

腕踝针联合自控镇痛泵治疗全髋关节置换术后 髋关节疼痛的临床研究

李文龙¹, 李阳阳¹, 张海龙¹, 刘又文²

(1. 河南中医药大学, 河南 郑州 450008;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的:观察腕踝针联合自控镇痛泵(patient controlled analgesia, PCA)治疗全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)后髋关节疼痛的临床疗效和安全性。**方法:**68例接受单侧 THA 手术的患者随机分为 2 组,腕踝针联合 PCA 组 35 例、PCA 组 33 例。2 组患者术前均接受疼痛知识宣教,术后均采用 PCA 镇痛 48 h。腕踝针联合 PCA 组在此基础上从术前 3 d 开始行腕踝针针刺镇痛治疗,每日 1 次,10 d 为 1 个疗程,共治疗 1 个疗程。记录术后 48 h 内 2 组患者每 12 h 的 PCA 镇痛药使用量;分别在术后 12、24、36、48 h 及术后 3、4、5 d 采用疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)对 2 组患者髋关节疼痛情况进行评估;观察术后 48 h 内 2 组患者不良反应发生情况;术后 2 周,依据髋关节 Harris 评分标准评价髋关节功能。**结果:**2 组患者髋关节疼痛 VAS 评分术后不同时间点间的差异具有统计学意义,即存在时间效应($F=220.239, P=0.000$);术后 12、24、36、48 h 时,2 组髋关节疼痛 VAS 评分的组间差异均无统计学意义[(6.22±1.01)分, (6.15±1.13)分, $t=0.273, P=0.786$; (5.32±0.99)分, (5.17±1.27)分, $t=0.513, P=0.610$; (3.83±0.26)分, (3.92±0.34)分, $t=-1.667, P=0.098$; (3.06±0.28)分, (2.99±0.23)分, $t=0.954, P=0.344$];术后 3、4、5 d 时,腕踝针联合 PCA 组髋关节疼痛 VAS 评分低于 PCA 组[(3.68±0.25)分, (4.17±0.32)分, $t=-7.528, P=0.000$; (3.58±0.35)分, (4.03±0.26)分, $t=-5.878, P=0.000$; (2.96±0.48)分, (3.17±0.24)分, $t=-2.244, P=0.029$];2 组间总体比较,腕踝针联合 PCA 组髋关节疼痛 VAS 评分低于 PCA 组,即存在分组效应($F=5.617, P=0.021$);时间因素和分组因素之间不存在交互效应($F=2.621, P=0.058$)。2 组患者术后不同时间点镇痛药用量的差异具有统计学意义,即存在时间效应($F=667.298, P=0.000$);术后 0~12 h、12~24 h、24~36 h、36~48 h 腕踝针联合 PCA 组镇痛药用量均少于 PCA 组[(76.49±7.69)mL, (80.98±5.81)mL, $t=-2.705, P=0.009$; (63.51±6.10)mL, (69.98±5.37)mL, $t=-4.636, P=0.000$; (45.61±4.29)mL, (49.76±6.01)mL, $t=-3.295, P=0.002$; (41.28±3.75)mL, (43.52±3.85)mL, $t=-2.430, P=0.018$];2 组间总体比较,腕踝针联合 PCA 组镇痛药用量少于 PCA 组,即存在分组效应($F=37.065, P=0.000$);时间因素和分组因素不存在交互效应($F=1.765, P=0.155$)。术后 2 周,腕踝针联合 PCA 组患髋 Harris 评分高于 PCA 组[(80.37±4.56)分, (76.06±2.73)分, $t=4.693, P=0.000$]。术后 48 h 内,腕踝针联合 PCA 组发生恶心呕吐 6 例、尿潴留 3 例、眩晕 2 例、嗜睡 2 例,PCA 组发生恶心呕吐 13 例、尿潴留 8 例、眩晕 3 例、嗜睡 4 例;腕踝针联合 PCA 组不良反应发生率低于 PCA 组($\chi^2=16.147, P=0.000$)。**结论:**对于 THA 术后髋关节疼痛,腕踝针联合 PCA 较单纯 PCA 镇痛效果好、镇痛药用量少,有利于髋关节功能恢复,且不良反应少。

