维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2003)05－0617－03

前路病灶彻底清除植骨内固定治疗胸腰椎结核

欧云生，安　洪，权正学，蒋电明，柯银强

(重庆医科大学临床学院骨科,重庆　400016)

【摘　要】目的:探讨病灶彻底清除椎间植骨融合内固定治疗胸腰椎结核的疗效及结核病灶内植入内固定器械的安全性。方法:全组 16 例,平均 45 岁。其中胸椎结核 7 例,胸腰段结核 5 例,腰椎结核 4 例。采用经胸或腹膜外入路,彻底清除病灶,髂骨椎间植骨融合,同期内固定。应用 TSRH 8 例,Ventrofix 3 例,Z－plate 5 例,术后卧床 8 周,不需支具外固定,抗结核治疗 12～18 月。结果:平均随访 19 个月,疗效满意,伤口均一期愈合,脊柱后凸畸形改善,矫正角度 13°;无植骨块松动脱落,无内固定器械断裂,结核病灶愈合,无结核局部复发,无窦道形成。结论:彻底病灶清除椎间植骨并内固定,可重建脊柱的稳定性,利于结核病灶的稳定与修复;在结核病灶内植入内固定器械是安全可行的。

【关键词】脊柱结核;脊柱融合术;骨移植;内固定

【中国图书分类法分类号】R681.5　　【文献标识码】B　　【收稿日期】2002－07－24

Anterior radical debridement and interbody autografting with internal fixation for the treatment of thoracolumbar spinal tuberculosis

OU Yunsheng, et al

(*Department of Orthopedic Surgery, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the clinical efficacy of radical debridement and spinal fusion with internal fixation and to discuss the safety of anterior instrumentation in surgical management in thoracolumbar spinal tuberculosis. *Methods*: There were 16 cases in this series. The mean age was 45 years. 16 cases of thoracolumbar spinal tuberculosis were radical focus debrided and grafted with iliac bone. 8 cases were fixed with TSRH, 3 cases with Ventrofix and 5 cases with Z－plate. No brace was needed after surgery. *Results*: The period of follow－up lasted 19 months. All patients had good results. The incision of all cases were cured for the first term. No case had sinus. 13 degree of the kyphosis deformity was improved without associated complication. All patients had no recurrence of tuberculosis. *Conclusion*: The results show that the radical focal debridement and anterior bone transplantation with internal fixation can reconstruct the spinal stability and it is safe to implant anterior instrumentation in tuberculosis foci.

【Key words】Spinal tuberculosis; Spinal fusion; Bone transplantation; Fixation, internal

随结核病的发病率呈逐年上升趋势,脊柱结核患者日渐增多,其并发症严重,约 10％患者可合并瘫痪,致残率高。近年来,脊柱外科技术的迅速进展,脊柱结核的治疗方法不断改进,趋向于积极的外科手术治疗,提高了临床疗效,减少并发症。但是对脊柱结核是否有必要一期内固定及选择何种内固定,目前仍存在争议。我院 1998 年 8 月至 2002 年 6 月采用前路结核病灶清除、髂骨植骨内固定治疗胸腰椎结核 25 例。现报道其中随访在 12 个月以上的 16 例,以探讨前路植骨内固定重建脊柱稳定性治疗胸腰椎结核的临床疗效及意义。

作者介绍:欧云生(1968－　),男,主治医师,博士,主要研究方向:脊柱外科。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本组 16 例,男 6 例,女 10 例,年龄 25～64 岁,平均 45 岁。胸椎结核 7 例,胸腰段结核 5 例,腰椎结核 4 例。所有患者均经 X 线摄片,CT/MRI 扫描及 B 超检查等诊断为胸腰椎结核,并发不同程度后凸畸形、椎旁冷脓肿、腰大肌冷脓肿或脊髓压迫症。受累椎体 1～3 节,以 1 节为主。术前平均脊柱后凸畸形角度 23°±12°。CT/MRI 示:16 例均有冷脓肿和死骨及不同程度的椎管受压,其中 5 例出现神经系统损害,术前脊髓功能损害 Frankel 分级:B 级 1 例,C 级 2 例,D 级 2 例,E 级 11 例。术前 ESR48～101mm/h。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1.2 术前准备

