

运动训练结合玻璃酸钠治疗膝关节骨性关节炎患者关节功能改善分析*

俞永林¹ 任志伟¹ 杨丰建¹ 洪晓亮¹

摘要 目的:评价膝关节功能训练联合玻璃酸钠注射液(施沛特)对膝关节骨性关节炎患者关节功能改善的状况。方法:选择 92 例膝关节骨性关节炎患者,随机分为 2 组,一组接受玻璃酸钠注射液膝关节内注射治疗,每周 1 次,连续 5 次为 1 疗程。另一组同样完成 1 疗程的玻璃酸钠注射液膝关节内注射治疗,但在完成第 2 次玻璃酸钠注射液关节内注射时开始膝关节功能训练,功能训练持续 6 个月,评价两组患者膝关节功能改善的差异。结果:膝关节内注射玻璃酸钠注射液联合膝关节功能训练组在改善膝关节功能方面优于单纯膝关节内注射玻璃酸钠注射液组。结论:膝关节内注射玻璃酸钠注射液联合膝关节功能训练能够对膝关节骨性关节炎起到温和持久的关节功能改善作用。

关键词 玻璃酸钠注射液;骨性关节炎;治疗;膝关节;功能训练

中图分类号:R684,R493 **文献标识码**:B **文章编号**:1001-1242(2007)-06-0535-03

骨性关节炎(osteoarthritis, OA)是一种慢性关节疾病,其中膝关节最常累及。患者经常诉疼痛、肌肉无力、僵硬、不稳及活动障碍,最终导致无法独立生活或生存质量下降。以往研究认为,运动训练的作用在于治疗疼痛和减少残疾,但近几年国外有研究表明,运动训练可以降低 OA 的发病率,并具有减缓 OA 的作用,因而受到越来越多的关注。

我们在门诊工作中注意指导膝关节 OA 患者进行膝关节运动训练,但在实践中发现,由于膝关节疼痛使得运动训练难以坚持,有些则因疼痛不愿接受。玻璃酸钠注射液(施沛特)膝关节内注射能改善膝关节 OA 疼痛症状,作者将该治疗结合运动训练治疗膝关节 OA,取得了良好的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2004 年 1 月—2006 年 6 月,我们在门诊工作中治疗 92 例膝关节 OA 患者(中国籍 63 例,外国籍 29 例),其中男 24 例,女 68 例;年龄 51—67 岁。将患者随机分为单纯施沛特膝关节内注射组(简称药物组,施沛特由山东博士伦福瑞达制药有限公司生产);施沛特膝关节内注射结合运动训练治疗组(简称联合治疗组)。每组 46 例。治疗开始前向全部患者说明情况,征得患者同意,并签署《知情同意书》。

1.2 病例选择标准

选入本组的病例符合以下条件:①有膝关节疼痛病史至少 3 个月,部分患者伴膝关节积液,排除外伤、感染、类风湿性关节炎等疾病;②X 线片显示可有膝关节间隙狭窄或两侧不对称、骨质增生或软骨下骨硬化等;③根据病史及 X 线确诊为 OA 者。

1.3 治疗前两组患者的关节功能等级状况

初诊时,记录两组患者治疗前的膝关节功能等级,此关节功能评定按美国风湿病协会 4 级标准判断关节功能评定,评定结果见表 1。Ⅰ级:关节可做各种活动;Ⅱ级:关节中度活动受限,但可从事日常生活;Ⅲ级:关节明显活动受限,生活自理,但不能从事一般活动;Ⅳ级:坐位或卧床,生活不能自理。经用 Stata 7.0 软件对两组患者治疗前的膝关节功能等级进行 CMH χ^2 检验, $P>0.05$,说明两组患者治疗前膝关节功能之间的

表 1 治疗前两组患者的膝关节功能等级状况 (例)

组别	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
药物组	0	3	37	6
联合治疗组	0	2	41	3

差异无显著性意义,不影响两组患者治疗后膝关节功能改善情况的可比性。

1.4 运动训练方法

将我院康复科指导膝关节 OA 患者进行运动训练的宣传资料发给每位患者。要求患者当场阅读宣传资料,务必理解。再给予指导性讲解,有些动作给予示范。并要求联合治疗组的每位患者同样完成 1 疗程(5 次)的施沛特膝关节内注射治疗,但在完成 2 次施沛特关节内注射时开始膝关节功能训练,全部为家庭训练。每个动作 1 次,每天做 2 遍,持续 6 个月。具体训练方法如下:

膝部训练:练习 1:①坐在桌子上;②轮流摆动小腿。练习 2:①坐在桌子上;②轮流伸直左右膝关节;③屈曲各趾间和跖趾关节。练习 3:①身体站直靠向桌边,使桌在人身后面;②双下肢略分开;③双手扶桌边,使腰部前屈,使重心超过双下肢;④腰部后伸。

