量训练,辅以神经营养药物,术后 3~8 个月恢复,主要与减压后脊髓持续移位对 C5 的牵拉效应有关;骨化明显进展 5 例(6.7%),发生机制包括术后局部应力改变、不稳等,颈椎生理前凸消失 3 例(4%),二者均未诱发或加重症状,继续密切随访;硬膜外血肿 1 例(1.3%),术后 13h 及时再次手术清除血肿后症状迅速缓解,主要原因与第一次手术止血不佳有关。结论:颈椎 OPLL 前路或后路手术治疗均可发生多种并发症,术前仔细分析病情,术中细心操作,术后加强管理,才能最大限度地降低并发症的发生率。

【关键词】颈椎后纵韧带骨化症;手术;并发症

doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2010.03.05

中图分类号:R619 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2010)-03-0192-05

Surgical complications of cervical ossification of posterior longitudinal ligament/CHEN Chao, WANG Yan, ZHANG Xuesong, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2010, 20(3):192~196

【Abstract】Objective: To investigate the possible causes, prevention and management of surgical complications due to cervical ossification of posterior longitudinal ligament (OPLL). Method: 126 patients from Jan. 2000 to Feb. 2007 suffering cervical myelopathy due to OPLL and undergoing surgical intervention were reviewed retrospectively. All patients were classified into anterior or posterior surgery group. The status, management and outcome of all intra- and post-operative complications were documented. Result: The complications in anterior surgery group included: cerebrospinal fluid leakage in 7 (13.7%), which was due to the detachment of OPLL, and resolved by lumbar subarachnoid continuous drainage combined with pressure dressing, 3 patients presented with mild postoperative headache and the other 4 patients presented no symptom; injury of recurrent laryngeal nerve occurred in 4 cases (7.8%), all recovered within 3 weeks without special intervention, and transient dysphagia in 2 (3.9%) due to over-retraction, which resolved within 1 week, injury of superior laryngeal nerve occurred in 1 (2%) due to the difficulty of exposure and rude maneuver, the patient recovered to normal after 2 weeks' diet limitation and more attentive care, esophageal fistula occurred in 1 (2%) due to inappropriate maneuver, after sufficient intravenous nutrition and continuous local drainage, the patient recovered and was discharged 6 weeks later, adjacent level degeneration occurred in 8 (16%) and graft subsidence

第一作者简介:男(1981-),在读博士生,研究方向:脊柱外科

电话:(010)66939439 E-mail:cclkj@139.com

通讯作者:王岩 E-mail:yanwang301@yahoo.com

in 2 (4%) at 2 years follow-up, no clinical symptom was found. The complications of posterior surgery group included pain in nuchal region in 9 (12%) due to stripping of posterior soft tissues or destruction of facet joints, all relived through conservative treatments at 2 years follow-up, significant decrease of cervical spine ROM in 7 (9.3%) due to long segment instrumentation, no treatment was applied due to no interference with daily life, C5 palsy in 6 (8%), which was largely attributed to the extraction to C5 root, the patients recovered by 3-8 months' physical exercise and use of neuronutritional medicines, progression of OPLL in 5 (7%) due to instability and load bearing, loss of cervical lordosis in 3 (4.2%) with no neurological deterioration, the patients were advised to follow-up closely. Epidural hematoma in 1 (1.3%) due to inadequate haemostasis in primary procedure, the symptoms diminished rapidly after removal of hematoma 13h after the primary surgery.

Conclusion: Various complications may occur both in anterior and in posterior approach. Sufficient preoperative preparations, careful operative maneuver and postoperative care can minimize the incidence of these complications.

