

·短篇论著·

玻璃酸钠关节腔注射结合股四头肌训练用于治疗膝关节炎的疗效观察

程兆明¹ 王立新¹ 王子矜² 魏入帅¹ 郭开今³

骨性关节炎(osteoarthritis, OA)在全球范围内是最常见的一种关节慢性退行性病变;其中又以膝关节发生率最高。对于骨性关节炎的发病机制仍然不是清楚,现在一般认为与机体衰老退变和生物力学的改变有关,其中关节软骨的退变是骨性关节炎的最直接原因^[1-2]。目前骨性关节炎的治疗方法多种多样,其疗效亦各不相同。我们通过玻璃酸钠关节腔注射结合股四头肌训练治疗膝关节炎取得满意疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

所有病例选自2009年1月至2009年10月在我院骨科门诊的膝关节炎患者,共取96例,其中男性34例,女性62例,年龄在43—80岁(平均52.6岁);所有病例符合美国风湿病协会制订的膝关节OA的制订标准,且骨性关节炎的严重程度按照(Kellgen和Lawrence法分为5级)。所有入选病例均为未接受过药物治疗或者停用其他药物在2周以上者,排除伴有其他活动性胃肠道、肝脏疾病患者或凝血功能障碍者以及急性关节炎或其他关节炎患者;将患者随机分为3组,即股四头肌训练组、玻璃酸钠组与玻璃酸钠和股四头肌训练联合组,各32例,3组患者在年龄、性别、骨性关节炎严重程度、平均西部安大略省和加拿大西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(the Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index, WOMAC)关节指数评分等均无显著性差异($P>0.05$),具有可比性(表1)。

1.2 治疗方案

每组患者分别为32例。股四头肌训练组,要求患者每

天仰卧位在床上,放松状态下,缓慢收缩股四头肌,当大腿部感觉有酸胀感时在坚持收缩10s左右再放松,继之再收缩放松,反复约30—50次,然后休息大约30m,再循环之,每日大约训练时间为30m,上下午各1次,疗程大约为3个月,为巩固疗效,然后可改为每日1次,在疗程结束后应长期坚持,不固定给药,仅在疼痛显著时予以非甾体镇痛药(芬必得)物治疗且是间断性的;玻璃酸钠组,给予玻璃酸钠25mg关节腔注射,每周注射1次,连续5周;玻璃酸钠与股四头肌训练的联合组,采用每周予以关节腔注射玻璃酸钠25mg,连续注射5周,注射药物后同时指导患者进行股四头肌收缩训练,具体训练方法同前述股四头肌训练组方法。

1.3 疗效评定标准

所有病例均获得随访1年,随访形式包括门诊复诊、电话随访等,分别在1、3、6、12个月时进行关节功能评定。采用WOMAC关节炎指数(0—100mm视觉模拟评分VAS,国际上通用的采用24个参数评价髌膝关节骨性关节炎患者疾病进展及治疗效果)和OA严重程度指数等对结果进行分析^[3-4]。严重指数从0—24,包括疼痛、行走距离、每日活动量,分数越低表示病情较轻^[3]。

1.4 统计学分析

采用SPSS13.0统计学软件包分析,所有数据以平均值±标准差表示,多组间比较采用方差分析及两组间比较采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

在随访结束时,三组患者获得随访。通过对平均WOMAC关节炎指数(0—100mm视觉模拟评分VAS)和OA严重程度指数的结果进行分析发现,单纯训练组在治疗1月时无明显变化,但训练3个月后各项评定指标比治疗前明显进步($P<0.01$);联合组治疗12个月后各评定指标同另两组比较有显著性差异($P<0.01$);玻璃酸钠组各指标在1、3及6个月时比治疗前有明显差异($P<0.01$),但是在第12个月时则差异无显著性(表2)。

表1 三组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁)	骨性关节炎严重 程度(Kellgen和 Lawrence法)	平均 WOMAC 评分
		男	女			
股四头肌组	32	12	20	52.8±9.8	59±4.8	17±1.5
玻璃酸钠组	32	11	21	53.7±10.5	58±4.7	15±1.8
联合组	32	11	21	53.2±8.7	62±3.8	16±1.2

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.11.022

1 江苏省连云港市第二人民医院,蚌埠医学院附属连云港医院骨科, 222023; 2 南京医科大学临床医学系; 3 徐州医学院附属医院骨科
作者简介:程兆明,男,副主任医师; 收稿日期:2011-01-14

表2 三组治疗前后的平均 WOMAC 评分及严重程度关节炎指数变化 (x±s, n=32)

