

侧前方病灶清除人工椎体置换术 治疗胸椎结核后凸畸形

耿云光, 祖太坤, 宋 平

(辽宁省锦州市结核病医院骨科 121017)

【摘要】目的:探讨脊柱侧前方病灶清除椎间轴套式钛合金人工椎体置换治疗胸椎结核并后凸畸形的疗效。**方法:**胸椎结核并后凸畸形患者 19 例, 后凸 Cobb 角 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$, 平均 25° , 7 例患者合并脊髓压迫, Frankel 分级 C 级 3 例, D 级 4 例。手术方法为一期侧前方病灶清除椎间轴套式钛合金人工椎体置换, 置换的人工椎体内置入松质骨。术后抗结核药物治疗 9 个月。**结果:**随访 2~3 年, 平均 2 年 4 个月。切口均一期愈合, 椎体无滑脱, 胸椎结核全部治愈, 脊髓功能损害者术后 1 年内完全恢复。术前后凸 Cobb 角平均 8° , 平均矫正 17° , 随访期间畸形矫正无明显丢失。**结论:**胸椎结核侧前方病灶清除人工椎体置换术治疗胸椎结核并后凸畸形效果较好, 能够一期完成病灶清除、脊髓减压、脊柱稳定性重建和后凸畸形矫正。

【关键词】 胸椎; 结核; 后凸畸形; 人工椎体

中图分类号: R529.2, R682.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-04-0229-03

Treatment of the thoracic tuberculosis with kyphosis by removing front-side focus and replacing the artificial vertebra/GENG Yunguang, ZU Taikun, SONG Ping/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(4): 229~231

【Abstract】 Objective: Approach the curative effect of treating the thoracic tuberculosis with kyphosis by removing front-side focus of the spinal column and displacing the vertebra with the artificial vertebra of axle-sleeve type titanium alloy between the vertebrae. **Method:** 19 cases of the thoracic tuberculosis with kyphosis, Cobb's angle was $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$, average angle was 25° . 7 cases of the patients had spinal compression, Frankel grade was that 3 cases with grade C, 4 cases with grade D. The operating technique was one-stage operation, by removing front-side focus and displacing the vertebra with the artificial vertebra of axle-sleeve type titanium alloy between the vertebrae, spongy bone was placed in the artificial vertebra. After the patients had been operated, the antituberculous must be used for 9 months. **Result:** The patients were followed up for 2-3 years, the average was 2 years and 4 months. The incision was primary union, no sliding detachment of the vertebra, the tuberculosis of the thoracic vertebra had been all cured, the function of the spinal cord of the patients had been convalesced fully within 1 year. After the operation, Cobb's angle of kyphosis was in an average of 8° , the average correction was 17° . During follow-up, the corrected kyphosis was not distinctly lost. **Conclusion:** The treatment of the thoracic tuberculosis with kyphosis by removing front-side focus and displacing the vertebra with the artificial vertebra can be completed in one-stage operation.

【Key words】 Tuberculosis; Thoracic vertebra; Kyphosis; Artificial vertebra

【Author's address】 Orthopaedics of Jinzhou Tuberculosis Hospital, Liaoning, 121017, China

病灶清除植骨融合术是治疗脊柱结核的基本术式, 但有时会发生植骨块或植骨床吸收、植骨块塌陷、假关节形成或畸形矫正丢失, 且术后脊柱的稳定性较差、病灶愈合时间长、脊柱后凸畸形可能复发或加重, 甚至出现迟发性脊髓功能损害。1997

年 2 月至 1999 年 2 月, 我们采用一期侧前方病灶清除人工钛合金椎体置换术治疗了 19 例胸椎结核并脊柱后凸畸形患者, 随访结果满意, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 12 例, 女 7 例; 年龄 22~58 岁, 平均

第一作者简介: 男 (1963-), 主治医师, 研究方向: 结核外科
电话: (0416) 4683987 E-mail: yunguang8985@sohu.com

36.8 岁。7 例患者合并脊髓压迫, Frankel 分级 C 级 3 例, D 级 4 例。临床表现: 19 例均有不同程度的胸背部持续性疼痛; 10 例有食欲减退、乏力; 9 例伴午后低热、盗汗。实验室检查: 血沉 40~70mm/h, 平均 60.4mm/h; 血红蛋白 80~110g/L, 平均 96.8g/L。影像学检查: 胸椎 X 线及 CT 检查显示均有不同程度的椎旁脓肿、椎体破坏、死骨形成、脊柱后凸成角畸形。其中 7 例合并脊髓压迫症状者, 经 MRI 检查证实, 病椎椎管狭窄, 脊髓受压。病变均位于下胸椎, 累及 1 个椎体的 13 例, 2 个椎体的 6 例。均为初治病例。

1.2 后凸角度的测量

在标准侧位 X 线片上测量病椎上方第一个正常椎体的上终板延长线与病椎下方的第一正常椎体的下终板延长线之间的夹角。按此方法测量, 本组后凸成角 15°~30°, 平均 25°。