[Key words] Cervical ossification of posterior longitudinal ligament; Operation; Complications

[Author's address] Department of Orthopedics, PLA General Hospital, Beijing, 100853, China

颈椎后纵韧带骨化症(ossification of the posterior longitudinal ligament, OPLL)是引起颈椎管狭窄、脊髓受压的一种常见病因,手术为主要治疗手段。但前路、后路手术均有较高的并发症发生率。了解 OPLL 手术并发症的原因及特点有助于脊柱外科医生更好地改善 OPLL 的手术疗效。笔者对我科自 2000 年 1 月至 2007 年 2 月收治的 126 例颈椎 OPLL 手术患者进行总结,探讨前、后入路手术并发症的种类、发生率、可能的原因及防治措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 81 例,女 45 例,年龄 34~75 岁,平均 55.3 岁;病程 3 个月~11 年,平均 3.2 年。患者均以损伤平面以下的上运动神经元损伤症状为主要表现,包括不同程度的感觉减退、下肢肌力下降、肌张力增高等,其中 72 例还伴有上肢及手部麻木、握力较差等表现。术前拍摄颈椎正侧位 X 线片、CT 及 MRI 以了解颈椎的曲度、后纵韧带骨化的程度及相应颈脊髓受压的情况。OPLL 按津山分型^[1]:连续型 64 例,其中 C2~C4 31 例, C2~C5 17 例, C3~C5 12 例, C3~C6 3 例, C4~C6 1 例;节段型 47 例, C2~C3 2 例, C3~C4 6 例, C3~C5 2 例, C4~C5 8 例, C4~C6 4 例, C5~C6 16 例, C5~C7 9 例;混合型 6 例, C2~C5 1 例, C2~C6 4 例, C3~C6 1 例;孤立型 9 例, C4~C5 5 例, C5~C6 4 例。按脊髓受压最重水平骨化物的横断面形态分型^[2]:矩形 53 例,其中 C3 7 例, C4 18 例, C5 15 例, C6 13 例;山丘形 32 例,其中 C3 2 例, C4 20

例, C5 9 例, C6 1 例;蘑菇形 41 例,其中 C3 3 例, C4 26 例, C5 7 例, C6 3 例, C7 2 例。OPLL 占据椎管的比率为 20%~90%,蘑菇形 OPLL 占据椎管的比率通常较矩形和山丘形更大。

1.2 手术方式

主要根据术前影像学资料决定手术方式,对于骨化节段 ≥ 3 个或脊髓受压严重、病程较长(2 年以上)的患者,行后路减压;否则行前路手术。

(1)前路:51 例。行椎体次全切+骨化后纵韧带全切、植骨融合术 29 例(连续型 9 例,节段型 14 例,孤立型 6 例);椎体次全切+后纵韧带漂浮术 22 例(连续型 20 例,孤立型 2 例)。(2)后路:75 例。23 例行单开门椎板成形术(连续型 11 例,节段型 10 例,混合型 2 例),52 例行椎板切除减压内固定术(连续型 24 例,节段型 23 例,混合型 4 例,孤立型 1 例)。减压与内固定范围根据脊髓受压范围决定,通常为脊髓受压范围向上下各延长 1 个节段,本组中 C3~C7 49 例, C3~T1 10 例, C2~C7 12 例, C2~C6 4 例。内固定方式在 2005 年以前主要以侧块螺钉为主,此后以椎弓根螺钉为主要内固定方式。其中椎弓根螺钉 24 例,侧块螺钉 28 例。

术后 3 个月、半年、1 年、2 年时进行随访。记录术中术后所有并发症的种类、严重程度、干预措施及恢复情况。

2 结果

术后 1 年时所有患者均获得随访,术后 2 年时 5 例患者失访,前路 1 例,后路 4 例。

前路手术组中,术中发生脑脊液漏 7 例

(13.7%), 连续型 4 例, 孤立型 3 例, 手术结束后随即进行腰大池置管, 并在切口局部加压, 3 例术后出现轻微头痛, 余 4 例无特殊症状; 术后 4 例 (7.8%) 患者 (连续型 3 例, 孤立型 1 例) 出现喉返神经损伤症状, 均以声音嘶哑为主要表现, 未予特殊治疗, 所有患者在术后 10d~3 周内全部恢复正常; 2 例 (3.9%) 术后出现吞咽困难 (连续型 1 例, 节段型 1 例), 均于 1 周内缓解; 1 例 (2%) 食管瘘 (连续型, C2~C4), 术后 2 周经纤维喉镜确诊, 予禁食水、静脉加强营养, 局部保持通畅引流等治疗, 于术后 6 周痊愈出院。1 例 (2%) 喉上神经损伤 (孤立型), 表现为显著的饮水呛咳, 限制患者进水及含水食物, 加强护理, 2 周后恢复; 随访 2 年时, 共有 8 例 (16%) 患者邻近节段出现显著退变 (连续型 5 例, 节段型 3 例), 主要表现为椎间盘水分减少、椎间盘突出、相邻椎体间不稳等, 但均未引起明显的临床症状, 未特殊处理; 2 例 (4%, 均为节段型) 发生内置物下沉, 但患者无明显症状, 继续随访观察。

