

临床论著

微创手术与传统开放手术治疗脊柱结核的疗效比较

张西峰, 王 岩, 刘郑生, 王继芳, 刘玉杰, 梁雨田, 张伯勋

(解放军总医院骨科 100853 北京市复兴路 28 号)

【摘要】目的:探讨经皮病灶清除局部化疗治疗脊柱结核的临床疗效,并与开放手术病灶清除病例进行比较。**方法:**1993 年 1 月~2001 年 12 月应用开放手术病灶清除术治疗脊柱结核患者 78 例(A 组),2002 年 1 月~2003 年 10 月应用经皮病灶清除局部化疗治疗脊柱结核患者 36 例(B 组)。两组均无严重脊柱畸形和神经症状患者。对两组的手术时间、出血量、复发率等进行回顾性分析。**结果:**A 组占同期所有脊柱结核住院患者的 62.9%;B 组占 85.7%,高龄患者明显增加,同期没有施行单纯病灶清除术患者。两组患者的手术时间、出血量、局部化疗的时间、全身化疗的时间、手术复发率均有显著性差异($P<0.05$)。**结论:**对未合并严重脊柱畸形和神经症状的脊柱结核患者采用经皮病灶清除局部化疗可取得满意的效果。

【关键词】 脊柱结核;病灶清除术;局部化疗

中图分类号:R687.1,R529.2 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2005)-03-0156-03

Treatment of spinal tuberculosis with focal debridement or percutaneous focal debridement and local chemotherapy/ZHANG Xifeng, WANG Yan, LIU Zhengsheng, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(3): 156~158

【Abstract】 Objective: To compare the results of the treatment of spinal tuberculosis with focal debridement (group A) or percutaneous focal debridement and local chemotherapy (group B). **Method:** From Jan. 1993 to Dec. 2001, 78 cases of spinal tuberculosis were treated with focal debridement. From Jan. 2002 to Oct. 2003, 36 cases of the same disorders were treated with percutaneous focal debridement and local chemotherapy. No severe spinal deformity or neurological deficits were in all patients. After operation, the operative duration, hemorrhage, operative times, the time of general chemotherapy and local chemotherapy, recurrent rate and et al were observed. **Result:** At first period, 62.9% cases were in group A. At second period, 85.7% cases were in group B. The operative times, hemorrhage, recurrence rate, local chemotherapy and general chemotherapy between two groups was significantly different. **Conclusion:** Percutaneous focal debridement and local chemotherapy can replace the status of focal debridement and be as main choice to treat spinal tuberculosis. It is appropriate for cases of spinal tuberculosis with no severe spinal deformity and nerve deficit.

【Key words】 Spinal tuberculosis; Focal debridement; Local chemotherapy

【Author's address】 The General Hospital of PLA, Orthopedic Department, Beijing, 100853, China

对活动期脊柱结核常规治疗的方法是进行开放手术病灶清除术。随着科学技术的发展,微创外科已经成为外科的一个发展方向。我们应用经皮病灶清除局部化疗的方法治疗脊柱结核,取得了良好的治疗结果,报告如下。

第一作者简介:男(1963-),副主任医师,医学博士,研究方向:脊柱外科

电话:(010)68213636 E-mail:xifengzhang3371@sina.com

1 资料和方法

1.1 一般资料

1993 年 1 月~2001 年 12 月收治的 124 例脊柱结核患者中施行单纯病灶清除术的有 78 例患者(A 组),占同期患者的 62.9%。2002 年 1 月~2003 年 10 月收治的 42 例脊柱结核患者中施行经皮病灶清除局部化疗的有 36 例患者(B 组),占 85.7%。两组均为没有严重脊柱畸形、脊柱不稳的

2. Chen YC, Lee S, Chen D. Intradiscal pressure study of percutaneous disc decompression with nucleoplasty in human cadavers[J]. Spine, 2003, 28(7): 661-665.

3. Lewis S. Percutaneous disc decompression using nucleoplasty [C]. Nass Meeting of the Americas II. New York; 2002.

4. 王晓宁,侯树勋,吴闻文,等.射频消融髓核成形术治疗颈椎间盘突出症初步报告[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(2): 99-101.

