

关节冲洗治疗膝骨关节炎 89 例

黄江海¹ 谢斌² 王均玉² 刘道兵² 何海军² 王荣田² 陈卫衡^{1,2△}

[摘要] **目的:**观察关节冲洗治疗膝骨关节炎的近期临床疗效及其适应症的选择。**方法:**对 89 例 K-L 分级 I~IV 级,接受关节冲洗术治疗的 KOA 患者进行回顾性分析。分别于治疗后 3 个月、6 个月记录患者的 VAS 评分及 WOMAC 评分,采用《中药新药治疗骨关节炎的临床研究指导原则》进行疗效评价,分析影响疗效的因素。**结果:**共 89 例患者,全部患者均获随访,随访时长 6 个月。VAS 评分治疗前为(4.69±1.10)分,治疗后 3 个月为(1.50±0.89)分,至 6 个月随访时为(1.90±0.95)分;治疗前后的疼痛程度明显改善,差异有统计学意义($P<0.01$)。WOMAC 评分治疗前为(47.24±14.28)分,治疗后 3 个月为(16.81±6.37)分;至 6 个月随访时为(16.47±7.91)分,治疗前后 WOMAC 评分差异有统计学意义($P<0.01$)。治疗后 3 个月总体有效率达 96.63%,与治疗前差异有统计学意义($P<0.01$);至 6 个月随访时有效率依然达到 95.50%,与治疗前差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论:**关节冲洗疗法在改善 KOA 患者的疼痛及稳定近期疗效上有明显优势;根据不同影像表现及体征,合理选择适应症,采用关节冲洗疗法治疗膝骨关节炎能够获得良好的近期疗效。

[关键词] 关节冲洗;膝关节;骨关节炎

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)05-0045-04

膝骨关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是临床常见疾病,随着我国人口老龄化进程加快,膝骨关节炎的病例明显增加^[1]。膝骨关节炎治疗繁琐,关节冲洗作为 KOA 的主要治疗手段之一^[2],其创伤小,近期疗效显著,成为许多患者的选择。然而,关节冲洗治疗膝骨关节炎的有效性及适应证还存在争议^[3],且目前我国尚缺少高质量的关节冲洗治疗膝骨关节炎的临床研究。因此,探索有效、可行及确能指导临床实践的关节冲洗适应证有着很重要的意义。本文对 89 例 K-L 分级 I~IV 级,接受关节冲洗术治疗的 KOA 患者进行回顾性分析,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集 2014 年 1 月至 2015 年 12 月在中国中医科学院望京医院骨关节三科就诊接受关节冲洗术治疗的 KOA 患者资料。纳入标准为符合 KOA 诊断标准。排除标准:患骨肿瘤及感染性关节炎者,膝关节镜手术史者,有严重基础疾病者。最后纳入研究的病例共 89

例,143 膝。其中:男 23 例,36 膝;女 66 例,107 膝;平均年龄(65.8±10.9)岁;双膝冲洗 54 例,右膝冲洗 12 例,左膝冲洗 23 例;K-L 分级 I 级 2 膝,II 级 22 膝,III 级 90 膝,IV 级 29 膝。所有患者术前均摄 X 线膝关节正侧位片,共有 73 膝根据患者病情行 MRI 检查。

1.2 诊断标准及影像学分级方法

1.2.1 诊断标准 参照美国风湿病学会 1995 年提出的标准^[4]。

1.2.2 影像学分级 参照 Kellgren 和 Lawrence 影像分级方法^[5]。由影像学和骨科专家进行评价。分级标准根据 Kellgren-Lawrence (K-L) 影像分级方法。MRI 评价的指标主要包括关节积液、半月板异常、韧带异常、滑膜增生。其中关节积液的判定标准:1)正常为关节腔内高信号液体高度 <2 mm;2)有积液为关节腔内高信号液体高度 >2 mm。通过积液在外侧隐窝、内侧隐窝和髌上囊内的分布将关节积液量分为少量积液、中等积液、大量积液 3 级。

2 方法

2.1 治疗方法

患者于手术室,无菌条件下进行关节冲洗,用 1%利多卡因局部麻醉,然后用穿破器分别取髌骨内上、外下缘为进针点破口,用穿刺针进行关节穿刺,2 枚穿刺针穿入关节腔内,用注射器抽关节液留作化

基金项目:中国中医科学院特色诊疗技术与方法研究(ZZ070864)

¹ 福建中医药大学(福州,350122)