1.3 术前准备

术前至少应用抗结核药物治疗 2~3 周, 待血沉持续下降、食欲增加、贫血明显改善、肝肾功能基本正常、血常规正常、结核中毒症状基本控制后方可实行手术。术前抗结核用药主要有链霉素 (1.0g/d, 如试敏阳性, 改用丁氨卡那 0.6g/d)、利福平 (0.45g/d)、异烟肼 (0.3g/d) 和吡嗪酰胺 (0.5g/次, 3 次/d) 联合用药。

1.4 手术方法

气管插管全身麻醉, 侧卧位。沿病椎旁 2~3cm 后外侧切口, 起于上方正常椎体上缘水平, 纵行向下, 再沿病椎肋骨走向向外斜形切开皮肤、皮下、腰背筋膜及各层肌肉。确认病椎肋骨并部分切除, 切除肋骨小头, 如果需要同时切除上、下两个相邻肋骨及肋骨小头。分离椎旁组织, 显露病椎, 彻底清除病灶内死骨、肉芽组织、干酪物及脓液。切除硬化的骨质至有渗血的正常骨质, 同时清除对侧病灶。将上一个椎体的下缘, 下一个椎体的上缘, 各横向凿一个小“V”字形凹槽。清除干净后, 用生理盐水反复冲洗。令一助手顶住患者病椎棘突处, 另一助手向后推患者肩部, 使脊柱尽量背伸 (稍强于生理弯曲位)。再将钛合金人工椎体置入两椎体间, 使人工椎体的刀锋沿“V”形槽方向嵌入, 调节人工椎体内的中心柱螺旋杆, 调节椎体的长度使之严密嵌入上、下椎体。两助手停止推拉, 让脊柱自然回位, 使人工椎体与上、下两椎体嵌入更紧密、牢固。人工椎体内植入自体髂骨松质骨或肋骨

条, 由人工椎体上下空隙与上下椎体相连。术中拍 X 线片确认人工椎体位置准确后, 局部放置链霉素 1g, 置橡皮管引流, 关闭切口。

1.5 术后处理

术后 3~5d 如引流管渗血、渗液明显减少 (24h 不足 2ml), 将其拔除。3~4 周后佩带背心支具下床行走, 支具佩带时间 4~6 个月。术后继续抗结核治疗 9 个月。前 3 个月链霉素、利福平、异烟肼、吡嗪酰胺联合应用, 后 6 个月利福平、异烟肼、乙胺丁醇联合应用, 同时保肝治疗。术后 3 周内每周复查血沉、肝功能, 每个月拍胸椎正侧位片, 停药后每 3 个月复查一次。

2 结果

本组手术时间为 2~3h, 平均 2.4h, 术中出血 300~500ml, 平均 430ml。所有患者术后 1~2 周背部疼痛基本缓解, 术后 4~8 周血沉基本正常。无人工椎体滑脱、脊髓或神经根损伤等并发症, 切口均一期愈合, 脊柱结核均治愈。术后随访 2~3 年, 平均 2 年 4 个月, 无一例结核复发。7 例脊髓功能损害患者, 术后 1 年内脊髓功能完全恢复。X 线片显示人工椎体位置无改变、无脱位, 后凸畸形矫正角度无明显丢失, 植骨融合, 无假关节形成。本组后凸畸形角度术前平均 25°, 术后平均 8°, 平均矫正 17° (图 1~4)。术后 2~3 年随访复查胸椎 X 线片, 后凸畸形角度平均 10°, 无明显丢失。

3 讨论

3.1 脊柱结核人工椎体置换的意义

脊柱结核手术治疗的目的是为了彻底清除病灶、解除脊髓压迫、矫正后凸畸形和重建脊柱的稳定性。单纯病灶清除术既不能改善脊柱后凸畸形, 也不能阻止畸形的加重; 而病灶清除植骨术不能完全改善脊柱后凸畸形, 因为术后植骨块容易吸收、下沉、滑脱、植骨块折断等, 后凸畸形复发率较高, 而且患者术后需要卧床和严格制动 4~6 个月, 并发症较多。目前, 治疗脊柱结核后凸畸形的手术方法很多, 如郑晨希等^[1]将椎体钉用于胸腰椎结核的前路固定, 提高了椎间植骨的融合率, 但有窦道形成; Guven 等^[2]采用后路一期病灶清除椎板植骨加系统内固定治疗 10 例胸椎结核并后凸畸形患者, 取得满意效果; 郭立新等^[3]采用病灶切除植骨、经椎弓根内固定治疗脊柱结核亦疗效显著; 但存

