

健脾通络方治疗发作期髌骨关节炎的临床研究

何海军¹ 王荣田¹ 陈卫衡^{1△} 李泰贤¹ 陈志伟¹ 刘道兵¹ 谢斌¹ 王均玉¹

[摘要] **目的:**通过观察健脾通络方治疗发作期髌骨关节炎的疗效,为发作期髌骨关节炎的治疗提供一种有效的方法。**方法:**采用随机对照的设计方案,将 2012 年 10 月至 2015 年 1 月于中国中医科学院望京医院骨关节三科因髌骨关节炎住院治疗的 120 例患者,随机分为对照组和治疗组,每组各 60 例。对照组采用关节腔冲洗联合注射玻璃酸钠,治疗组采用健脾通络方联合关节腔冲洗及关节腔玻璃酸钠治疗。对患者分别在治疗后 1 个月和 6 个月进行疗效随访,脱落 5 例,其中治疗组 3 例,对照组 2 例。以 VAS 疼痛评分、Harris 评分及髌关节积液作为疗效评价指标,数据统计运用 SPSS16.0 统计软件,组内比较采用配对 t 检验,组间计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验。**结果:**治疗组和对照组治疗后 VAS 评分均低于治疗前,差异有统计学意义($P<0.001$),治疗后 1 个月、6 个月治疗组均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.001, P<0.05$)。治疗组和对照组治疗后 Harris 评分均高于治疗前,差异有统计学意义($P<0.001$),治疗后 1 个月、6 个月治疗组均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$),优良率两组均为 100%。治疗组和对照组治疗后关节积液均少于治疗前,差异有统计学意义($P<0.001$),治疗后 1 个月、6 个月治疗组均显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$),且治疗后 1 个月、6 个月关节积液小于 5 mm 者比例高于对照组($P<0.05, P<0.001$)。**结论:**健脾通络方联合关节腔冲洗可以有效缓解发作期髌骨关节炎患者疼痛症状,改善关节功能,延缓病情发展,是一种简单、有效、可行的髌骨关节炎保髌治疗方法,值得推广。

[关键词] 健脾通络方;髌骨关节炎;发作期;临床研究

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2017)01-0009-05

Clinical Research on Jianpitongluo Formula in the Treatment of Hip Arthritis in Attack Stage

HE Haijun¹ WANG Rongtian¹ CHEN Weiheng^{1△} LI Taixian¹
CHEN Zhiwei¹ LIU Daobing¹ XIE Bin¹ WANG Junyu¹

¹Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China.

Abstract Objective: To observe the effect of Jianpitongluo formula in the treatment of hip arthritis in the attack stage, and to provide an effective method for treating hip arthritis in the attack stage. **Methods:** Randomized controlled design was used. From October 2012 to January 2015, in the third department of orthopedic in Wangjing hospital of China academy of Chinese medical sciences, 120 cases of hospitalized patients with hip osteoarthritis were randomly divided into control group and treatment group, 60 cases in each group. The control group was taken joint cavity flushing combined with sodium hyaluronate injection. And the treatment group was taken Jianpitongluo formula combined with joint cavity flushing and intra-articular sodium hyaluronate injection. The patients were followed up for 1 month to 6 months after treatment respectively. There were 5 cases fell off, 3 in treatment group and 2 in control group. The VAS pain score, Harris score and hip effusion were used as the curative effect evaluation index. The data were analyzed with SPSS16.0 software. Paired t test was used to compare the data in groups, the χ^2 test was used to compare the data between groups, and the t test was used to compare the measurement data. **Results:** The VAS score in both treat-

ment group and control group after treatment were lower than that of before treatment ($P<0.001$). The VAS score in the treatment group at 1 month and 6 months after treatment were lower than the control group ($P<0.001, P<0.05$). Harris score in both treatment group and control group after treatment were

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81373801)

北京市自然科学基金资助项目(7142170)

¹ 中国中医科学院望京医院(北京, 100102)