² 中国中医科学院望京医院

[△]通信作者 E-mail:drchenweiheng@163.com

验。将一次性输液器连接至该穿刺针针头上,注入0.9%生理盐水,另一个针头针尾接一次性输液管,输液管另一端插入空瓶内,以容纳冲洗液。期间可见关节积液及脱落的碎屑自关节腔内冲出。500 mL乳酸钠林格注射液冲完后改用100 mL甘露醇冲洗,最后再用500 mL生理盐水冲洗,到最后250 mL时速度减慢,让冲洗液充分发挥作用。冲洗完毕后,首先拔出进液体的针头,并从出液针头尽量抽尽关节腔内的液体。拔针后,用无菌纱布敷盖。适当活动关节1 min。用弹力绷带缠绕下肢,防止术后水肿。术后配合健康教育、康复锻炼等中医综合保守治疗方法。

2.2 疗效观察指标

1)西安大略麦马斯特大学骨性关节炎指数可视化量表(WOMAC)评分

WOMAC评分^[6]:从疼痛、僵硬和关节功能三大方面评价膝关节骨性关节炎的症状和体征,共24项。各项以0~4分表示病情严重程度,0分代表正常,1分代表轻度,2分代表中度,3分代表重度,4分代表极重度。其中疼痛评分有5项,僵硬评分2项,关节功能评分17项,总分为0~96分,0分为完全正常,96分最严重,分别于治疗前及治疗后3个月、6个月后统计WOMAC疼痛评分。

2)视觉模拟(VAS)评分

0分为无痛;1~3分为有轻微的疼痛,患者能忍受;4~6分为患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;7~10分为患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍。

3)安全性指标:在治疗过程中,如实、详细地记录患者出现的不良反应。

2.3 疗效标准

疗效标准参照《中药新药治疗骨性关节炎的临床研究指导原则》制定^[7]。

1)临床痊愈:疼痛等症状消失,关节活动正常,WOMAC骨性关节炎指数评分减少≥95%。2)显效:疼痛等症状基本消失,关节活动不受限,WOMAC骨性关节炎指数评分减少≥70%。3)有效:疼痛等症状基本消失,关节活动轻度受限,WOMAC骨性关节炎指数评分减少≥30%。4)无效:疼痛、关节活动等症状无明显改善,WOMAC骨性关节炎指数评分减少<30%。

2.4 随访方式及项目

对这89例患者的病例进行随访、回顾、统计、整理。分别于治疗后3个月、6个月进行复查,对未能来院随访的患者进行电话随访,并分别记录患者不同时间点VAS评分及WOMAC评分表。根据K-L不同分级与术前评分进行比较。

2.5 统计学方法

采用SPSS20.0进行数据处理。计数资料比较采用 χ^2 检验分析,计量资料比较采用 t 检验分析, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 资料结果

最后纳入研究的病例共89例患者143膝,均获得随访,随访时间为治疗后3个月、治疗后6个月。随访期间,患者均没有发生不良反应。

3.1.1 Kellgren-Lawrence 分级构成比

根据K-L分级标准,临床上以Ⅲ级、Ⅳ级(83.22%)最为常见,见表1。

表1 Kellgren-Lawrence 分级构成比

项目	I	II	III	IV	合计
膝数	2	22	90	29	143
构成比(%)	1.40	15.38	62.94	20.28	100.00

3.1.2 患者膝关节 MRI 检查结果

共有49例(55.06%)患者73膝(55.24%)行MRI检查,超过半数膝骨关节炎患者行MRI检查,见表2。

表2 行 MRI 检查的例数及膝数占比

项目	行 MRI 例数	行 MRI 膝数	总例数	总膝数
膝数	49	79	89	143
构成比(%)	55.06	55.24		

MRI检查结果示73膝均有关节积液表现,未见交叉韧带及侧副韧带损伤,13膝有半月板变性,19膝有滑膜增生,见表3。

表3 MRI 主要指标的统计结果

项目	韧带损伤	半月板变性	滑膜增生	关节积液
膝数	0	13	19	73
构成比(%)	0.00	17.81	26.03	100.00

3.2 疼痛程度、K-L 分级及关节积液量的统计结果

3.2.1 疼痛与分级的关系

K-L分级Ⅰ-Ⅱ级患者中未见强烈疼痛者,在Ⅲ-Ⅳ级患者中有6.72%患者出现强烈疼痛,而Ⅳ级患者得平均疼痛程度最高,见表4。

表4 疼痛程度与分级的关系

分级	0	1~3	4~6	7~10	平均 VAS 得分	总计
I		1	1	0	3.50	2
II		2	20	0	4.82	22
III		11	77	2	4.54	90
IV		1	22	6	5.10	29
总计		15	120	8	4.69	143

3.2.2 关节积液量与分级的关系

在该组患者中关节积液量主要分布在中等积液及大量积液,在K-L分级Ⅰ,Ⅱ级的患者关节积液量主要表现为中等及以上;Ⅲ,Ⅳ级患者中则分布较均匀,没有明显偏向,见表5。

表 5 关节积液量与分级的关系

分级	少量积液	中等积液	大量积液	总计
I			2	2
II	2	6	2	10
III	14	20	18	52
IV	2	3	4	9
总计	18	29	26	73

3.2.3 关节积液量与疼痛的关系

少量关节积液的患者中未见强烈疼痛者,随着关节腔积液量的增多 VAS 评分均值也随着增加,见表 6.