正规四联抗结核治疗(异烟肼、利福平、链霉素、乙胺丁醇)2 周以上。摄胸片,排除活动性肺结核及急性粟粒性肺结核。血红蛋白>90g/L。全身情况较好时即可手术治疗。

1.3 手术要点

1.3.1 麻醉及切口 气管插管静脉复合麻醉。胸椎结核采用右侧经胸入路;胸腰段及腰椎结核采用肾切口或低位肾切口,据影像学结果,从病变严重的一侧进入。

1.3.2 彻底病灶清除 充分暴露病灶后,处理节段血管,彻底清除脓液、干酪样物质,死骨、坏死的椎间盘组织及结核肉芽组织。本组中,12 例以椎体病变为主者行椎体及相邻的椎间盘切除,4 例病变主位于椎间盘者行椎间盘及相邻部分椎体切除,彻底清除结核病灶,完成椎管内脊髓的减压。

1.3.3 植骨内固定 在邻近正常的椎体上安置螺钉,适当撑开,矫正后凸畸形及恢复椎体高度,测量椎体骨缺损的高度,于同侧髂嵴处取适当的三面皮质骨髂骨块,嵌入椎体骨缺损处,牢固内固定。局部用链霉素 1g,异烟肼 0.3g。胸椎结核安置胸腔闭式引流,胸腰段及腰椎结核不用引流。本组 8 例用 TSRH 内固定,3 例用 Ventrofix,5 例用 Z-plate。

1.4 术后处理

四联抗结核药物,其中异烟肼静脉滴 2 周后改为口服,抗结核治疗 12～18 个月,定期复查血沉、肝功、肾功,X 片,必要时行 CT/MRI 检查。8 周后逐渐下床活动。术中术后使用抗生素 5～7 天。

2 结 果

手术切口均一期愈合,无局部窦道形成,1 例胸椎结核术后并发肺部感染,后治愈。所有患者均接受随访(12～46 个月),平均 19 个月。患者症状完全消失,病灶治愈,无局部结核复发,3～6 月以上的 X 片均显示良好的骨性融合征象,无内固定物松动、断裂;脊柱后凸畸形改善,平均矫正角度 13°;神经系统损害明显改善,Frankel 分级:15 例为 E 级,1 例 B 级者恢复为 D 级。



胸 8、9 结核,图 A 为术前,图 B 为术后

3 讨 论

3.1 彻底病灶清除

病灶清除彻底与否是外科手术治疗脊柱结核的关键,是植骨及内固定的先决条件。传统的胸腰椎结核病灶清除术因入路和显露不理想,用刮匙盲视下行病灶清除,病灶清除不彻底,故很少行椎间植骨融合及内固定。彻底病灶清除应充分暴露病灶,清除脓液、干酪样组织、死骨、坏死的椎间盘组织及结核性肉芽组织,并用骨刀切除病椎硬化骨,作病椎及邻近的椎间盘的切除,直到正常的松质骨层,故病灶清除彻底。脊柱结核多侵及椎体及椎间盘,破坏脊柱的前、中柱,彻底病灶清除后,骨缺损明显,脊柱稳定性差,椎体间植骨融合并内固定可部分恢复脊柱的即刻稳定性,生物力学研究表明椎体间植骨融合内固定使脊柱的稳定性明显增加。

3.2 内固定重建脊柱的稳定性

1955 年 Hodgson[1] 报道前路病灶清除并植骨修复椎骨缺损,治疗儿童脊柱结核。脊柱结核病灶清除后单纯植骨,抵抗前屈、压缩的力量强,抵抗扭转、侧弯、后伸的力量差,在体位变化时,可使植骨块移位、脱出,产生并发症。随脊柱外科的迅速发展,尤其是内固定技术和材料的发展。人们对脊柱结核的认识和治疗有了很大的提高,认识到脊柱局部稳定性重建在脊柱结核治疗中有重要意义,但是能否