[△]通信作者 E-mail: drchenweiheng@163.com

higher than that of before treatment ($P < 0.001$). Harris score in the treatment group at 1 month and 6 months after treatment were higher than the control group ($P < 0.001$, $P < 0.05$). The good rate was 100% for both groups. After treatment, joint effusion in both two groups were less than that of before treatment ($P < 0.001$). Joint effusion in the treatment group was significant lower than that of control group at 1 month and 6 months after treatment ($P < 0.001$). And the proportion of joint effusion less than 5 mm in the treatment group was higher than that of the control group at 1 month and 6 months after treatment ($P < 0.05$, $P < 0.001$). **Conclusion:** Jianpitongluo formula combined with joint cavity flushing can alleviate the pain of the patient with hip arthritis in the attack stage effectively, improve joint function, and delay the progression of the disease. It is a simple, effective and feasible hip salvage method for treating hip osteoarthritis, and it is worth for promoting.

Keywords: Jianpitongluo formula; hip arthritis; attack stage; clinical research

髋骨关节炎是髋关节疾病的常见病,发病特点为病程长,髋关节疼痛症状反复发作,劳累后加重,严重影响髋关节功能。病情发展至晚期,逐渐丧失劳动力而不得不进行人工关节置换。相对于原发性髋骨关节炎来说,继发性髋骨关节炎发病年龄较小,尤其髋关节发育不良继发骨关节炎多为年轻患者,对于早中期髋骨关节炎患者,人工关节置换术显然不是首选的治疗方案。特别是对于发作期骨关节炎的患者来说,持续性疼痛难忍,功能受限严重,严重影响患者生存质量^[1]。对于髋骨关节炎发作期的治疗,目前尚缺乏有效的治疗方法,西医多采用非甾体类抗炎止痛药物为主,虽然可减轻患者疼痛症状,但可引起严重的肝、肾损害及上消化道出血等不良反应,且容易复发。因此,寻求安全有效的治疗方法仍然是临床研究者探索的问题。中医药在骨关节炎的治疗中有一定的优势^[1],健脾通络方是本科近几年运用的经验方,具有健脾利湿、通络止痛之功。笔者自2012年10月至2015年1月采用健脾通络方联合关节腔冲洗治疗髋骨关节炎脾虚水泛证(发作期)取得了满意的近期疗效,现报告如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

2012年10月至2015年1月于中国中医科学院望京医院骨关节三科因髋骨关节炎住院治疗的患者120例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组,每组各60例。对照组单纯关节腔冲洗及关节腔注射玻璃酸钠治疗,治疗组采用健脾通络方联合关节腔冲洗及关节腔注射玻璃酸钠治疗。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 采用《骨关节炎诊治指南(2007年版)》诊断标准^[2]:1)近1个月反复髋关节疼痛;2)红细胞沉降率 ≤ 20 mm/h;3)X线片示骨赘形成,髋臼缘增生;4)X线片示髋关节间隙变窄。其中满足诊断标准1)+2)+3)条,或1)+2)+4)条或1)+3)+4)条,可诊断为髋骨关节炎。

1.2.2 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[3],证属脾虚水泛证者:主症为关节疼痛,肿胀;次症为肢体乏力,关节沉重,甚则肌肉萎缩,体倦

乏力,食少,口渴不欲饮。舌胖有齿痕,舌质淡白,苔腻,脉滑或弦细。具有主症和次症中3项者,结合舌脉,可诊断。

1.3 分级标准

采用K-L放射线分级标准^[4]:Ⅰ级(骨关节炎前期),怀疑关节间隙狭窄和可能唇样增生;Ⅱ级(早期骨关节炎),肯定骨赘和可能关节间隙狭窄;Ⅲ级(进展期骨关节炎),多发性骨赘,肯定关节间隙狭窄、硬化和可能骨端变形;Ⅳ级(晚期骨关节炎),大骨赘,关节间隙明显狭窄,严重硬化和肯定骨端变形。

1.4 纳入标准

符合上述诊断标准;符合上述分级标准Ⅰ~Ⅲ级;VAS疼痛评分5~7分;超声深度大于5 mm;参加本研究前至少1个月内未采用相关治疗方法;了解试验方案并自愿参加本临床试验。

