

经皮穿刺髓核成形术 34 例临床观察

Clinical study on percutaneous nucleoplasty: a report of 34 cases

蒋林, 陈庆

JIANG Lin, CHEN Qing

关键词 椎间盘移位; 外科手术 **Key words** Intervertebral disk displacement; Surgical procedures, operative

髓核成形术(nucleoplasty)于2000年7月首先在美国用于临床治疗腰椎间盘突出症。自2002年5月我院应用该技术治疗腰椎间盘突出症34例,获得满意效果,现报道如下。

1 临床资料

34例中男22例,女12例;年龄20~62岁,平均37岁。病程1~60个月。全部病例均经CT或MR检查并结合临床症状及体征确诊,在影像学上均无椎管狭窄、椎间盘钙化。34例共42个椎间盘,其中L4,5椎间盘突出18例,L5S1椎间盘突出8例,L4,5+L5S1椎间盘突出8例。34例病人全部进行术中椎间盘造影,造影结果按照Adams^[1]法影像学归类:棉球型(cottonball)2个间隙、分叶型(lobular)9个间隙、不规则型(irregular)20个间隙、撕裂型(fissured)10个间隙、破裂型(ruptured)1个间隙,其中36个椎间隙出现注射性下肢疼痛。

2 手术方法

2.1 手术设备 美国 Arthro Care 2000 组织汽化仪, C 形臂 X 线机, 双极等离子刀头(Arthro Wands), 直径 0.8 mm。

2.2 手术操作 取俯卧位, 常规消毒铺巾, 在 C 形臂 X 线机监视下确定椎间隙, 穿刺点距脊柱中线 8~12 cm, 在局麻下用 16 号穿刺针与背侧皮肤成 45°~55° 夹角刺向椎间盘。L5S1 椎间盘的穿刺点需避开髂骨翼, 同时针尾向头侧倾斜 15°~20°。经正侧位透视确认针尖位于椎间盘内, 进行椎间盘造影, 注入离子型水溶性有机碘造影剂(omnipaque) 0.5~1 ml, 摄正侧位 X 线片。然后将与组织汽化仪相连接的双极等离子刀头(又称汽化棒)沿针芯送入椎间盘内, 按

6 个方向打孔, 同时完成汽化切割和凝固收缩程序。退出等离子刀头, 拔出穿刺针, 同时注入 2 ml 抗生素, 术毕。

2.3 术后处理 术后次日即可下地行走, 每日 2 次腰背肌功能锻炼, 有腰部轻微疼痛患者(手术穿刺损伤), 可口服止痛剂。

3 结果

34 例患者均得到随访, 时间为 1~8 个月, 术后疗效判定标准参考 Mac Nab^[2]法, 分为优、良、可、差。优: 疼痛消失, 活动自如, 能够胜任日常工作和正常活动。良: 偶然出现非神经根性疼痛, 临床症状基本消除, 能够胜任一般性工作。可: 部分功能得到改善, 但不能进行一般工作。差: 神经根刺激症状继续存在, 无改善, 不能进行一般工作。根据上述标准, 术后疗效优 25 例, 良 6 例, 可 2 例, 差 1 例, 优良率 91%, 有效率 97%。本组未出现神经根损伤、创口感染及椎间隙感染等并发症。

4 讨论

4.1 髓核成形术原理 冷融切技术(coblation)是利用射频电场产生等离子薄层, 使离子获得足够动能, 打断分子键形成切割和消融效果, 使大分子分解成元素分子和低分子气体(O₂H₂CO₂)^[3]。冷融切过程是一种低温(40~70℃)、细胞分子链断裂, 功能有切割、紧缩、止血、焊接作用, 而不是传统热切割方式(300~600℃)。结果可移除大量病变组织而不引起周围正常组织的不可逆损伤(出血、坏死等)。

髓核成形术是利用冷融切技术, 在汽化棒电极(wand)周围产生等离子体薄层, 清除部分髓核组织, 并加温至 70℃造成髓核内的胶原组织收缩固化, 使髓核重塑, 椎间盘总体积缩小, 盘内压降低, 以达到治疗目的。

4.2 手术适应证的选择 髓核成形术治疗腰椎间盘突出突出适应证的主要标准为: ①有神经根受压症状和体征; ②CT 或 MR 检查腰椎间盘突出表现与临床定位相一致; ③无椎间盘游离碎块, 无明显髓核钙化和严重椎管狭窄; ④椎间隙无狭窄等。