表 6 关节积液量与疼痛程度的关系

积液量	0	1~3	4~6	7~10	平均 VAS 得分	总计
少量积液	4	14	0		4.11	18
中等积液	3	25	1		4.50	29
大量积液	2	23	1		5.04	26
总计	9	62	2		4.60	73

3.3 疗效结果

3.3.1 不同时间点 VAS 评分

治疗后 3 个月 VAS 评分为(1.50±0.89)分,较治疗前平均减少(3.16±1.39)分($t=27.22,P<0.01$);至 6 个月随访时 VAS 评分为(1.90±0.95)分,较治疗前平均减少(2.78±1.33)分($t=24.98,P<0.01$),治疗前后疼痛程度差异有统计学意义($P<0.01$),见表 7.

表 7 不同时间点 VAS 评分($\bar{x}\pm s$)

时间点	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
VAS	4.69±1.10	1.50±0.89	1.90±0.95

3.3.2 不同时间点 WOMAC 评分

治疗后 3 个月 WOMAC 评分为(16.81±6.37)分,较治疗前平均减少(30.43±12.02)分($t=23.89,P<0.01$);至 6 个月随访时 WOMAC 评分为(16.47±7.91)分,较治疗前平均减少(30.76±12.78)分($t=22.70,P<0.01$),治疗前后 WOMAC 评分差异有统计学意义($P<0.01$),见表 8.

表 8 治疗前后 WOMAC 评分($\bar{x}\pm s$)

时间点	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
WOMAC	47.24±14.28	16.81±6.37	16.47±7.91

表 12 不同分级各随访时点的临床疗效[例(%)]

分级	随访时点	例数	痊愈	显效	有效	无效
I, II	治疗后 3 个月	14	1(7.14)	4(28.57)	8(57.14)	1(7.14)
	治疗后 6 个月	14	0(0.00)	6(42.86)	5(35.71)	3(21.43)
III, IV	治疗后 3 个月	75	0(0.00)	21(28.00)	54(72.00)	0(0.00)
	治疗后 6 个月	75	2(2.67)	27(36.00)	43(57.33)	3(4.00)

4 讨论

有研究表明^[8]关节腔冲洗可以清除各种炎性介质和炎性蛋白,改善关节腔内环境,调节关节内渗透压和酸碱度平衡,减轻致病因子对膝骨性关节炎的进一步破坏.关节冲洗疗法作为膝骨关节炎的主要治疗手段之一,其有效性及适应证仍存在争议^[3].2003 年推出的骨关节炎诊治指南(草案)中提出,对明显关节疼痛

3.3.3 治疗前后疼痛程度的变化

治疗后 3 个月有 22 例膝关节疼痛消失,121 例膝偶有轻度疼痛;至 6 个月随访时有 14 例膝关节疼痛消失,122 例膝偶有轻度疼痛,7 例膝行走时膝部中度疼痛,见表 9.

表 9 治疗前后疼痛程度的分布情况(膝,%)

时间点	1~3	4~6	7~10
治疗前	15(10.49)	120(83.92)	8(5.59)
治疗后 3 个月	22(15.38)	121(84.62)	
治疗后 6 个月	14(9.79)	122(85.31)	7(4.90)

3.3.4 不同随访时点的临床疗效

治疗后 3 个月有效率达 96.63%,至 6 个月随访时有效率依然达到 95.50%,两个随访时点均获得较好疗效,差异无统计学意义($Z=-0.436,P>0.05$),见表 10.

表 10 不同随访时点的临床疗效[例(%)]

时间点	例数	痊愈	显效	有效	无效
治疗后 3 个月	89	0	27(30.34)	59(66.29)	3(3.37)
治疗后 6 个月	89	3(3.37)	31(34.83)	51(57.30)	4(4.49)

3.3.5 不同因素的临床疗效对比

K-L 分级 I-II 级组的患者疗前 WOMAC 评分较 III-IV 级组的低,两组疗后的 WOMAC 评分较疗前均有显著差异($P<0.01$),见表 11.

表 11 不同分级的 WOMAC 评分对比($\bar{x}\pm s$)

分级	例数	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
I, II	14	33.43±5.46	13.93±7.22	13.50±6.38
III, IV	75	49.81±13.95	17.35±6.10	17.03±8.08

在 K-L 分级 I, II 级的患者中,治疗后 3 个月有效率达 92.86%;III, IV 级的患者,治疗后 3 个月有效率达 100.00%;两组疗效差异无统计学意义($Z=0.71,P>0.01$).I, II 级的患者中至 6 个月随访时有效率为 86.57%;III, IV 级的患者中,6 个月随访时有效率仍然达到 96.00%;两组疗效差异无统计学意义($Z=-0.73,P>0.01$),见表 12.