1.5 排除标准

已接受其它有关治疗,可能影响本研究的效应指标观测者;妊娠期妇女;合并有心脑血管、肝、肾和造血系统等严重危及生命的原发性疾病以及精神病患者。

1.6 方法

1.6.1 分组方法 采用前瞻、对照的研究设计方案,采用随机对照原则运用随机数字表将入组患者按照入组顺序随机分为两组(治疗组60例,对照组60例)。

1.6.2 治疗方法 治疗组:给予健脾通络方联合关节腔冲洗及注射玻璃酸钠(2.5 mL,药物批号为2ZD07Z)治疗。健脾通络方由茯苓、炒白术、党参、猪苓、泽泻、桂枝、车前子、海桐皮等药物组成。使用过程根据患者的兼证随证加减:关节酸胀明显者加威灵仙、木瓜;疼痛明显者加元胡、苏木;湿热较重者加黄柏、茵陈。药物由中国中医科学院望京医院中药房提供,每日1剂,水煎分2次口服,7 d为1个疗程,共4个疗程。同时行髋关节冲洗治疗一次,在单次硬膜外麻醉下,患者取仰卧位,放置髋关节牵引架,患侧髋关节常规消毒铺巾。以髂前上棘垂线与耻骨联合水平线连线交点和股骨大粗隆与髂前上棘连线的中点分别为穿刺进针部位。用锐性穿破器进行穿刺,以X线机透视确认进入关节腔后,手动下肢牵引15 kg扩大关节间隙,再分别接入水和出水管。自

入水管中依次注入氯化钠注射液 500 mL+庆大霉素 16×10^4 U、甘露醇注射液 250 mL 及乳酸钠林格注射液 500 mL,持续灌注冲洗关节腔。而后关节腔注射玻璃酸钠注射液 2.5 mL,无菌敷料覆盖伤口。同时定期予以关节腔穿刺注射玻璃酸钠共 5 次。

对照组:采用关节腔冲洗联合注射玻璃酸钠治疗,具体操作方法同治疗组。共注射 5 次,每周 1 次。

1.6.3 随访时间及指标 对两组患者在治疗 1 个月、6 个月进行随访,B 超复查髋关节,并对 VAS 评分及 Harris 评分进行评价。

1.7 疗效评价指标及标准

1.7.1 疼痛评分 疼痛评价采用视觉模拟评分法(VAS 评分),其中 7~10 分为重度疼痛,4~6 分为中度疼痛,1~3 分为轻度疼痛。从两组患者治疗前后疼痛评分变化情况进行评价。

1.7.2 Harris 评分 Harris 髋关节功能指标从疼痛、日常活动和行走能力、关节活动度、畸形四个方面评价患者的髋关节功能。满分为 100 分,其中日常活动和行走能力 47 分,疼痛 44 分,关节活动度 5 分,畸形 4 分。参照国际公认的 Harris 评分表中量化评分标准执行,评分 ≥ 90 分为优, ≥ 70 分且 <90 分为良, <70 分为差^[5]。

1.7.3 关节积液评价 通过对彩超显示积液深度进行计算。患者平卧中立位,探头置于髋关节前侧,与股骨颈轴线一致,显示前隐窝液性无回声并垂直测量 3 次,取均值。正常积液量深度 3~5 mm,以积液深度 5 mm 为界,大于 5 mm 诊断为关节腔积液。超声评价:对治疗前后关节积液深度的变化进行客观评价, >5 mm 者为有积液, ≤ 5 mm 者为无积液^[6]。

1.8 统计学方法

数据统计运用 SPSS 16.0 统计软件,组内比较采用配对 t 检验,组间计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料