后路手术组中, 术后患者主观感觉颈项部疼痛者共有 9 例 (12%) (连续型 3 例, 节段型 5 例, 混合型 1 例), 感颈部屈伸活动明显受限者 7 例 (9.3%) (连续型 4 例, 节段型 3 例), 二者均未对日常生活造成明显影响, 未特殊处理, 2 年随访时均有所缓解; 6 例 (8%) 术后出现 C5 神经根麻痹症状 (连续型 2 例, 节段型 3 例, 混合型 1 例), 表现为不同程度的三角肌和肱二头肌肌力下降, 其中 1 例还伴有上臂外侧皮肤感觉减退, 但这些症状分别在术后 3~8 个月自行恢复; 2 年随访时共发现 5 例 (7.0%) 患者 (连续型 4 例, 混合型 1 例) 后纵韧带骨化发生了明显进展, 3 例 (4.0%) 颈椎前凸消失 (连续型 1 例, 节段型 3 例), 但均未诱发或加重症状。另有 1 例 (1.3%, 连续型) 术后 8h 开始出现逐渐加重的神经损害症状, 大剂量激素冲击治疗无效, 考虑为硬膜外血肿形成压迫脊髓, 于术后 13h (神经症状开始后 5h) 及时再次手术, 术中证实为硬膜外血肿形成, 清除血肿并彻底止血后症状迅速缓解, 术后 2 周出院时已恢复良好。

3 讨论

3.1 OPLL 前路手术的并发症

OPLL 的前路手术能直接切除致压的骨化灶, 通过使脊柱融合获得稳定, 减轻受损脊髓的压

力。但前路手术技术要求较高, 风险较后路手术大, 并发症发生率更高, 如术中可发生脑脊液漏, 术后出现喉返/喉上神经损伤、食管损伤、颈动脉鞘损伤、脊髓损伤的相关症状, 以及吞咽困难、邻近节段退变、内置物移位或下沉、假关节形成^[3-5]甚至术后双侧膈神经麻痹等^[6]。

术中发生并能被及时发现处理的并发症主要是脑脊液漏。本组脑脊液漏发生率很高 (13.7%), 皆因对骨化的后纵韧带进行打磨、分离所致, 尽管术中操作已十分谨慎, 仍无法完全避免这一事件的发生。其原因与骨化的结构与硬膜形成粘连有关。Joseph 等^[3]报道, OPLL 前路颈椎椎体次全切术后硬膜撕裂发生脑脊液漏的几率高达 12.5%~32%, 远高于其他病因行该手术时的发生率 (0~8.3%)。根据我们的体会, 此类患者一旦发生脑脊液漏, 建议手术结束后随即进行腰大池置管, 结合局部加压和体位调整, 一般在手术后 3~7d 即可控制, 否则可能需要二次手术修补。

另两个发生率较高的并发症分别为喉返神经损伤和邻近节段退变, 前者可能与术中为了显露术野而进行的过度牵拉操作有关, 而后者则是椎间融合术理论上的劣势。为了尽量避免损伤喉返神经, 术中第一助手切忌不要过度牵拉软组织, 显露术者对侧的颈长肌即可。而对于邻近节段退变, 由于无法避免, 只能加强随访, 一旦出现责任症状进行早期干预。本组发生 1 例喉上神经损伤, 患者饮水呛咳的症状十分明显, 我们体会对于 OPLL 位置在 C3 节段以上的患者, 由于术野显露较为困难, 应格外注意避免粗暴操作; 而一旦发生喉上神经损伤, 应限制进水或含水食物, 同时密切观察, 加强护理, 避免发生严重呛咳甚至窒息, 一般无需特殊治疗均可恢复正常。此外本组还出现了 2 例术后吞咽困难和 1 例食管瘘, 我们推测均与牵拉过度 and 操作不慎有关, 前者恢复较易, 而后者是比较棘手的问题, 一旦出现, 必须严格禁食水, 加强局部引流, 减少唾液的侵蚀, 同时静脉给予充足营养, 避免低蛋白血症对恢复产生不利影响, 必要时可请耳鼻咽喉科进行会诊。