组别	平均 WOMAC 评分					平均严重程度关节炎指数变化				
	治疗前	治疗后(月)				治疗前	治疗后(月)			
		1	3	6	12		1	3	6	12
股四头肌组	59±4.8	56±4.6	52±4.2 ^①	46±3.5 ^①	42±2.9 ^{①③}	17±1.5	16±1.7	14±1.2 ^①	12±1.6 ^①	10±2.01 ^{①③}
玻璃酸钠组	58±4.7	48±4.1 ^①	39±3.8 ^①	43±2.8 ^①	54±4.3 ^①	15±1.8	13±3.8 ^①	11±1.4 ^①	13±1.9 ^①	14±1.5 ^①
联合组	62±3.8	46±3.7 ^①	35±3.6 ^①	30±3.4 ^①	25±2.3 ^{①②}	16±1.2	12±1.8 ^①	10±2.3 ^①	8±2.1 ^①	4.0±0.9 ^{①②}

注:①组内治疗前后比较P<0.01;②同另两组比较P<0.01;③同玻璃酸钠组比较P<0.01

3 讨论

膝OA是临床常见的关节病,其病理基础是关节软骨的退变,临床表现主要为关节疼痛、僵硬和肌肉功能障碍;股四头肌肌力减弱是膝关节炎的一个特征性表现^[9]。而OA的治疗目前尚无特效方法,传统的药物治疗仅是依赖非甾体类消炎镇痛药物以控制症状或减轻疼痛。近年来,以玻璃酸钠为代表的氨基糖类黏弹性物质补充疗法,用以预防和治疗骨关节炎的研究,为骨关节炎治疗寻找到了新的途径。玻璃酸钠作为关节滑液的主要成分,是软骨基质的成分之一,主要有以下作用:增加病理性关节液中玻璃酸钠浓度及分子量,减轻关节摩擦和疼痛,改善关节功能;与关节软骨有亲和性,可覆盖和保护软骨表面,抑制软骨变性,同时抑制蛋白多糖从软骨基质中渗出并改善软骨的代谢,修复损伤的软骨;作用于滑膜细胞,促进自体高分子玻璃酸的合成,覆盖和浸润组织表面,抑制致病物质所引起的疼痛。膝关节炎患者病变关节液中的玻璃酸钠浓度明显低于正常,导致润滑作用减低,对关节软骨保护作用下降。因此,补充外源性的玻璃酸钠可以发挥其缓解关节疼痛、僵硬以及提高ADL能力的作用。本研究也发现患者注射玻璃酸钠药物后在疼痛、关节僵硬活动受限以及ADL能力均是较治疗前明显好转,患者的平均WOMAC评分及严重关节炎指数方面同前比较也有显著性差异,不过,患者在注射玻璃酸钠后,6个月内治疗效果好于第12个月时的效果(P<0.01)。提示玻璃酸钠注射药物不能完全从根本上解决问题,仅能改善症状,在无特殊禁忌证的情况下为了长期治疗需要,可以建议采用每年注射1个疗程,并且在治疗骨性关节炎时要做到早诊断早治疗。

另外,膝关节炎患者的疼痛和功能状况与患者的下肢伸肌肌力有着密切关系,即患者疼痛状况越严重,功能状况就越差,患者的伸肌肌力下降也就越明显,尤其是表现在股四头肌力方面。因此,通过训练股四头肌,增强肌力,

也可以减轻患者疼痛现状,改善患者的ADL能力。同时,在股四头肌训练时带动髌骨滑动,以及关节液的循环流动,使关节面各部分能够得到充分的润滑及药物浸润,可以充分发挥药物作用,是保守治疗骨性关节炎有效的非创治疗手段。但是,这种手段的显效时间要相对长些,而且相对于每一个人要采用个性化的训练手法。股四头肌训练组作为单独的一组,其早期患者无明显效果,如过度、剧烈训练等甚至可能会加重。但是,随着时间的延长,其效果会逐渐显现。

玻璃酸钠关节腔注射与股四头肌的训练联合疗法与治疗前以及同他组相比均有显著性差异。不仅如此,其疗效还保持了较长的时间,最后一次随访时同前一次仍然有显著性差异。因此,我们认为,玻璃酸钠与股四头肌训练的综合方法是治疗骨性关节炎的有效手段,为临床治疗膝骨性关节炎提供了一条新的治疗途径。

参考文献

[1] 杨晓冰,吴毅,胡永善,等.骨关节炎的功能评定与康复治疗[J].中国康复医学杂志,2002,17(6):19.

[2] 王伟,王坤正,党小谦,等.中老年膝骨关节炎发病的相关因素[J].中国组织工程研究与临床康复,2006,10(44):15—18.

[3] Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, et al. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee [J]. J Rheumatol, 1988, 15(12):1833—40.

[4] Lequesne M. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis [J]. Semin Arthritis Rheum, 1991, 20(6 Suppl 2): 48—54.

[5] 郭燕梅,王秋华,朱才兴,等.膝骨关节炎患者伸肌肌力与疼痛和功能状况的关系[J].中国康复理论与实践杂志,2010,16(1): 25—26.