关键词 关节成形术, 置换, 髋; 疼痛, 手术后; 针刺镇痛; 镇痛, 病人控制

Clinical study on wrist – ankle acupuncture analgesia combined with patient – controlled analgesia for treatment of hip pain after total hip arthroplasty

LI Wenlong¹, LI Yangyang¹, ZHANG Hailong¹, LIU Youwen²

1. Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450008, Henan, China

2. Luoyang Orthopedic – Traumatological Hospital, Luoyang 471002, Henan, China

ABSTRACT Objective: To observe the clinical curative effects and safety of wrist – ankle acupuncture analgesia combined with patient – controlled analgesia (PCA) in treatment of hip pain after total hip arthroplasty (THA). **Methods:** Sixty – eight patients who received unilateral THA were randomly divided into combination group (35 cases) and PCA group (33 cases). All patients in both of the groups were taught

基金项目: 河南省研究生教育创新培养基地 2015 年度研究生创新基金项目

通讯作者: 刘又文 E-mail: liuyouwen543@sina.com

pain knowledge before surgery, and then received PCA analgesia for 48 hours after surgery. Meanwhile, the patients in combination group were treated with wrist – ankle acupuncture analgesia from the third day before surgery, once a day for one course of treatment, 10 days for each course. The consumption of PCA analgesics were recorded every 12 hours within 48 hours after surgery. The hip pain were evaluated by using visual analogue scale(VAS) at 12, 24, 36 and 48 hours and 3, 4 and 5 days after surgery respectively. The incidence rates of adverse reactions were observed within 48 hours after surgery and the hip function were also evaluated according to Harris hip scoring standard.

Results: There was statistical difference in hip pain VAS scores between different postoperative timepoints, in other words, there was time effect ($F = 220.239, P = 0.000$). There was no statistical difference in hip pain VAS scores between the 2 groups at 12, 24, 36 and 48 hours after surgery (6.22 ± 1.01 vs 6.15 ± 1.13 points, $t = 0.273, P = 0.786$; 5.32 ± 0.99 vs 5.17 ± 1.27 points, $t = 0.513, P = 0.610$; 3.83 ± 0.26 vs 3.92 ± 0.34 points, $t = -1.667, P = 0.098$; 3.06 ± 0.28 vs 2.99 ± 0.23 points, $t = 0.954, P = 0.344$). The hip pain VAS scores were lower in combination group compared to PCA group at 3, 4 and 5 days after surgery (3.68 ± 0.25 vs 4.17 ± 0.32 points, $t = -7.528, P = 0.000$; 3.58 ± 0.35 vs 4.03 ± 0.26 points, $t = -5.878, P = 0.000$; 2.96 ± 0.48 vs 3.17 ± 0.24 points, $t = -2.244, P = 0.029$). The hip pain VAS scores were lower in combination group compared to PCA group in general, in other words, there was group effect ($F = 5.617, P = 0.021$). There was no interaction between time factor and group factor ($F = 2.621, P = 0.058$). There was statistical difference in the consumption of PCA analgesics between different postoperative timepoints, in other words, there was time effect ($F = 667.298, P = 0.000$). The consumption of PCA analgesics was less in combination group compared to PCA group at 0 – 12, 12 – 24, 24 – 36 and 36 – 48 hours after surgery (76.49 ± 7.69 vs 80.98 ± 5.81 ml, $t = -2.705, P = 0.009$; 63.51 ± 6.10 vs 69.98 ± 5.37 ml, $t = -4.636, P = 0.000$; 45.61 ± 4.29 vs 49.76 ± 6.01 ml, $t = -3.295, P = 0.002$; 41.28 ± 3.75 vs 43.52 ± 3.85 ml, $t = -2.430, P = 0.018$). The consumption of PCA analgesics was less in combination group compared to PCA group in general, in other words, there was group effect ($F = 37.065, P = 0.000$). There was no interaction between time factor and group factor ($F = 1.765, P = 0.155$). The Harris hip scores were higher in combination group compared to PCA group at 2 weeks after surgery (80.37 ± 4.56 vs 76.06 ± 2.73 points, $t = 4.693, P = 0.000$). Nausea and vomiting (6), uroschesis (3), dizziness (2) and somnolence (2) were found in combination group, while nausea and vomiting (13), uroschesis (8), dizziness (3) and somnolence (4) were found in PCA group within 48 hours after surgery. The incidence rate of adverse reactions was lower in combination group compared to PCA group ($\chi^2 = 16.147, P = 0.000$). **Conclusion:** The combination therapy of wrist – ankle acupuncture analgesia and PCA has the advantages of better clinical effects and less consumption of PCA analgesics compared to the monotherapy of PCA in the treatment of hip pain after THA, and it is more conducive to the hip function recovery with less adverse reactions.