本组中出现 2 例内置物下沉, 虽未引起症状, 但仍需警惕其发展, 术中处理终板时避免损伤骨性终板能有效预防内置物的下沉。此外, 尽管本组未发现假关节的发生, 但应予以关注。Hale 等^[4]发现, 前路手术术后假关节的发生率可达 15%, 且

前路减压融合的节段每增加一个,假关节的发生率就将相应的升高。因此,当三个或三个以上的节段需要进行减压时选择前路就必须十分慎重^[7]。

3.2 OPLL 后路手术的并发症

相比前路手术而言,后路手术具有手术难度较小、住院时间和术后颈围制动的时间较短等优势。但后路减压手术也可出现多种并发症,比较常见的主要有术后颈项部轴性疼痛、C5 神经根麻痹等,此外还可能出现术后颈椎活动度下降、椎管再狭窄、颈椎前凸丧失和神经功能恶化等^[6],也有术后脑积水^[8]和迟发性硬膜外血肿导致四肢瘫等^[9]极少见的并发症见诸报道。

后路手术术后颈部疼痛的发生率在 6% 到 60% 之间,明显高于前路术后轴性疼痛的发生率 (19%),原因还不明确,但可能继发于后方软组织剥离或椎小关节破坏^[3]。本组中颈项部疼痛的发生率为 12%,低于文献平均水平,可能与我们鼓励患者术后进行颈部活动锻炼有关。有研究^[10]显示,术后早期进行颈部活动度锻炼,缩短颈围的佩戴时间能够减轻轴性疼痛,或者术中注意严格沿白线进入,避免过多损伤颈部伸肌也可达到该目的。

本组另一个常见的并发症是 C5 神经根麻痹 (8%),持续时间均未超过 1 年。据报道,OPLL 术后 C5 神经根麻痹的发生率平均高达 8.3% (3.2%~28.6%)^[11]。导致其发生的可能病理机制包括^[11]: (1) 术中不慎损伤神经根; (2) 减压术后脊髓持续移位对神经根的牵拉效应; (3) 根动脉供血减少导致脊髓缺血; (4) 脊髓节段性病变; (5) 脊髓再灌注损伤。而 C5 极易发生损伤可能与颈椎的三个解剖特征有关: (1) C4-C5 的关节突关节较其他节段的关节突关节更靠前; (2) C5 神经根及其分支比其他节段的神经根短; (3) C5 水平通常位于后路减压范围的顶点,脊髓后移的程度在该节段最为明显。Kaneko 等^[12]还推测 C4-5 脊髓病也是椎板成形术后发生 C5 运动功能麻痹的危险因素之一, MRI T2 像上 C4-5 的高信号改变提示有发生显著的 C5 运动功能麻痹的风险。通常 C5 麻痹的症状在 2 年内均可自行缓解或消失^[11,13]。我们必须重视 C5 神经根麻痹的相对高发,特别是在与患者及家属进行术前谈话时要重点提及此并发症,如果出现了 C5 麻痹,应向患者解释通常预后良好,鼓励其加强患肢力量训练,可适当辅以神经

营养药物。

本组术后 5 例骨化明显进展,其中 4 例为连续型且术式为单开门,1 例为混合型,行椎板切除内固定。由于并未切除骨化的结构,文献报道骨化发生进展的风险高达 40%~100%;骨化在纵深都可进展,纵向平均进展 $12.0 \pm 9.0 \text{ mm}$ (2~39mm),骨化厚度平均增加 3.5mm (2~8.5mm)^[14]。Hori 等^[15]对 OPLL 椎板成形术后患者随访 5 年以上,21% 的患者骨化厚度进展,平均增加 3.5mm。骨化进展的危险因素包括年轻、术后颈部活动量较大、OPLL 为连续型或混合型且 C3 受累等^[15,16]。骨化进展机制主要有^[16]: (1) 术后结构改变所导致的机械应力改变; (2) 骨化自发性进展; (3) 不稳导致骨化。Tokuhashi 等^[14]认为,术前制定手术计划时应将 OPLL 的进展作为决定减压范围和节段因素之一,而内固定则可起到防止 OPLL 进展的作用。多个研究显示 OPLL 厚度增加与神经功能恶化几乎没有关联^[14,15]。本组骨化进展发生率显著低于文献水平,即使在单开门术式中也较低 (4/23, 17.4%),可能与我们较多地使用了坚强内固定以及随访时间较短有关。