背部训练:练习 4:①仰卧位;②轮流将双膝关节屈曲至 60°位,足跟着地并尽量内收。练习 5:①仰卧位,双膝关节屈曲至 60°;②将一侧膝关节伸直位举起,屈曲各趾间和跖趾关节;③放下该侧下肢,使膝关节回复到屈曲 60°位;④另一侧下肢重复上述动作。练习 6:①仰卧位;②下肢先后屈曲、伸直位上举,双下肢交替进行,如骑自行车一样。练习 7:①仰卧位;②伸直双膝关节使大、小腿后部的肌肉得到伸展;③保持膝关节伸直位上举一侧下肢,用双手抱住该侧大腿下段后方;④屈曲各趾间和跖趾关节,至少保持 10s;⑤放下该侧下肢;⑥另一侧下肢重复上述动作。

侧卧位训练:练习 8:①选择一种舒服的侧卧姿势,使患侧下肢在上;②屈髋、屈膝位,使大腿前方向前胸部靠拢;③保

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(30471745)

1 复旦大学附属华山医院骨科,上海,200040

作者简介:俞永林,男,硕士,主任医师,教授,博士生导师

收稿日期:2007-01-23

持膝关节伸直位, 向后尽力伸展髋关节。练习 9: ①侧卧位姿势; ②将上面一侧下肢屈髋、屈膝位于体前, 使小腿内侧触及地上; ③另一侧下肢伸直膝关节, 向上抬起离地, 至少维持 10s, 放下。

俯卧位训练: 练习 10: ①俯卧位; ②屈曲和伸直膝关节, 双膝关节交替; ③每一次屈曲膝关节时使足跟向臀部贴近。

站立训练: 练习 11: ①站立、坐下、再站立; ②双下肢略分开站立; ③上身保持正直, 屈曲膝关节; ④屈髋位并使臀部向下运动, 然后坐下。

走步训练: 练习 12: ①足跟着地, 抬起足跟逐步过渡到足趾着地, 将身体的重量转移到足趾, 足趾略向外撇; ②将足跟前移; ③然后向后走步, 从足趾着地, 过渡到足跟着地; ④处于前面的膝关节必须伸直, 承受身体重量。

1.5 膝关节内注射

患者仰卧位, 并使膝关节伸直位, 髌韧带旁用安尔碘消毒液消毒 3 遍, 将安装有玻璃酸钠注射液之无菌注射器针头于髌骨外缘髌股关节间隙刺入关节腔, 找到落空感, 回抽无血, 注入玻璃酸钠注射液 2ml, 拔出针头, 迅速以创可贴覆盖针孔处, 用手指压迫 5—10min, 并告知患者 24h 内不洗澡, 使针孔处保持干燥, 以防止感染。若关节腔积液, 则行关节腔穿刺, 抽出积液, 再注入玻璃酸钠注射液 2ml。此后每周注射 1 次, 膝内外侧交替注射。双膝病变者, 两膝同时注射, 每一关节注射均为 5 次。

1.6 疗效评定标准

大多数患者采用信访, 少数患者门诊随访。按上述标准由患者对膝关节功能作自我评价。将治疗前后患者的关节功能评定作比较, 用好转几个级差来评定疗效: 优: 好转 2 个或 2 个级差以上者; 良: 好转 1 个级差者; 可: 治疗前、后属同一关节功能等级, 但其在信访或门诊随访中告知膝关节疼痛或无力感有好转者; 差: 治疗后症状无改善或加重者。

1.7 统计学分析

用 Stata 7.0 软件作 CMH χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有显著性意义。

2 结果

两组患者治疗 5 周后的膝关节功能分别与各自治疗前的膝关节功能进行比较, 绝大多数患者的关节功能改善状况为良; 少数患者为优(药物组 3 例均好转 2 个级差, 联合治疗组 2 例中 1 例好转 2 个级差, 1 例好转 3 个级差); 极少数患者关节功能改善状况为差(两组各有 1 例), 均与治疗期间行走太多有关。两组患者治疗 5 周后的膝关节功能比较差异无显著性意义($P > 0.05$), 见表 2。

联合治疗组膝关节功能训练 6 个月后, 两组患者的膝关节功能仍然分别与各自治疗前的膝关节功能状况做比较评定, 药物组不少患者膝关节功能出现减退, 关节功能状况评定为优 1 例, 良 23 例, 可 21 例, 差 1 例。而联合治疗组关节功能评定为优 2 例, 良 38 例, 可 5 例, 差 1 例。然后对此时两组间的膝关节功能状况作组间比较。经 CMH χ^2 检验, $P < 0.01$, 两组之间的膝关节功能评定差异有显著性意义, 联合治疗组疗效明显优于药物组(见表 3)。