维普资讯 http://www.cqvip.com

一期行病灶清除,椎间植骨融合并前路内固定,目前仍存在争议。有学者认为,在活动性脊柱结核病灶内植骨内固定可重建脊柱的稳定性,使结核静止并最终愈合;可防止植骨块骨折、滑脱、塌陷及吸收[2,3]。另有学者认为,在病灶局部植入内固定器械,有可能产生异物反应,造成植骨块溶解,加速结核病灶蔓延,增加感染等并发症的机会[4]。因此,有学者主张后路内固定[5],如 Luque 棒、Harrington 棒、椎弓根钉棒等后路重建脊柱的局部稳定性,可维持椎体间稳定性,可明显改善脊柱后凸畸形和神经系统症状。但由于临床上通常采用前路行结核病灶清除术,后入路内固定会增加手术的创伤及手术的风险。

本组 16 例胸腰椎结核患者经前路彻底病灶清除,髂骨椎间植骨,同时应用脊柱前路内固定器械重建脊柱的稳定性,TSRH 8 例,Ventrofix 3 例,Z-plate5 例,经对本组病例的随访观察,本方法可提高脊柱结核的疗效,有如下优点:①为植骨融合创造稳定的条件,骨性融合发生早,3~6 月的 X 片均显示骨性融合。②防止或部分矫正了后凸畸形,防止进一步加重神经系统的损害,明显改善神经系统症状。本组病例平均矫正角度 13°。③简化了术后护理,缩短卧床时间及病程,利于患者的康复,改善生活质量。④器械操作简单,刚度好,有效地维持脊柱局部稳定性,使结核病灶稳定及愈合。

目前对前路病灶彻底清除植骨内固定治疗胸腰椎结核。我们掌握的指征:①冷脓肿局限于一侧椎旁或腰大肌内,椎旁无窦道。②脊柱结核病灶清除后骨缺损,影响脊柱稳定性。⑧脊柱结核致脊髓前方压迫。④<40°的轻、中度后凸畸形。⑤病椎尚未骨性融合。

3.3 植骨块的选择

病灶清除往往有骨缺损,常需植骨修复缺损。植骨材料常用自体髂骨、肋骨、腓骨等,采用大块髂骨最好,骨块带 3 面皮质骨,两端为松质骨截面,撑开后植入两椎体间,嵌插状植入,修复骨缺损,恢复椎体的高度,矫正或改善脊柱后凸畸形。3 面带皮质骨的大块髂骨可抵抗较强的压缩力,增加局部的稳定性,植骨块和椎体融合后,该脊柱节段稳定性增强。自体髂骨植骨有并发症,如供区疼痛、感染等。因此,我们探索用同种异体大块髂骨替代自体髂骨植骨,已用于 5 例结核病灶内,近期疗效不错,其中、远期效疗有待进一步临床观察。

随着脊柱内固定技术及材料的改进,近几年在胸腰椎结核外科治疗中使用内固定有逐渐增多的趋势,掌握合适的手术适应证,前路彻底病灶清除植骨并内固定是胸腰椎结核有效的安全的治疗手段。

参 考 文 献

[1] Hodgson A R, Stock F E. Anterior spine fusion for the treatment of tuberculosis of spine. The operative findings and results of treatment in the first one hundred cases[J]. J Bone and Joint Surg, 1960;42A:295-310.

[2] Boachie A O, Squillante R G. Tuberculosis of the spine [J]. Orthop Clin North Am, 1996;27(1):95-103.

[3] 金大地,陈建庭,张 浩,等.一期前路椎体间植骨并内固定治疗胸腰椎结核[J].中华外科杂志,2000;38(12):900-902.

[4] Oga M, Arizono T, Takasita M, et al. Evaluation of the risk of instrumentation as a foreign body in spinal tuberculosis [J]. Spine, 1993;18(13):1890-1894.

[5] Ali R R, Mark L, Paul R C, et al. Modern Management of Spinal tuberculosis[J]. Neurosurgery, 1995;36(1):87-97.