(收稿日期:2004-06-14 修回日期:2004-08-09)

(英文编审 王忠植)

(本文编辑 彭向峰)

患者,所有患者均未行内固定治疗。A 组中,男 39 例,女 39 例,年龄 3~71 岁,平均 34 岁。60 岁以上患者 3 例,占 3.8%。病史最长 10 年,最短 1 个月,平均 22 个月。合并不全瘫 4 例,合并脓肿形成 20 例,8 例既往有 1 次以上手术病史,占 10.3%。9 例有肺结核或其它部位结核病史,占 11.5%。B 组中,男 19 例,女 17 例,年龄 8~80 岁,平均 45 岁。60 岁以上患者 9 例,占 25%。病史最长 14 年,最短 3 个月,平均 19 个月。合并不全瘫 4 例,合并腰大肌脓肿形成 21 例,8 例患者既往有开放手术病史,占 22.2%,10 例有肺结核或其它部位结核病史,占 32.3%。

1.2 手术方法

A 组行传统开放病灶清除术,根据脊柱结核的不同部位选择手术入路,清除病灶后局部常规放置链霉素 1~2g。术后伤口不放置引流条,患者平均卧床 6 个月。常规化疗 12~24 个月。

B 组行经皮病灶清除灌注冲洗及局部化疗,根据术前 X 线片、CT 或 MRI 资料,在 CT 引导下穿刺。在颈椎为经血管鞘和内脏鞘之间入路;在胸椎行肋骨上后外侧入路;在腰椎行后外侧入路经 Kambin 三角进入椎间隙。使用经皮扩张套管建立经皮通道,CT 引导下清除病灶内和脓肿内的坏死组织。术毕在脊柱病灶内和脓肿腔内放置双腔管进行灌注冲洗。灌注冲洗液为 500ml 生理盐水加 0.3~0.5g 异烟肼,24h 维持灌注 3 周。局部化疗药物为异烟肼,每根管(包括病灶内的和脓肿内的)0.1~0.3g,每日一次。局部化疗的时间 52±27d,全身化疗的时间为 12±4 个月。

1.3 临床治愈标准及观察指标

临床治愈的标准:(1)临床症状完全消失;(2)X 线片上可见病灶部位骨质密度增高、骨桥形成;(3)ESR 正常;(4)MRI 检查示椎体炎性改变消失,椎体信号与正常信号相同,或者呈退行性改变。观察两组的手术时间、出血量、复发率等。

2 结果

见表 1。两组手术时间、出血量、局部化疗时间、全身化疗时间、术后复发率均有显著性差异($P<0.05$)。A 组随访 1~9 年,平均 5.4 年。术后窦道形成 5 例,1 例再次手术,4 例经局部换药伤口痊愈。7 例患者手术后 1 年内复发再次手术治疗后痊愈。B 组随访 1.5~3 年,平均 2.1 年。所有患者穿

表 1 两组患者治疗情况比较

	A 组	B 组
年龄(岁)	34±16	45±19 ^①
60 岁以上患者(%)	3.8%	28.6% ^②
最高 ESR(mm/h)	45.5±30.8	57.3±17.8 ^①
手术时间(h)	3.2±1.2	1.5±0.6 ^②
出血量(ml)	367±153	8±3 ^②
局部化疗时间(d)	1	52±27 ^②
全身化疗时间(月)	24±6	12±4 ^②
术后复发率(%)	15.4	2.8 ^②
治愈例数	66/78	30/31

注:与 A 组比较^① $P>0.05$,^② $P<0.05$

刺部位无窦道形成,未发生交叉感染。1 例曾经行病灶清除术后复发的患者经过局部化疗后 1 年复查椎旁脓肿和椎管内脓肿消失,但复发椎弓根结核,继续进行局部化疗,3 个月后痊愈(图 1~6)。B 组所有就诊的患者没有因为各种原因,如:年龄大、体弱、冠心病、糖尿病、脑血管意外、再生障碍性贫血等以及起搏器术后、冠状动脉支架术后、全髋关节置换术后等而放弃治疗。

3 讨论

3.1 单纯脊柱结核病灶清除术的局限性

脊柱结核经常出现脓肿、死骨和神经受压等病理改变,这时往往需采取病灶清除术。脊柱结核进行病灶清除术的适应证是:病灶内发现死骨、脓肿、窦道形成,合并神经症状或脊柱畸形。临床实践证明在全身用药的基础上,病灶清除术可以治愈大多数的脊柱结核^[1],但是由于多种原因病灶清除术后仍然有一定的复发率。本研究中病灶清除术的术后复发率为 15.4%。由于脊柱部位深、周围重要组织器官多,常常导致无法彻底刮除或彻底切除病灶。另外术前全身化疗的准备非常重要,否则常常导致病灶清除术的失败。作为治疗脊柱结核的经典术式病灶清除术仍然没有达到令人满意的水平。

