

· 经验交流 ·

关节镜下射频汽化治疗膝骨性关节炎

Radiofrequency electrothermal vapourization under arthroscope for treating osteoarthritis of knee

沙磊, 沙广钊, 王永东

SHA Lei, SHA Guang-zhao, WANG Yong-dong

关键词 关节镜; 骨关节炎, 膝 Key words Arthroscopes Osteoarthritis, knee

从 2003年 1月 - 2004年 5月, 我院共为 32例膝关节炎患者进行关节镜下射频汽化治疗, 现将手术效果分析如下。

1 临床资料

本组 32例, 男 18例, 女 14例; 年龄 50 ~ 72岁, 平均 62岁; 右膝 16例, 左膝 13例, 双膝 3例。全部病例有疼痛、活动障碍, 25例有肿胀、积液、交锁、弹响、打软腿。X线检查可表现出一种改变或多种表现同时出现, 包括关节间隙变窄、骨赘形成、骨嵴形成、股骨髁变平、软骨下骨质硬化、成角畸形、囊性变、偶见游离体^[1]。24例有 MRI资料, 多有软骨失去正常的厚度或完全消失, 偶有小缺损存在。半月板损伤信号多为 II ~ III度改变。28例有少量关节积液。

2 治疗方法

连续硬膜外麻醉下, 仰卧位, 使用 Styrker关节镜系统, 常规前外 (AL)、前内 (AM)、外上 (SL) 入路。AL入路置入关节镜对软骨、半月板、前后交叉韧带、滑膜退变的部位、类型和范围进行正确评估。用探针进一步了解软骨软化程度、软骨下骨硬化程度、半月板质地及活动度、前后交叉韧带退变程度。用篮钳对损伤半月板粗略修整, 射频刀头仔细汽化切除, 并将残留边缘修成弧状, 冷凝使残留边缘皱缩、平滑。关节软骨软化区射频汽化清创软骨泡、软骨瓣。增生坏死滑膜射频汽化切除, 退变松弛的前后交叉韧带射频汽化紧缩。不同部位可选择不同角度、类型的刀头, 便于操作。术后患膝加压包扎, 患肢抬高, 当天麻醉作用消失后, 进行股四头肌等长收缩功能锻炼。第 2天下床少量活动。

3 结果

3.1 疗效评价标准 按关节功能 (活动度、行走、胜任工作能力、膝软、膝痛) 情况分级: 优, 活动度 $0^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 、行走正常、胜任工作、无膝软、无膝痛; 良, 活动度 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 、行走接近正常、胜任工作、偶有膝软及膝痛。

3.2 治疗结果 手术时间平均为 30 min。术后患膝肿胀、疼痛较轻, 自觉症状良好; 术后 24、48、72 h 术侧膝关节浮髌试验阴性, 无关节内血肿、感染。32例患者均于术后 2 ~ 6个月进行随访, 膝关节功能评定: 优 28例, 良 4例。

4 讨论

射频 (Radiofrequency RF) 是一种频率为 100 KHz 的高频交流电能, 具有切割、皱缩及止血作用。RF 能量以冷融切方法使细胞解离, 只要电压足够高就具有打开组织细胞内分子键的能量, 从而实现容积性切除组织, 此种容积性切除效果仅仅局限在靶区域的表面范围内。较低能量输出设定时只产生阻抗热, 这种效应可使组织产生收缩, 从而达到组织收缩或止血之功能。射频汽化适合关节内各种结构汽化消融, RF 刀头细小且有多种角度, 使 RF 有高精度性和高可控性^[2], 便于快速准确清除与修整软化的软骨、退变破裂的半月板, 清除增生坏死的滑膜及皱缩。RF 可紧缩松弛的前后交叉韧带。RF 使被处理的半月板、关节软骨表面更平整, 更趋于解剖状态, 而对周围组织热剥离损伤的概率更小, 贴近手术区域的细胞可以存活, 减少滑膜切除的出血及关节软骨副损伤, 术后关节无积血, 疼痛、肿胀极轻, 明显提高了手术效果和加速术后恢复^[3]。

电极头可任意对准靶组织, 甚至无须直接接触, 广泛应用于半月板破裂、韧带退变紧缩、软骨、滑膜病变^[4], 便于利用狭小的关节内可操作空间, 是缩短手术时间、减少关节内副损伤的关键。关节镜下清理包括去除所有松散的软骨性碎片, 去除骨赘和引起膝关节交锁的游离体, 去除或修剪关节活动时引起撞击刺激关节的滑膜及清创撕裂的半月板。这种手术成功的关键在于彻底去除所有机械刺激物, 只清除一部分不会取得满意的效果。

关节镜下不仅能够对膝关节骨性关节炎进行正确评估, 而且关节镜下微创手术最大限度地降低了膝关节手术的致残和危险性, 临床取得了优良效果。

参考文献

- 1 陈崢嶸. 关节镜外科学. 上海: 复旦大学出版社, 2001 409-415
- 2 沙磊, 沙广钊, 王永东. 关节镜下射频汽化治疗半月板损伤. 徐州医学院学报, 2005 25(2): 171-172
- 3 李作红, 齐志明, 王立德. 射频在骨科手术中的应用. 中国矫形外科杂志, 2004 12(10): 782-784
- 4 董长军, 张伟, 孙水, 等. 射频汽化仪在前交叉韧带重建中的应用. 中国矫形外科杂志, 2005 13(2): 89-90

(收稿日期: 2005-11-17 本文编辑: 王宏)