

• 短篇论著 •

关节镜下微骨折术治疗中老年膝骨关节炎软骨损伤

李海鹏 刘玉杰 王志刚 李众利 蔡胥 朱娟丽

膝骨关节炎是常见的退行性疾病,可造成关节疼痛,功能障碍,严重影响中老年人生活质量,其主要病理改变是关节软骨损伤。本文就 2003—2005 年间采用关节镜下微骨折术治疗中老年膝骨关节炎软骨损伤的情况报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例共 66 例(69 膝),平均年龄 52.3 岁(41~74 岁);男性 25 例,女性 41 例;左膝 28 例,右膝 35 例,双膝 3 例;术前膝关节症状持续时间平均 11 个月(3~23 个月)。

1.2 临床特点 所有患者均有膝关节疼痛,上下楼梯、下蹲和起立时症状加重;部分伴有跛行、打软腿或膝关节不稳症状。其中膝关节绞锁症状 23 例。临床查体均存在不同程度关节间隙及髌骨缘压痛,髌骨研磨试验阳性;其中膝关节浮髌试验阳性 15 例,麦氏征阳性 35 例。所有患者下肢无明显内外翻畸形及屈曲挛缩畸形,X 线检查膝关节内外翻角均 $\leq 5^\circ$ 。

1.3 手术方法 2%利多卡因 10ml+0.5%普鲁卡因 40ml+0.1%肾上腺素注射液 0.1ml 混合液,分别对手术入口和关节腔内进行局部浸润麻醉,为保持术中视野清晰,灌注生理盐水 3000ml+0.1%肾上腺素注射液 1ml。麻醉成功后常规行关节镜检查,大量生理盐水灌注冲洗关节腔,清除浑浊悬浮颗粒物质和软骨碎屑,篮钳取出关节腔内游离体,刨削或射频清理增生滑膜组织,修整损伤半月板边缘,行半月板部分成形术,磨削股骨髁间窝和胫骨髁间棘增生骨赘^[1]。对 Outerbridge I~III 度软骨损伤予以射频消融修整不平整软骨创面,行软骨成形术;对 Outerbridge IV 度软骨损伤采用刮匙和刨削器磨削、修整剥脱分离和不稳定软骨碎片直至正常软骨边缘,射频将软骨边缘修整成斜坡状;采用微骨折椎在软骨缺损区钻孔,孔径 3mm,孔间距 3mm,孔深 3mm。以降低关节腔灌注压力后可见脂肪滴或孔中渗血为度,吸尽关节内液体,待创面渗出血形成血凝块并观察有无遗漏区,必要时补充钻孔。

1.4 术后处理 冰袋冷敷患膝 24h,关节内渗出较多者应根据情况进行穿刺。术后膝关节持续被动关节活动仪(continuous passive motion, CPM)功能练习,6 周内避免负重,术后避免剧烈运动。

收稿日期:2006-08-15

作者单位:100853 北京市,解放军总医院骨科

作者简介:李海鹏,男,1980 年 11 月生,湖南耒阳人,医学硕士,医师。

Tel:13811635940, E-mail:Lihp301@tom.com

通讯作者:刘玉杰, Tel:010-66939218, E-mail:liuyj301@yahoo.com.cn

2 结果

术后随访 59 例,失访 7 例,随访率 85.5%,平均随访 17 个月(8~37 个月);采用 Shahriaree 标准进行评定疗效,优:疼痛及压痛完全消失,肿胀反应数日消退,关节功能正常;良:疼痛明显减轻,无压痛,关节功能基本恢复正常,上下楼梯不感困难;差:疼痛肿胀及运动功能无改善或更差。59 例患者 34 例为优,13 例为良,12 例为差,优良率 79.7%;VAS 评分从术前平均 7 分下降到 3 分,Lysholm 膝关节评分由术前平均 43 分提高到术后 88 分。

3 讨论

骨关节炎又称退行性骨关节病,是中老人常见的关节疾病,其中膝关节发病率最高。国内资料统计表明,我国骨关节炎患者占总人口的 3%,55 岁以上人群 X 线检查有膝骨关节炎表现者约 60%,给中老年人生活质量带来了严重影响。骨关节炎具有关节软骨损伤、骨囊性变或骨质硬化、反应性滑膜增生和关节腔积液等一系列病理改变,其中关节软骨损伤是骨关节炎的早期表现之一,而软骨损伤又可加速骨关节炎病程发展。因此对骨关节炎软骨损伤进行早期治疗,延缓病情进一步发展非常重要。然而由于关节软骨没有血管、神经及淋巴组织,修复能力有限,因此其治疗成为骨科领域的一大难题。目前软骨损伤的治疗方法主要有关节镜下关节软骨清理成形,钻孔微骨折,自体或异体骨软骨移植及软骨细胞移植。微骨折术由于操作简单,临床随访疗效比较满意,因此在临床上应用最为广泛^[2]。