3.2 经皮病灶清除局部化疗的合理性

局部引流可以使结核病灶缩小,为局部吸收奠定了基础。现代外科对脓肿的治疗原则是“哪里有脓肿就从哪里引流”,强调引流,没有主张局部用药。本院将引流和局部化疗的方法应用到椎间隙感染的治疗,取得了良好的效果^[2-3]。本研究中经皮病灶清除局部化疗患者(B 组)在引流的基础上



图 1 8 岁儿童, 术前 MRI 示 T11、T12、L1 结核, T12 几乎消失, 后凸成角对脊髓形成压迫

图 2 椎旁脓肿造影显示椎前巨大脓肿, 跨越 T8~L1 共 6 个椎体

图 3 术后 1 年复查脊柱后凸从 30° 增加到 37°, 脊髓压迫减轻

图 4 椎旁脓肿消失, 复发附件结核并窦道形成

图 5 再次局部化疗 3 个月后复查后凸畸形无变化

图 6 局部病灶愈合

强调局部用药, 以提高病灶内的药物浓度。全身化疗时病灶内的药物浓度是 $0.5\mu\text{g/ml}$, 局部化疗时为 $1\sim 50\text{mg/ml}$, 是全身用药的 2000 到 10 万倍。持续局部化疗可以迅速杀灭结核杆菌, 遏止病灶内病理改变的进展。本组有 1 例化疗 10d 后局部再次活检发现病灶组织抗酸染色已经呈阴性。局部应用的化疗药物不经过门静脉循环系统, 降低了药物可能引起的全身毒副作用的发生率。由于持续进行局部化疗, 杀灭了结核杆菌并抑制了形成窦道的致病因素。本组所有病例在随访期间没有形成窦道。灌注冲洗时有从内到外的冲洗作用, 在引流管部位没有发生交叉感染。本组微创治疗方法中强调脊柱原发病灶的治疗。微创治疗非常低的复发率与原发病灶的治疗有密切的关系。CT 引导下经皮病灶持续灌注冲洗引流局部化疗不受全身化疗准备的限制, 诊断后即可开始治疗, 迅速控制症状和病理改变的发展^[4]。

3.3 局部化疗微创治疗脊柱结核的意义

近年来脊柱结核的病灶清除术和内固定手术有扩大的趋势^[5]。脊柱结核是感染性改变, 炎症性破坏与肿瘤性破坏不同, 炎症性破坏是可逆性病变, 只要治疗得当, 炎症性病变可以完全逆转。如果没有严重的神经系统损伤症状和体征, 完全没有必要进行炎性组织的清创术或清除术, 甚至施

行炎症椎体切除, 造成人为脊柱不稳定而需重建脊柱稳定性。许多脊柱结核患者脊柱稳定性没有明显破坏, 即使有稳定性受到影响, 经过短期卧床完全可以得到恢复。主张切除硬化病椎有明显的扩大手术之嫌。扩大施行病灶清除术和内固定应用可给患者造成严重的负面影响。从经济方面讲, 脊柱结核患者多是经济条件拘谨的低收入人群, 微创局部化疗治疗的花费约是病灶清除术的 1/2, 是病灶清除内固定术的 1/10。局部化疗治疗脊柱结核还适合全身情况差、无法耐受开放手术治疗的患者。

4 参考文献

1. Rezai AR, Lee M, Cooper PR, et al. Modern management of spinal tuberculosis[J]. Neurosurg, 1995, 36(1):87-97.
2. 张西峰, 王岩, 刘玉杰, 等. CT 引导下脊柱微创手术在诊治脊柱疾病中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(2):75-78.
3. 张西峰, 王岩, 王继芳, 等. 经皮病灶清除持续灌注冲洗治疗腰椎间盘突出感染[J]. 中国矫形外科杂志, 2003, 10(19):1327-1329.
4. 张西峰, 王岩, 刘郑生, 等. 局部持续化疗和持续引流治疗脊柱结核[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(11):656-659.
5. 林羽. 科学务实进一步提高我国脊柱结核诊疗水平[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(12):709-711.

(收稿日期: 2004-07-14 末次修回日期: 2005-02-17)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)