及对止痛剂、关节内糖皮质激素注射疗效不佳的患者,可予关节内以大量灌洗来清除纤维素、软骨残渣及其他杂质,或通过关节镜去除软骨碎片,以减轻症状^[9].2007 版的骨关节炎诊治指南中并未推荐关节冲洗疗法的应用^[10].在 2010 年由中华医学会风湿病学分会提出的骨关节炎诊断及治疗指南中再次推荐关节冲洗疗法:经内科规范治疗仍无效者,可予关节内灌洗来清

除纤维素、软骨残渣及其他杂质^[11]。在 2015 年版的膝骨关节炎中医诊疗专家共识中关节冲洗疗法又被作为膝骨关节炎主要治疗手段之一推荐使用^[2]。

本项目从患者的意愿,临床的体征、症状、X 线分级及 MRI 表现综合判断后选择关节冲洗治疗 KOA, 研究结果显示: 患者膝关节分级以Ⅲ级,Ⅳ级(83.22%)为主, MRI 检查显示 73 膝均有关节腔积液, 无韧带损伤, 13 膝有半月板变性, 19 膝有滑膜增生。K-L 分级Ⅰ,Ⅱ级患者中未见强烈疼痛者, 在Ⅲ,Ⅳ级患者中有 6.72% 患者出现强烈疼痛,Ⅳ级患者得平均疼痛程度最高。在该组患者中关节积液量主要分布在中等积液及大量积液,随着关节腔积液量的增多疼痛程度也随着增加^[12]。治疗后 3 个月有 22 例膝关节疼痛消失, 121 例膝偶有轻度疼痛; 至 6 个月随访时有 14 例膝关节疼痛消失, 122 例膝偶有轻度疼痛, 7 例膝行走时膝部中度疼痛。说明了关节冲洗疗法对 KOA 患者的近期疼痛缓解有极显著疗效。治疗后 3 个月临床疗效评价中总体有效率达 96.63% ($t=43.62, P<0.01$); 至 6 个月随访时总体有效率依然达到 95.50% ($t=35.19, P<0.01$)。不同 K-L 分级的患者均获得比较满意的临床疗效,Ⅲ,Ⅳ级的患者满意度更高。

综合以上结果笔者得出多数膝骨关节炎患者在就诊时关节退变已经比较严重,超过半数患者行 MRI 检查。在 MRI 中主要以关节腔有积液为主要表现,临床症状以疼痛最为常见。关节积液量越多的患者其疼痛程度也随之增加,而关节冲洗在快速改善疼痛及稳定短期疗效有着明显的优势。由此笔者提出在符合 KOA 诊断的患者中, K-L 分级Ⅲ,Ⅳ级,临床症状以膝关节疼痛为主要表现, MRI 上显示以关节腔积液为主, 无明显半月板变性及韧带损伤, 而患者因恐惧心理而拒绝接受大手术治疗时, 可选择膝关节腔穿刺冲洗术并配合中医综合保守疗法为治疗方案。但是本方法

的远期疗效有待进一步研究。

参考文献

- [1] 陆艳红, 石晓兵. 膝骨关节炎国内外流行病学研究现状及进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012, 20(6): 81-84.
- [2] 膝骨关节炎中医诊疗专家共识(2015 年版)[J]. 中医正骨, 2015, 27(7): 4-5.
- [3] Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, 等. 国际骨关节炎研究学会髌与膝骨关节炎治疗指南——第二部分: 基于循证和专家共识之治疗指南[J]. 国际骨科学杂志, 2009, 30(4): 208-217.
- [4] Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis[J]. Ann Rheum Dis, 1957, 16(4): 494-502.
- [5] Boers M, Brooks P, Strand VC, et al. The OMERACT filter for outcome measures in rheumatology Editoria [J]. JRheumatol, 1998, 25(2): 198-199.
- [6] 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): 1833-1840.
- [7] 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, 5: 351.
- [8] 潘炜. 重度膝关节骨关节炎关节积液生化分析与临床治疗[J]. 甘肃医药, 2014, 33(7): 510-512.
- [9] 栗占国. 骨关节炎诊治指南(草案)[J]. 中华风湿病学杂志, 2003, 7(11): 702-704.
- [10] 中华医学会骨科分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中国临床医生, 2008, 36(1): 28-30.
- [11] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(6): 416-419.
- [12] 王强, 苟海昕, 曹月龙, 等. 膝骨关节炎 X 线分级与疼痛程度的相关性分析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(6): 18-21.

(收稿日期: 2016-12-02)