4.3 椎间盘造影与髓核成形术关系 本组 34 例病人, 42 个椎间盘, 全部进行术中椎间盘造影: ①在 CT 或 MR 检查诊断不明确时, 术中椎间盘造影可以进一步提供依据; ② 2 个以上椎间盘突出而主要发病阶段不明确者, 注射性疼痛的出现对椎间盘突出尤其是发病节段的诊断具有独特的临床意义, 本组疼痛诱发率 86%; ③为选择治疗方案提供进一步依据, 正常椎间盘内液体容量国内文献报告为 0.5~1 ml, 当大于 2 ml 时即可考虑椎间盘病变^[4], 此时造影剂向

纤维环浸润并经破裂口溢出, 导致椎间盘内容量增多, 本组 1 例注射造影剂大于 2 ml, 影像呈破裂型, 术后临床症状无改善, 后改开放性手术证实椎间盘脱入椎管; ④椎间盘造影的成败可以判断通道针针尖是否位于椎间盘纤维环内, 实际上就成为髓核成形术中操作的一个步骤。

参考文献

- 1 Adams MA. The stages of disc degeneration as revealed by discograms. *J Bone Joint Surg (Br)*, 1986, 68: 36.
- 2 Mac Nab I. Negative disc exploration: an analysis of the causes of nerve root involvement in sixty-eight patients. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1971, 53(6): 891-903.
- 3 李展振, 孔享国, 祝海炳, 等. 经皮穿刺髓核成形术治疗腰椎间盘突出症初步临床报道. *骨与关节损伤杂志*, 2002, 17(1): 20-21.
- 4 张晓阳, 茂手木三男, 董宏谋. 腰椎间盘造影及其临床意义. *中华骨科杂志*, 1995, 15(10): 664-666.

(收稿日期: 2003-04-29 本文编辑: 连智华)

透明质酸钠关节腔内注射治疗膝骨性关节炎的长期随访观察

Long term following up of treatment for knee osteoarthritis with intra-articular injections of sodium hyaluronate

刘宏建¹, 杜靖远¹, 张怀玉², 许九生², 李同森², 常彦卿², 林力²

LIU Hongjian, DU Jingyuan, ZHANG Huaiyu, XU Jiusheng, LI Tongsen, CHANG Yanqing, LIN Li

关键词 骨关节炎, 膝; 透明质酸 **Key words** Osteoarthritis, knee; Hyaluronic acid

我院自 1998 年 4 月至今, 选择门诊膝骨性关节炎(OA)患者 100 例 137 个膝关节, 均符合 1995 年美国风湿病协会(ACR)制订的膝关节 OA 的临床症状和体征的诊断标准^[1], 行关节腔内注射透明质酸钠(sodium hyaluronate, SH)治疗, 经长期随访, 疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

本组 100 例 137 个膝关节, 男 46 例, 女 54 例; 左侧膝关节 52 个, 右侧膝关节 65 个, 双侧 20 个。均为接受过药物、理疗等治疗效果欠佳或无效者。OA 伴关节鼠 9 例 9 膝, 伴关节积液 18 例 26 膝, 伴髌骨软骨软化症 29 例 52 膝, 伴单侧膝内翻畸形 6 例, 双侧膝内翻畸形 2 例。按照美国风湿病协会的分级标

准: I 级, 关节可做各种活动; II 级, 中度活动首先受限, 有一个或多个关节不达标或活动受限, 但可从事正常活动; III 级, 明显活动受限, 生活自理, 但不能从事一般活动; IV 级, 卧床或坐卧生活不能自理。本组 I 级 27 例, II 级 53 例, III 级 14 例, IV 级 6 例。

2 治疗方法

常规消毒皮肤, 患膝处屈曲 45° 位或伸直位, 选择髌骨内上、外上方或膝下髌韧带外侧为穿刺点, 局麻成功后, 行关节间隙穿刺, 证实针头在关节腔内(所有病人穿刺前必须查浮髌试验及骨科 B 超, 若为阳性或有积液, 则先抽尽积液), 回抽证实无血, 注入透明质酸钠注射液 2 ml(20 mg, 分子量大于 9.0×10^5 , 上海建华精细生物制品有限公司出品), 拔针后, 无菌棉覆盖针眼, 缓慢活动膝关节, 使药液均匀分布于关节内, 20 min 后下床, 当日减少活动, 注意休息, 局部包扎 1 d, 2 d 内禁浴, 每周 1 次, 连续 4~5 周为

1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院骨科, 湖北 武汉 430030; 2. 河南科技大学第一附属医院骨科