比较采用 t 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

治疗组中男性 16 例,女性 44 例;年龄 25~74 岁,平均 (51.13 ± 11.90) 岁;平均病程 2.2 年;K-L 放射线分级法 I 级 20 例,II 级 24 例,III 级 16 例。对照组患者中男性 18 例,女性 42 例;年龄 23~75 岁,平均 (49.30 ± 13.68) 岁;平均病程 2.5 年;K-L 放射线分级法 I 级 22 例,II 级 20 例,III 级 18 例。脱落 5 例(脱落率为 4.16%),治疗组 3 例,对照组 2 例,治疗组和对照组患者性别、年龄、K-L 分级,差异无统计学意义($P>0.05$),表明具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者基线资料

组别	例数	性别		年龄(岁) ($\bar{x}\pm s$)	K-L 分级		
		男	女		I	II	III
治疗组	60	16	44	51.13 ± 11.90	20	24	16
对照组	60	18	42	49.30 ± 13.68	22	20	18
检验值		$\chi^2=0.164$		$t=0.780$	$\chi^2=0.413$		
P		0.685		0.431	0.510		

2.2 两组患者治疗前后 VAS 评分及 Harris 评分比较

治疗组治疗后 1 个月、6 个月 VAS 评分低于治疗前($t=48.94,P<0.001;t=53.18,P<0.001$)、对照组治疗后 1 个月、6 个月 VAS 评分低于治疗前($t=31.55,P<0.001;t=35.00,P<0.001$),治疗后 1 个月、6 个月对治疗组 VAS 评分均低于对照组($P<0.001,P=0.012$)。治疗组治疗后 1 个月、6 个月 Harris 评分高于治疗前($t=23.15,P<0.001;t=30.34,P<0.001$),对照组治疗后 1 个月、6 个月 Harris 评分高于治疗前($t=26.09,P<0.001;t=23.29,P<0.001$);治疗后 1 个月、6 个月治疗组 Harris 评分高于对照组($P=0.005,P<0.001$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 VAS 评分及 Harris 评分的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	VAS 评分			Harris 评分		
	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 6 个月	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 6 个月
治疗组	6.10 ± 0.75	0.96 ± 0.71	0.63 ± 0.49	62.26 ± 8.31	89.83 ± 6.44	94.78 ± 3.58
对照组	5.96 ± 0.84	1.50 ± 0.85	0.93 ± 0.74	58.85 ± 8.55	86.60 ± 5.96	91.62 ± 5.93
t	0.914	3.716	2.545	1.715	2.853	3.498
P	0.363	<0.001	0.012	0.089	0.005	0.001

2.3 两组患者治疗前后关节积液比较

治疗组治疗后 1 个月、6 个月关节积液少于治疗前($t=25.36,P<0.001;t=24.24,P<0.001$)、对照组治疗后 1 个月、6 个月 VAS 评分低于治疗前($t=5.67,P<0.001;t=18.17,P<0.001$)。治疗后 1 个月、6 个月关节积液治疗组少于对照组($P=0.001,P<0.001$),见表 3。

表 3 两组患者治疗前后关节积液的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 6 个月
治疗组	14.73 ± 3.33	3.93 ± 2.65	3.08 ± 1.35
对照组	14.23 ± 4.03	5.39 ± 1.82	4.46 ± 1.32
t	0.739	3.501	5.577
P	0.431	0.001	<0.001

2.4 两组患者治疗后 Harris 评分疗效比较

治疗后 1 个月治疗组优秀率 60.00%,对照组

51.72%，总优良率均为 100%；治疗后 6 个月治疗组 100%，表明两组治疗后 Harris 评分均大于 70 分，见优秀率 92.98%，对照组 82.75%，总优良率均为 表 4。

表 4 两组患者治疗后 Harris 评分疗效比较

时间	组别	例数	优(%)	良(%)	差(%)	总优良率(%)
治疗后 1 个月	治疗组	60	36(60.00)	24(40.00)	0(0.00)	100
	对照组	58	30(51.72)	28(48.28)	0(0.00)	100
治疗后 6 个月	治疗组	57	53(92.98)	4(7.02)	0(0.00)	100
	对照组	58	48(82.75)	10(17.25)	0(0.00)	100