本组出现 1 例硬膜外血肿 (1.3%),表现为神经损害症状进行性加重,初期怀疑脊髓减压后再灌注损伤,予大剂量甲强龙冲击治疗,效果维持非常短暂,后期更是丝毫没有显效,遂判断为硬膜外血肿形成,症状开始后 5h 再次手术,术中证实了上述诊断,仔细清除血肿、检查止血彻底后放置引流。术后患者症状迅速好转并较快恢复正常。我们分析该并发症的发生主要因第一次手术止血不佳所致。硬膜外血肿处理不及时后果十分严重,为避免发生,必须注意: (1) 术前要特别注意肝功能及凝血功能有无异常; (2) 术中止血要彻底,对渗血较多者术中应适量应用局部和全身止血剂; (3) 引流务必通畅,以负压吸引最好,并要注意术腔内和术腔外引流管勿打折、受压等; (4) 密切观察患者神经系统情况,一旦出现神经症状进行性加重,应紧急手术探查,清除血肿^[17]。

综上,OPLL 无论前后路手术均可能发生诸多的并发症,只有通过术前仔细的评估准备,术中谨慎操作,术后加强管理,才能最大限度地降低并发症的发生率。由于本研究的平均随访时间较短,某些并发症的发展还有待日后进一步深入观察研究。

4 参考文献

1. Tsuyama N. Ossification of posterior longitudinal ligament of the spine[J]. Clin Orthop, 1984, 184(4): 71-84.
2. 陈宇, 陈德玉, 郭永飞, 等. 颈椎后纵韧带骨化症 MRI 分型与手术疗效的关系[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(3): 186-189.
3. Joseph V, Kumar GS, Rajshekhar V. Cerebrospinal fluid leak during cervical corpectomy for ossified posterior longitudinal ligament: incidence, management, and outcome[J]. Spine, 2009, 34(5): 491-494.
4. Hale JJ, Gruson KI, Spivak JM. Laminoplasty: a review of its role in compressive cervical myelopathy [J]. Spine J, 2006, 6(6 Suppl): 289-298.
5. Hannallah D, Lee J, Khan M, et al. Cerebrospinal fluid leaks following cervical spine Surgery [J]. J Bone Joint Surg Am, 2008, 90(5): 1101-1105.
6. Shunsuke F, Jitsuhiko S, Hiroyuki Y, et al. Bilateral phrenic nerve palsy as a complication of anterior decompression and fusion for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament[J]. Spine, 2001, 26(12): E281-E286.
7. 张宏其, 罗继, 朱峥嵘, 等. 颈后路减压钉棒内固定治疗伴后凸畸形的多节段脊髓型颈椎病 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(1): 28-31.
8. Matsuda R, Goda K, Nakase H, et al. Case of hydrocephalus after cervical laminoplasty for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament [J]. Brain Nerve, 2009, 61(1): 89-92.
9. Neo M, Sakamoto T, Fujibayashi S, et al. Delayed postoperative spinal epidural hematoma causing tetraplegia: case report [J]. J Neurosurg Spine, 2006, 5(3): 251-253.
10. Sakaura H, Hosono N, Mukai Y, et al. Long-term outcome of

laminoplasty for cervical myelopathy due to disc herniation: a comparative study of laminoplasty and anterior spinal fusion [J]. Spine, 2005, 30(7): 756-759.

