

临床论著

经皮穿刺病灶清除灌注冲洗局部化疗
治疗脊柱结核脓肿

张西峰, 王 岩, 刘郑生, 肖嵩华, 刘保卫, 张永刚

(解放军总医院骨科 100853 北京市复兴路 28 号)

【摘要】目的:评价 CT 引导下经皮穿刺微创病灶清除后灌注冲洗局部化疗治疗脊柱结核脓肿的疗效。**方法:**31 例脊柱结核并脓肿患者, 其中 7 例为脊柱结核病灶清除术后复发者, 单侧脓肿 25 例, 双侧脓肿 6 例。7 例有神经功能障碍, Frankel 分级 D 级 5 例, C 级 2 例。所有患者在全身化疗的同时, 行 CT 引导下经皮穿刺微创病灶清除术, 术后原结核病灶部位及脓肿部位放置灌注冲洗管进行灌注冲洗和持续局部化疗。**结果:**全组病灶清除及灌注冲洗管放置顺利, 1 例因冲洗管脱落改为开放手术治疗; 交叉感染 1 例, 经引流及应用敏感抗生素后治愈; 1 例治疗后 1 年复发椎弓根结核, 给予局部清创, 继续局部化疗 3 个月后痊愈。局部化疗时间 53 ± 23 d, 随访 18 ± 6 个月, 患者的疼痛和脓肿消失, 恢复正常工作或生活。**结论:**经皮穿刺病灶清除灌注冲洗局部化疗治疗不合并严重畸形和严重神经功能障碍的脊柱结核脓肿效果较好。

【关键词】脊柱结核; 结核性脓肿; 局部化疗

中图分类号: R529.2 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-09-0528-03

Percutaneous focal debridement and local chemotherapy in the treatment of spinal tuberculous abscesses/ZHANG Xifeng, WANG Yan, LIU Zhengsheng, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(9): 528-530

【Abstract】Objective: To evaluate the efficiency of minimal invasive surgery under CT guided in the management of spinal tuberculous abscesses. **Method:** A retrospective analysis of 31 patients with spinal tuberculous abscesses treated by percutaneous drainage and local chemotherapy was made. All of the patients were confirmed imagiologically and pathologically without severe kyphosis or paraplegia. Operation included local focus debridement, abscesses drainage and persistent local chemotherapy. **Result:** All of the cases were smooth during the operation and no complication happened. The duration of local chemotherapy lasted 53 ± 23 days and systematic chemotherapy for 12 ± 6 months. All the abscesses disappeared during follow-up. 1 case recurred after 1 year with vertebral arch tuberculosis and treated with local chemotherapy again. Average time keeping in bed was 3.1 ± 1.9 months. **Conclusion:** Minimal invasive surgery could be used to manage spine tuberculosis without severe kyphosis or severe paraplegia.

【Key words】 Spinal tuberculosis; Tuberculous abscess; Local chemotherapy

【Author's address】 Department of Orthopedics, the General Hospital of PLA, Beijing, 100853, China

结核性脓肿传统上一直采用手术清除的方法, 并且避免进行长期引流, 原因是拔除引流管后容易形成窦道, 一旦发生继发感染即是“打开了死亡之门”^[1]。我们将慢性骨髓炎病灶清除和闭式引流技术^[2]进行改良, 于 2001 年 12 月~2003 年 12 月对 31 例脊柱结核脓肿和/或腰大肌脓肿施行 CT 引导下经皮穿刺微创病灶清除术后灌注冲洗

闭式引流、持续局部化疗和全身化疗, 取得了良好的效果, 报告如下。

1 临床资料

31 例患者中男 17 例, 女 14 例, 年龄 8~73 岁, 平均 43 ± 18 岁。患者均表现为腰背部疼痛、活动受限。病灶位于胸椎 12 例, 胸腰段 4 例, 腰椎 10 例, 腰骶椎 5 例。累及单椎体 1 例, 双椎体 24 例, 3 椎体 2 例, 4 椎体 2 例, 7 椎体 2 例。单侧脓肿 25 例, 双侧脓肿 6 例。术前 ESR 53 ± 21 mm/h,

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)66937100 E-mail: xifengzhang3371@sina.com

后凸畸形 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$, 平均 12° 。7 例伴有神经功能障碍, Frankel 分级 D 级 5 例, C 级 2 例。10 例有其它部位结核病史。7 例既往有脊柱结核开放手术治疗史。26 例患者脊柱稳定性受到影响, 表现为腰背部疼痛, 拾物试验阳性或活动受限、脊柱后凸畸形。X 线片表现为椎间隙狭窄、椎体破坏, CT 可见受累椎体破坏、死骨、椎旁脓肿, MRI 显示椎旁脓肿、脊髓受压、后凸畸形(图 1a、2a)。