2.5 两组患者治疗后关节积液疗效比较

治疗组治疗后 1 个月关节积液小于 5 mm 者 52 例，占 86.67%，优于对照组 62.07%；通过卡方检验，关节积液小于 5 mm 者 54 例，占 94.74%，优于对照组 72.41%，通过卡方检验，两组间差异有统计学意义($P=0.002$, $P=0.001$)，见表 5。

表 5 两组患者治疗后关节积液疗效比较

组别	治疗后 1 个月			治疗后 6 个月		
	例数	有(≥5 mm)	无(<5 mm)	例数	有(≥5 mm)	无(<5 mm)
治疗组	60	8(13.33%)	52(86.67%)	57	3(5.26%)	54(94.74%)
对照组	58	22(37.93%)	36(62.07%)	58	16(27.59%)	42(72.41%)
χ^2		9.41			10.38	
P		0.002			0.001	

3 讨论

3.1 髌关节内炎性积液是髌骨关节炎发作期疼痛、活动受限的主要原因

髌骨关节炎由于髌关节软骨退化变性，关节边缘韧带附着处和软骨下骨丢失或反应性增生形成骨赘，常因过多活动引起滑膜炎，积液、肿胀导致髌骨关节炎发作期，继而产生关节疼痛加重及功能受限。由于该病病程长、髌关节疼痛常反复发作，多因劳累后而急性发作等特点，严重影响患者生活质量。虽然髌骨关节炎确切的发病机制目前尚不明，其病理变化以软骨变性及软骨下骨质病变为主已被多数研究者公认，髌关节软骨磨损后产生大量碎屑和软骨降解微粒和大分子炎性因子滞留在关节腔内，所致的髌关节内环境紊乱，刺激滑膜组织充血、水肿、增生和炎性渗出，是引起患者髌关节疼痛和功能受限的主要原因^[7]，目前其治疗方法以对症治疗为主^[8]。近年基础及临床研究报道^[9,10]，中医中药对延缓髌骨关节炎的进程起到积极的作用，对于发作期的疗效是本研究关注的问题。

3.2 脾虚水泛、湿注骨节是髌骨关节炎发作期的病机关键

髌骨关节炎属于中医学“痹证”、“骨痹”等范畴，在祖国医学“肾主骨”、“肝主筋”的理论指导下，对髌骨关节炎进行中医中药辨证诊治对延缓病情发展起到了一定的作用，临床上报道取得较好效果，大多研究者^[10]将骨关节炎辨证以肝肾亏虚、气血瘀滞为主。然而在临床实践中也发现^[11]，对于发作期骨关节炎疼痛症状明显的患者采用补肾健骨的方法治疗，疗效并不满意，于是采用聚类分析方法对骨关节炎的证候规律进行探讨，结果显示血瘀气滞型占 17.5%，脾肾阳虚型占 48.4%，肝肾亏虚型占 34.1%，表明脾肾阳虚证最多。在临床实践

中采用以温阳化气、利湿行水之功效的五苓散为基础，组建“健脾通络方”，采用该方治疗发作期骨关节炎取得满意疗效^[12]。健脾通络方取五苓散利水渗湿之意，又增加健脾助运之药，以达健脾通络之功。此方中白术健脾益气、燥湿利水；茯苓利水消肿、健脾渗湿，两者共为君药。泽泻、猪苓利水消肿、渗湿；车前子利尿通淋、渗湿止泻，共为臣药。桂枝、党参、海桐皮共为佐药，桂枝温通经脉、助阳化气，并可温扶脾阳以助运水；海桐皮祛风湿，通经络，止疼痛，达病所，尤善治下肢关节痹痛；党参补脾肺之气、补血生津，防止气津两伤。诸药合用，共奏健脾利湿、通络止痛之功。