微骨折术由 Steadman^[3]等在软骨下骨钻孔术的基础所设计,于 1985 年开始采用微骨折治疗 72 例孤立性全层软骨损伤患者,平均随访 11 年,80% 的患者功能明显改善,取得了较好疗效。Bae 等^[4]对 46 例中度骨关节炎患者采取微骨折术治疗,术后 1 年随访患者日常生活评分明显提高,对患膝进行影像学检查,关节间隙明显增宽,其中 44 例再次行关节镜检查并取出新生组织进行组织学分析,发现同时存在有纤维软骨和透明样软骨,大量 II 型胶原表达,证实微骨折治疗是修复骨关节炎软骨损伤的有效方法。

在微骨折术治疗骨关节炎的同时处理其它损伤是提高疗效的一个重要因素。膝骨关节炎发生绞锁并伴疼痛的原因除与软骨损伤有关外,还与半月板损伤、关节内炎性滑膜嵌顿等因素有关。因此有学者^[5]认为在行微骨折术同时磨削影响关节活动的骨性阻挡,切除或修整破裂的半月板,解除

(下转第 301 页)

参 考 文 献

- 1 Marenzi G, Marana I, Lauri G, et al. The prevention of radiocontrast-agent-induced nephropathy by hemofiltration. *N Engl J Med*, 2003, 349:1333-1340.
- 2 吴军, 何青, 吴华, 等. 老年冠心病合并肾功能不全行心脏介入治疗. *中国医药导刊*, 2002, 4:162-164.
- 3 吴华, 孙福成, 毛永辉, 等. 血液透析患者与心脏介入性诊断治疗. *中国血液净化*, 2002, 1:10-13.
- 4 Solomon R, Werner C, Mann D, et al. Effects of saline, mannitol, and furosemide to prevent acute decreases in renal function induced by radiocontrast agents. *N Engl J*

Med, 1994, 331:1416-1420.

- 5 Mueller C, Buerkle G, Buettner HJ, et al. Prevention of contrast media-associated nephropathy: randomized comparison of 2 hydration regimens in 1620 patients undergoing coronary angioplasty. *Arch Intern Med*, 2002, 162: 329-336.
- 6 Merten C J, Burgess WP, Cray LV, et al. Prevention of contrast-induced nephropathy with sodium bicarbonate. *JAMA*, 2004, 291:2328-2334.
- 7 龚志华, 向定成. 非离子型造影剂对肾功能正常和肾功能不全患者肾功能的影响. *临床心血管病杂志*, 2003, 19:243-244.

(上接第 298 页)

关节绞锁因素和功能紊乱, 对阻断炎症过程的恶性循环, 改善临床症状具有重要价值。有研究报告认为术后进行 CPM 锻炼也可提高微骨折术的疗效, 术后 6 年随访发现采用 CPM 进行术后锻炼的患者满意率 63%, 而未采用 CPM 锻炼满意率仅为 55%^[6]。

尽管微骨折术已经广泛应用于软骨损伤的治疗, 但是对中老年骨关节炎患者仍应慎重。Steadman 等^[7]认为, 对中老年骨关节炎软骨损伤采取微骨折术治疗前应严格评估患者的下肢力线和膝关节软骨退变程度。如果 X 线显示下肢外翻或内翻角 $>5^\circ$, 此时不适合采取微骨折术。如果整个关节面存在弥漫性关节软骨退变, 也不适合采取微骨折术, 此时膝关节软骨损伤区周围软组织太薄, 使微骨折术所渗出血凝块不能得到很好的附着, 因此不能形成纤维软骨。另外随着年龄增大, 骨髓间充质细胞和体内的生长因子数量明显下降, 修复能力减弱。

总之, 微骨折术是治疗中老年膝关节炎软骨损伤的有效方法之一, 但是应该严格掌握适应证, 并对患者讲清疾病的自然病程和微骨折术的局限性, 使患者有一个合理的期望值, 这样方可获得最佳疗效。

参 考 文 献

- 1 刘玉杰, 周勇刚, 李众利. 局麻关节镜下选择性清理术治疗膝关节关节炎的疗效. *解放军医学杂志*, 2001, 26: 529-530.
- 2 李海鹏, 刘玉杰. 关节软骨损伤治疗的最新进展. *中国矫形外科杂志*, 2006, 14:1074-1075.
- 3 Steadman JR, Briggs KK, Rodrigo JJ. Outcomes of microfracture for traumatic chondral defects of the knee: average 11-year follow-up. *Arthroscopy*, 2003, 19:477-484.
- 4 Bae DK, Yoon KH, Song SJ. Cartilage healing after microfracture in osteoarthritic knees. *Arthroscopy*, 2006, 22:367-374.
- 5 刘玉杰, 王志刚, 李众利, 等. 关节镜微创清理术治疗老年膝关节骨关节炎. *中华老年多器官疾病杂志*, 2004, 3:28-30.
- 6 Ioannidis G. The current role of arthroscopy in the treatment of osteoarthritis of the knee. *Curr Opin Orthop* 2004, 15:31-36
- 7 Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK. Microfracture chondroplasty: indications, techniques, and outcomes. *Sports Med Arthrosc Rev*, 2003, 11:236-244.