2 治疗方法

2.1 入路的选择

胸椎从横突上方进入椎间隙和椎旁脓肿; 腰椎从 Kambin 三角进入椎间隙, 从腰大肌皮肤投射点直接进入脓肿。

2.2 清除原发病灶

手术在局部麻醉下进行。穿刺针在 CT 引导下分别进入椎间隙和脓肿, 置入导丝, 然后在导丝引导下逐级置入扩张管, 最后的扩张管内径达 6mm。从扩张管内放出脓液, 清除病灶内的肉芽、死骨、坏死组织, 最大限度达到硬膜囊减压的目的。最后从扩张管内放入双腔管。胸椎选用直径 4.12mm、腰椎选用直径 4.76mm 双腔引流管。引流管的数目根据脊柱病灶和脓肿的多少而定, 从 2~5 根不等。

2.3 术后处理

手术结束后立即连接引流管和进水管, 每日 1000~1500ml 生理盐水加入 0.6~1.2g 异烟肼持续 24h 冲洗。冲洗时间为 2~12 周, 平均 4 周左右。冲洗液清亮后拔出双腔管, 更换为直径 0.7mm 的单腔管, 每日注射异烟肼 0.1g。局部化疗时间 16~120d, 平均 53d 左右结束局部化疗。26 例脊柱不

稳的患者, 在治疗期间要求严格卧床, 时间 1~9 个月, 平均 3.1 ± 1.9 个月。

3 结果

所有灌注冲洗管放置顺利, 局部冲洗的时间 2~12 周, 平均 4 周; 局部化疗时间 16~120d, 平均 53 ± 23 d。治疗 3 个月时复查 ESR 为 13 ± 6 mm/h。置管部位没有形成窦道, 交叉感染 1 例, 复发 1 例。1 例患者治疗过程中脱管, 改为开放手术治疗, 随访 2 年没有复发。1 例腰大肌多间隔脓肿患者在行脓肿灌注冲洗闭式引流的过程中, 出现高热、患侧下肢屈伸受限、下腹部饱满、局部疼痛的症状和体征。当即在疼痛最严重的部位另外置管引流, 细菌培养为革兰氏阳性菌, 经脓肿引流和敏感抗生素的局部使用, 4d 后患者体温恢复正常, 3 周后患者的症状和体征消失。

31 例均获得随诊, 时间 8 个月~3 年, 平均 18 ± 6 个月, 随访期间内症状和体征没有复发, 脓肿治愈(图 1b、2b、2c)。术前 Frankel 分级 D 级 5 例和 C 级 1 例患者恢复到 E 级, 另 1 例 C 级患者恢复到 D 级。1 例开放病灶清除术后复发的患者, 本次治疗后 1 年复发椎弓根结核, 给予局部清创, 继续局部化疗 3 个月后痊愈。

按以下评定标准: 优, 中重体力劳动者恢复正常的体力劳动, 轻体力和年老体弱者恢复日常的自理生活能力; 良, 工作能力较患病前降低, 但生活完全自理; 中, 结核无复发, 无法参加工作, 仅维持社会自理; 差, 病情复发。本组 30 例患者中优 24 例(80%), 良 4 例(13%), 中 1 例(3%), 差 1 例(3%)。

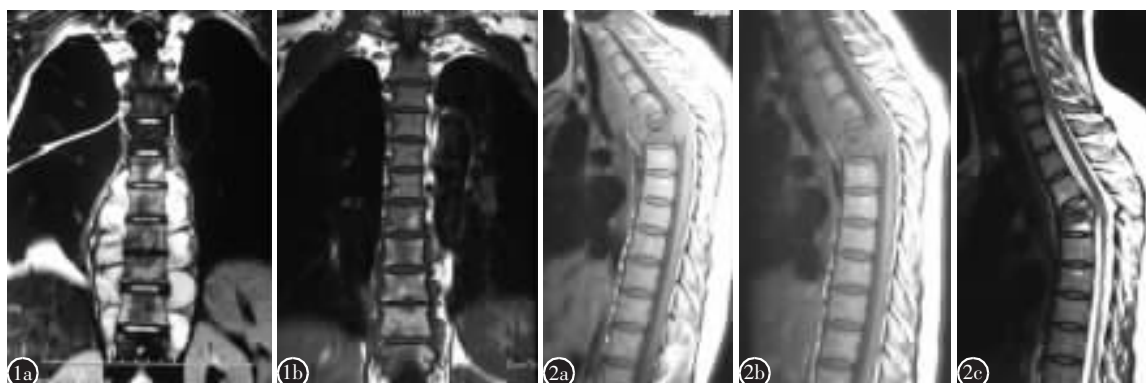


图 1 a 术前 MRI 示胸膜腔积液并椎旁脓肿 b 治疗 3 个月后复查 MRI 示椎旁脓肿消失 图 2 a 术前 MRI 示 T3、T4 结核脓肿压迫食管和脊髓, 脊柱后凸畸形 b 治疗 2 周后复查 MRI 示脓肿减小 c 治疗 3 个月后复查 MRI 示脓肿完全消失, 后凸畸形减轻