3.3 健脾通络方联合关节腔冲洗疗效持久

前期研究结果显示：关节腔冲洗治疗髌骨关节炎具有良好的近期效果^[13-15]。本研究采用前瞻性随机对照的试验，以健脾通络方联合关节腔冲洗治疗的患者为治疗组，以关节腔冲洗治疗的患者作为对照组，以 Harris 评分及优良率、VAS 评分、关节积液作为疗效评价指标，为了保证研究结果的真实性，VAS 评分根据脸谱由患者自身进行选择，更加人性化，关节积液检查由经验丰富的正高级职称超声专家在盲态下进行操作。本研究结果还显示，治疗组和对照组治疗后 VAS 评分、Harris 评分及关节积液均有不同程度的改善，表明无论是单纯的关节冲洗还是健脾通络方联合关节腔冲洗治疗发作期髌骨关节炎都有一定的疗效。本研究结果还显示，治疗组治疗后 1 个月、6 个月 VAS 评分明显低于对照组；治疗组治疗后 1 个月、6 个月 Harris 总分明显优于对照组；治疗组治疗后 1 个月、6 个月关节积液评价明显少于对照组，随着时间的延长，治疗组疗效更优于对照组。表明健脾通络方联合关节腔冲洗治疗髌骨关节炎在缓解患者疼痛症状、改善髌关

节功能和促进关节积液吸收方面更具有优势,疗效更持久,可以明显缓解病情,提高患者生活质量。

笔者采用健脾通络方联合关节腔冲洗治疗髌骨关节炎,正是遵循中医的“急则治其标”治疗原则,由于在合并关节积液的急性期,患者症状较重,首先采用关节腔冲洗,来清除炎性介质,迅速缓解疼痛,而后采用健脾通络方口服以健脾利湿,通络止痛,抑制关节积液的生成,从而达到持久的临床疗效。

综上所述,健脾通络方联合关节腔冲洗可以有效缓解疼痛症状,改善关节功能,可延缓关节退变的进程,是一种简单、可行的治疗髌骨关节炎的有效方法,值得推广。

参考文献

- [1] 陈卫衡. 膝骨关节炎中医诊疗专家共识(2015 年)[J]. 中医正骨, 2015, 27(7): 4-5.
- [2] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793-796.
- [3] 国家食品药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 351.
- [4] Lawrence JS. Rheumatism in population[M]. London: Wilam Heinemann MedBooks LTD, 1997: 153.
- [5] Harris WH. Arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture: treatment by mold arthroplasty: an end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.
- [6] Weiss PF, Arabshahi B, Johnson A, et al. High prevalence

oftemporomandibular joint arthritis at disease onset in children with juvenile idiopathic arthritis, as detected by magnetic resonance imaging but not by ultrasound[J]. Arthritis Rheum, 2008, 58(4): 1189-1196.

- [7] 刘玉杰, 李众利, 王志刚, 等. 关节镜在诊断和治疗髌骨关节炎中的应用[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(12): 912-915.
- [8] Kotlarz H, Gunnarsson CL, Fang H, et al. Insurer and out-of-pocket costs of osteoarthritis in the US: evidence from national survey data[J]. Arthritis Rheum, 2009, 60(12): 3546-3553.
- [9] 朱军璇, 王敏智, 刘彪, 等. 活络效灵丹加减方治疗骨性关节炎的药效研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2012, 18(4): 389-391.
- [10] 周红梅, 金亮, 吴斌, 等. 独活寄生汤治疗骨关节炎疗效的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2015, 24(12): 2099-2102.
- [11] 郭跃, 杨青梅, 鲁超, 等. 膝骨性关节炎的中医证候特点研究[J]. 中医临床研究, 2015, 7(4): 1-4.
- [12] 万晓旭, 王均玉, 周宇, 等. 健脾通络方治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J]. 中医临床研究, 2013, 5(5): 7-10.
- [13] 何海军, 王荣田, 陈志伟, 等. 关节腔冲洗联合注射玻璃酸钠治疗髌骨关节炎的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(2): 9-13.
- [14] 李龔, 刘道兵, 何海军, 等. 中西医结合治疗髌关节骨性关节炎临床研究[J]. 中医临床研究, 2014, 6(8): 6-9.
- [15] 陈卫衡, 于海洋, 邹海鹏, 等. 玻璃酸钠治疗髌关节疾病的临床疗效研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2010, 25(4): 322-323.

(收稿日期: 2016-07-05)