表 2 治疗 5 周后两组患者膝关节功能状况 (例)

组别	优	良	可	差	合计
药物组	3	38	4	1	46
联合治疗组	2	40	3	1	46

经 CMH χ^2 检验, $P < 0.01$, 两组间差异有非常显著性意义

表 3 联合治疗组膝关节功能训练 6 个月后

两组患者膝关节功能状况 (例)

组别	优	良	可	差	合计
药物组	1	23	21	1	46
联合治疗组	2	38	5	1	46

经 CMH χ^2 检验, $P > 0.05$, 两组间差异无显著性意义

3 讨论

在国外, OA 的治疗分为保守治疗、手术治疗和运动训练三个方面。其中运动训练最易被人忽视, 但也是治疗膝关节 OA 的重要方面。经文献检索, 国内以运动训练治疗 OA 的文章很少。然而用英文检索, 却能发现有不少这方面的文章^[1-4], 形成了明显的反差。可见以运动训练治疗 OA 在国内未引起医生的重视, 尤其是未引起骨科医生的重视。但是, 近年来相关文献报道明显增多^[5-8]

另一方面, 当医生建议患者进行运动训练时, 不少患者因怕麻烦而不愿接受, 有些患者则由于膝关节疼痛不能坚持运动训练。因此, 采取一些措施先解除或减轻患者的疼痛, 然后开始运动训练很重要。本组病例的随访表明, 玻璃酸钠注射液膝关节内注射结合运动训练治疗膝关节 OA, 关节功能改善明显, 与单纯玻璃酸钠注射液膝关节内注射比较, 疗效更为持久。

不可否认, 无论采用何种治疗方法, 疼痛的改善与否是考察疗效的重要指标之一。但一般说来, 疼痛改善, 则关节功能也会随之改善(特殊情况除外)。如 Campbell 等^[9]所指出, 能否坚持运动训练是疗效好坏的重要影响因素。本文病例随访结果也证明了这一点。在联合治疗组患者中, 凡关节功能评定优、良者均能坚持运动训练, 无一例外; 疗效可的 5 例虽能坚持运动训练至最后, 但断断续续; 疗效差的 1 例因外出旅游, 显然与行走较多有关。表 2 示玻璃酸钠注射液治疗 5 周后, 两组患者膝关节功能改善状况各自同治疗前比较均有明显好转, 两组间无明显差异。此时联合训练组正行功能训练 3 周, 可能此时关节功能的改善主要是玻璃酸钠注射液的作用, 而关节功能训练仅起次要作用。表 3 示联合治疗组膝关节功能训练 6 个月时, 每个患者膝关节功能状况仍然分别与各自治疗前的膝关节功能状况做比较评定, 然后对此时两组间的膝关节功能状况作组间比较。经统计学处理, 两组之间的膝关节功能评定差异有非常显著性意义, 联合治疗组疗效明显优于药物组。究其原因, 可能由于两组患者玻璃酸钠注射液的药物作用均不再存在, 故单纯药物治疗组中不少患者可能由于疼痛复发, 导致关节功能状况倒退。而联合治疗组的患者关节功能状况无明显倒退, 可能归功于持续的膝关节功能训练。

膝关节运动训练简单易行, 经临床医师指导后, 患者能够在家独立完成运动训练, 是不花钱治疗膝关节骨性关节炎的有效途径。这对解决就医贵、就医难具有现实意义。本文

涉及的患者随访时间尚短。关于运动训练对膝关节骨性关节炎的长期疗效,有待进一步观察。

参考文献

- [1] Childs J, Sparto P, Fitzgerald G, et al. Alterations in lower extremity movement and muscle activation patterns in individuals with knee osteoarthritis [J]. Clin Biomech, 2004, 19: 44—48.
- [2] Lewek M, Rudolph K, Snyder-Mackler L. Control frontal plane laxity during gait in patients with medial compartment knee osteoarthritis [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2004, 12:745—749.
- [3] Hortobagyi T, Westerkamp L, Beam S, et al. Altered hamstring-quadriceps muscle balance in patients with knee osteoarthritis [J]. Clin Biomech, 2005, 20:97—101.
- [4] McCarthy C, Mills P, Pullen R, et al. Supplementing a home exercise programme with a class-based exercise programme is more effective than home exercise alone in the treatment of knee osteoarthritis [J]. Rheumatol, 2004, 43: 880—885.
- [5] 俞晓杰, 吴毅, 王颖, 等. 膝关节骨性关节炎等速离心收缩肌力的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(7):610.
- [6] 韩雄波, 吕群山, 王建华, 等. 物理因子与运动疗法治疗膝关节骨性关节炎的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(7):636.
- [7] 闫晓星, 赵晓莉, 张进彤, 等. 膝关节骨性关节炎物理因子治疗与功能训练综合治疗的疗效 [J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(12): 1136.
- [8] 王传年. 综合疗法对膝关节骨性关节炎康复效果的观察[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(6):558.
- [9] Campbell R, Evans M, Tucker M, et al. Why don't patients do their exercises? Understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee [J]. J Epidemiol Comm Health, 2001, 55:132—136.