4 讨论

4.1 本方法治疗脊柱结核脓肿的特点

4.1.1 可提高病灶和脓腔内药物浓度 结核菌抗结核药物治疗应遵循:早期、联合、适量、规律、全程和督导的原则。但始终保证病灶内的有效药物浓度是结核病痊愈的更重要因素。过去的教科书反对局部用药,认为局部不适当的用药可导致耐药菌株的产生。现代医学证明加大局部用药浓度有利于提高疗效,如骨髓炎局部用药灌洗,肿瘤的介入治疗等。本组局部化疗过程中,局部灌注冲洗时病灶内的异烟肼药物浓度是全身口服用药的 1000 倍;局部药物注射时达到口服用药的 5 万倍。我院用同样的方法治疗脊柱椎间隙感染和脊柱结核均取得良好的效果^[3,4]。

4.1.2 可治疗脊柱原发病灶 经皮穿刺病灶清除的效果可以满足治愈病灶的要求。骨与关节结核的窦道之所以经久不愈是由于原发灶未加控制,才导致窦道无法愈合。治愈脊柱结核的原发病灶,才能从根本上治愈脊柱结核形成的脓肿。微创治疗只部分清除原发病灶,为原发病灶的灌洗提供空隙即可。原因是由于器械的限制不可能对病灶进行彻底清除,其次治疗中观察到,病灶稳定后死骨可以成为骨疤痕的一部分,因此没有必要大量清除死骨。20°~30°以内的脊柱后凸畸形,如果不合并神经系统症状和体征,可以不进行手术矫形。部分神经功能障碍是由于脓肿的压迫所致,一旦引流通畅,神经功能可以完全恢复。对于神经功能障碍不严重的患者,可以首选微创治疗,短期治疗无效后再进行手术治疗。我们遵循只有严重畸形和严重神经功能障碍的脊柱结核才行手术治疗的原则。

4.1.3 可引流脊柱结核脓肿 外科治疗脓肿的方法是“哪里有脓肿,就从哪里引流”。过去结核性脓肿不提倡引流是指开放性引流,原因是结核性疾病一旦窦道形成就很难愈合。我们应用的是闭式引流。本组治疗过程中仅发生 1 例交叉性感染,经过引流和局部抗生素治疗,症状体征很快控制并消失。在引流通畅的情况下,加上敏感抗生素的局部应用,继发感染就可以控制。脓肿引流术对患者的全身情况要求低,不需要进行治疗前的充分化疗准备,可即刻诊断,即刻引流。患者的脓肿迅速

缩小,结核全身中毒症状、脓肿引起的血管或神经卡压征可很快缓解^[5]。

4.2 手术适应证及注意事项

本方法的适应证包括:脊柱结核脓肿、死骨、空洞形成,无明显神经压迫症状的腰椎结核患者;神经功能 Frankel 分级 C 级以下(包括 C 级)的胸椎结核患者;开放手术后复发、窦道形成的脊柱结核患者;无法耐受手术的脊柱结核患者。

治疗中可能出现的问题包括:(1)引流管堵塞。术后 24~48h 内常因凝血块堵塞,预防的方法是手术中尽量清除可及范围内的坏死物,手术结束前即开始冲洗,术后经常挤压引流管,进行单纯闭式引流,不使用负压引流。(2)出入液体量差。一旦发生出入量差,立即停止冲洗。检查引流管,如果通过常规处置不能恢复冲洗,则重新置管或拔出引流管进行单纯注射治疗。(3)引流管滑脱。引流管固定不牢,患者翻身活动时可将引流管拉出。由于手术时置入了多根管,根据重要性可以作出取舍,或者重新置管。(4)冲洗液由伤口渗出或漏出。最常见的原因是引流管不畅,伤口内液体压力过大所致。防止的措施是保持引流管通畅,必要时降低冲洗量或拔出引流管。

另外,在局部治疗的同时应坚持全身用药、卧床休息和加强营养。对脊柱不稳定的患者,应严格卧床,经过 3 个月的卧床休息,大多数患者可以恢复脊柱的稳定性。

5 参考文献

1. 张光铂.脊柱结核诊断中的几个问题[J].中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(11):645-647.
2. 张光铂,王桂生,姚岱,等.病灶清除和闭合性冲洗吸引法治疗慢性骨髓炎[J].中华外科杂志, 1979, 17(4):240-243.
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隙感染[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. Pombo F, Martin-Egana R, Cela A, et al. Percutaneous catheter drainage of tuberculous psoas abscesses [J]. Acta Radiol, 1993, 34(4):366-368.

(收稿日期:2004-05-31 末次修回日期:2005-02-16)

(英文编审 王忠植)

(本文编辑 彭向峰)