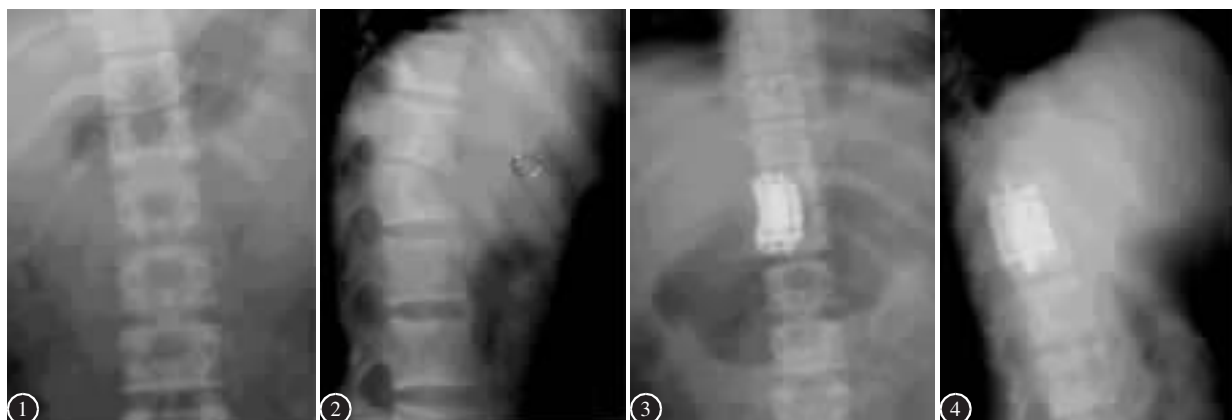


图 1、2 术前正侧位 X 线片示椎体破坏,椎间隙变窄,脊柱后凸成角 35° 图 3、4 人工椎体置换术后正侧位 X 线片示人工椎体位置良好,后凸成角 8° ,矫正 27°

在增加患者经济负担且有内固定应用的并发症。赵庆呈^[4]应用自行研制的轴套式人工椎体治疗 38 例患者,取得了很好的疗效。侧前方病灶清除轴套式人工椎体置换术的意义在于能在彻底的病灶清除术的同时,通过人工椎体和人工椎体内植骨,充分地解决了缺损和前柱的支撑问题,矫正脊柱后凸畸形、解除脊髓压迫、加快椎体骨性融合、重建脊柱的稳定性,缩短抗结核治疗的时间。同时,钛合金人工椎体较其它内固定价格便宜,减轻了患者的经济负担。

3.2 侧前方病灶清除轴套式人工椎体置换术的适应证

有关脊柱结核的手术指征和手术方法争论很多。一般认为,脊柱结核的手术方案应根据患者的具体病情制定。对有明显的骨质破坏、死骨形成、椎旁脓肿、脊髓压迫,抗结核药物治疗 1 个月后,低热、盗汗、乏力等结核中毒症状明显改善、血沉明显下降者,应积极手术治疗。除上述指征以外,我们认为钛合金人工椎体置换术还应具备以下几点:(1)成年初治脊柱结核,病损区无手术史;(2)病椎在下胸椎,病损范围在 1/3~2 个胸椎,不超过 2 个椎体;(3)椎体破坏及椎旁脓肿一侧较重,病椎旁软组织尚有一定弹性;(4)后凸 Cobb 角在 15° 以上;(5)截瘫症状不超过 6 个月。

3.3 侧前方病灶清除轴套式人工椎体置换术的特点

侧前方病灶清除轴套式人工椎体置换术治疗胸椎结核并后凸畸形有以下特点:(1)手术创伤小,操作简单;(2)能一期完成病灶清除、畸形矫

正,不需要应用内固定系统,患者经济负担少;(3)轴套式人工椎体中心有螺旋杆,伸缩性强,撑开力大,能有效地矫正畸形;(4)如对侧脓肿不超过上下两个正常椎体,一个切口一次手术即可完成。本组 19 例均一期完成病灶清除、脊髓减压、脊柱稳定性重建和后凸畸形矫正,取得较好效果。病椎超过 3 个节段时脊柱稳定性差,不建议应用轴套式人工椎体进行置换。

4 参考文献

1. 郑晨希,饶书城,牟至善.椎体钉在胸腰椎结核手术治疗中的应用[J].中华骨科杂志,1992,12(6):401-404.
2. Guven O, Kumano K, yalcin S, et al. A single stage posterior approach and rigid fixation for preventing kyphosis in the treatment of spinal tuberculosis [J]. Spine, 1994, 19 (9):1039-1043.
3. 郭立新,陈兴,马远征,等.病灶切除植骨、经椎弓根内固定治疗脊柱结核[J].中华医学杂志,2002,82(16):1121-1123.
4. 赵庆呈.轴套式人工椎体的研制及其临床应用(附 38 例报告)[J].中华骨科杂志,1990,10(5):328-330.

(收稿日期:2004-11-01 修回日期:2005-01-24)

【专家点评】 脊柱结核目前仍以病灶清除植骨融合为外科治疗的主要手段,Cobb 角 15° 左右的后凸畸形通过融合固定可达到良好的矫正,因而采用人工椎体置换术的适应证应是很窄,且该人工椎体置换术并非是“创伤小,操作简单”的手术。

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 彭向峰)