11. Sakaura H, Hosono N, Mukai Y, et al. C5 palsy after decompression surgery for cervical myelopathy: review of the literature[J]. Spine, 2003, 28(21): 2447-2451.
12. Kaneko K, Hashiguchi A, Kato Y, et al. Investigation of motor dominant C5 paralysis after laminoplasty from the results of evoked spinal cord responses [J]. J Spinal Disord Tech, 2006, 19(5): 358-361.
13. 陈宇, 陈德玉, 王新伟, 等. 颈椎后纵韧带骨化症后路术后 C5 神经根麻痹[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(11): 833-835.
14. Tokuhashi Y, Ajiro Y, Umezawa N. A patient with two resurgencies for delayed myelopathy due to progression of ossification of the posterior longitudinal ligaments after cervical laminoplasty[J]. Spine, 2009, 34(2): E101-E105.
15. Hori T, Kawaguchi Y, Kimura T. How does the ossification area of the posterior longitudinal ligament thicken following cervical laminoplasty[J]? Spine, 2007, 32(19): E551-E556.
16. Chiba K, Yamamoto I, Hirabayashi H, et al. Multicenter study investigating the postoperative progression of ossification of the posterior longitudinal ligament in the cervical spine, a new computer-assisted measurement [J]. J Neurosurg Spine, 2005, 3(1): 17-23.
17. 龚旭生, 项良碧, 祖启明. 单开门椎管扩大成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症 213 例[J]. 颈腰痛杂志, 2006, 27(1): 32-34.

(收稿日期: 2009-10-20 修回日期: 2010-02-03)

(英文编审 蒋欣/郭万首)

(本文编辑 彭向峰)

(上接第 179 页)

及后凸椎体成形术 (PKP) 成为近几年微创脊柱外科的热点之一, 并广泛应用于脊柱肿瘤的治疗。徐宝山等^[6]报道应用 PVP 治疗 40 例椎体转移性肿瘤, 37 例起到了良好的止痛和功能改善。我们对 17 例经临床和影像学诊断为脊柱转移瘤的患者行球囊扩张椎体后凸成形术治疗, 术前根据影像资料判断病变在椎体内的位置和深度, 术中经椎体后凸成形术较粗的穿刺通道充分取活检, 活检组织量较多, 可以明确疾病的定性诊断, 为后续治疗提供可靠的依据, 特别是对术前原发灶不明的患者, 对确定病理类型、制订放疗方案有很好的指导作用。

本组 11 例术前原发肿瘤明确的患者活检结果均与术前诊断一致, 3 患者术前不能确定诊断者术后病理诊断确诊为转移瘤, 对后续是否行肿瘤内外科进一步治疗及预测生存寿命有重要意义。3 例活检为正常骨组织者 2 例失访, 1 例随访中行 PET/CT 检查提示椎体转移瘤, 可能是术中取活检时未真正取到病灶组织。故术前需仔细阅读影像学资料, 尤其是病灶较小的患者更应如此, 确定并测量进针点、方向及深度, 空心钻取活检时应在 G 型臂 X 线机密

切监视下进行, 尽量取到最多的组织, 有时可适当可扩大取活检范围, 但应注意避免穿破椎体前缘皮质, 预防损伤大血管及椎体前脏器等并发症发生。

PKP 治疗脊柱转移瘤术中取活检可在一次微创手术中取得诊断和治疗的双重效果, 可进一步明确肿瘤病理类型, 对后续治疗特别是对制订放疗和放疗方案提供依据。

参考文献

1. 吴宏斌, 邵增务, 郑启新, 等. CT 介导同轴套管针脊柱病变经皮活检术[J]. 国际骨科学杂志, 2008, 29(3): 204-206.
2. 罗志军, 倪红联, 陈庆军, 等. 经皮椎体成形术治疗溶骨性椎体转移瘤临床探讨[J]. 实用肿瘤杂志, 2009, 24(1): 72-74.
3. 陈国立, 黄涛, 宫同强, 等. 膨胀式椎体成形术治疗椎体破坏 31 例[J]. 实用骨科杂志, 2009, 15(2): 115-116.
4. Garmatis CJ, Chu FC. The effectiveness of radiation therapy in the treatment of bone metastases from breast cancer [J]. Radiology, 1978, 126(1): 235-237.
5. 徐宝山, 胡永成, 等. 经皮椎体成形术在脊柱溶骨性肿瘤中的应用[J]. 中华骨科杂志, 2004, 24(2): 95-99.

(收稿日期: 2009-08-24 修回日期: 2009-12-29)

(本文编辑 卢庆霞)