·循证医学·

针灸疗法在强直性脊柱炎康复治疗中的系统评价

龚晓明¹ 任 凯²

摘要 目的: 系统评价针灸促进强直性脊柱炎的康复和减少其远期发病率的效果。**方法:** 计算机互联网检索 MEDLINE(1978—2006)、中国学术期刊全文数据库(1994—2006)、中国生物医学全文数据库(1995—2006)、Highwire 文献数据库, 获取所涉及针灸治疗强直性脊柱炎的随机或半随机对照试验; 而后选择符合纳入标准的临床试验, 评价其方法学质量, 并从中获取患者基本情况、干预措施、终点指标和结果等相关资料进行系统评价。**结果:** 共有 7 个小规模的临床随机对照试验, 合计 555 例患者符合纳入标准, 但因其存在试验设计、报道上存在明显缺陷, 以及试验之间存在较大差异, 不符合 Meta 分析条件, 因而只能进行定性分析; 结果显示针灸治疗强直性脊柱炎具有一定的疗效 ($P < 0.001$)。**结论:** 针灸治疗强直性脊柱炎有效, 但入选的 7 个随机对照试验规模小, 质量不高, 降低了这一结论的可靠性, 开展高质量、内在真实性好的相关随机对照试验非常必要。

关键词 针灸; 强直性脊柱炎; 随机对照试验; 系统评价; 康复治疗

中图分类号: R246, R493 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1242(2007)-06-0537-03

强直性脊柱炎是临床常见病, 是一种结缔组织疾病, 常见于青少年是以中轴关节、慢性炎症为主且病因不明的全身性疾病, 其特点为几乎全部患者均累及骶髂关节, 随病情发展发生椎间盘纤维环及其附近韧带钙化和骨性强直。

西医认为其发病机制与遗传、感染、免疫、理化有关, 为一种全身性免疫性疾病。目前普遍认识到其与 HLA-B₂₇ 强表达相关, 国内有资料报道强直性脊柱炎患者肠道中肺炎克雷白杆菌检出率明显高于正常人, 且发现与病情活动性相关^[1]; 同时有研究发现血清补体灭活产物 IgG 类、C4 补体与循环免疫物水平升高^[2], 提示本病具有免疫活动性。

本病属于中医学之痹症范畴, 是因为先天禀赋不足, 加之后天调摄失当, 外感风寒湿, 经络瘀阻不通, 日久废而致残。本病基本病机为瘀、寒^[3]。针灸治疗强直性脊柱炎的机制在于调整经络, 调理气血, 增强机体抵御外邪的能力, 加强肌肉收缩和血液循环, 加速代谢和机体功能恢复。一些研究尤其是我国的研究提示, 针灸治疗强直性脊柱炎效果良好。钟宾谟等^[4]在综述提到, 文献报道有效率都在 85% 以上, 这是基于 22 篇非系统评价的文献报道得出的结论。然而钟宾谟等在综述写作时对被引用的研究的质量未作评估, 一些质量较差的研究被引用可能影响了结论的真实性。本文旨在对所有

针灸治疗强直性脊柱炎的随机对照研究进行系统评价, 评估针灸在强直性脊柱炎康复治疗中的真实效果。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型: 所有涉及针灸治疗强直性脊柱炎的随机对照试验(RCT)和半随机对照试验(CCT), 语言仅限于中文、英文。

1.1.2 研究对象: 强直性脊柱炎患者。患病程度可以不同, 但其诊断应完全符合临床诊断标准, 即发病后以两骶髂关节、腰背部反复疼痛为主; 早、中期患者脊柱活动有不同程度受限, 晚期患者脊柱出现强直驼背固定, 胸廓活动度减少或消失; 实验室检查可见血沉多增快, RF 多阴性。HLA-B₂₇ 多强阳性; X 线检查具有强直性脊柱炎和骶髂关节典型改变。

1.1.3 干预措施: 以各种针灸治疗为治疗措施, 以其他各种

1 四川理工学院, 自贡, 643000

2 通讯作者: 任凯(成都体育学院研究生部 2004 级, 610041)

作者简介: 龚晓明, 女, 助教

收稿日期: 2006-10-08