Key words arthroplasty, replacement, hip; pain, postoperative; acupuncture analgesia; analgesia, patient – controlled

全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 是治疗股骨头缺血性坏死、髋关节骨关节炎等疾病的有效方法^[1]。但术后髋关节疼痛是影响 THA 术后患者早期功能锻炼的主要因素^[2]。THA 术后单纯采用自控镇痛泵 (patient controlled analgesia, PCA) 镇痛效果不佳, 且常出现不同程度的不良反应^[3-4]。2015 年 9 月至 2016 年 3 月, 笔者分别采用腕踝针联合 PCA 和单纯 PCA 两种方法对 68 例接受单侧 THA 手术的患者进行镇痛治疗, 并对 2 种方法的镇痛效果、镇痛药用量及不良反应发生率进行比较, 现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 68 例, 男 40 例, 女 28 例; 年龄 37 ~ 86 岁, 中位数 65.5 岁; 均为在河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院接受单侧 THA 手术治疗的住院患者。左侧 38 例、右侧 30 例。原发疾病: 股骨头缺

血性坏死 47 例, 髋关节骨关节炎 21 例。本试验方案经河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院伦理委员会审核通过。

1.2 纳入标准 ①初次接受 THA 手术治疗; ②美国麻醉医师协会病情分级 I ~ III 级; ③自愿参与本研究, 并签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①术前 3 d 内服用止痛或镇痛药物者; ②阿片类药物成瘾者; ③有芬太尼、曲马多、盐酸哌替啶等药物过敏史者; ④有精神疾病病史或认知障碍者; ⑤凝血功能异常者; ⑥合并严重的心、肺、肝、肾等功能障碍者。

2 方法

2.1 分组方法 68 例患者, 按就诊顺序采用随机数字表分为 2 组, 腕踝针联合 PCA 组 35 例、PCA 组 33 例。

2.2 治疗方法

2.2.1 麻醉和手术方法 2 组患者均采用静脉-吸入复合麻醉,采用相同类型人工髋关节假体,手术入路均采用外侧入路,手术由同一组医师完成。

2.2.2 术后一般处理 术后 2 组患者均常规应用抗生素和低分子肝素钙,进行规范的术后康复锻炼,术后 6 周后开始完全负重行走。

2.2.3 镇痛方法 2 组患者术前均接受疼痛知识宣教,术后均采用 PCA 镇痛 48 h。腕踝针联合 PCA 组在此基础上从术前 3 d 开始行腕踝针针刺镇痛治疗。

①腕踝针针刺镇痛:取患侧踝部下 1、下 4、下 5 进针点(图 1),消毒皮肤后,左手拇、食指绷紧皮肤,右手拇指在下食、中指在上夹持针柄,将一次性无菌针灸针与皮肤呈 30°角由远心端向近心端快速刺入皮下,进针约 1.5 寸,以针下有松软感为宜,胶布固定,留针

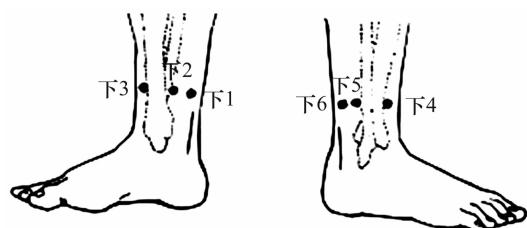


图 1 腕踝针踝部进针点示意图^[5]

表 1 2 组单侧 THA 患者基线资料比较

组别	例数	性别		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	原发疾病(例)		Harris 评分($\bar{x} \pm s$, 分)
		男	女		股骨头坏死	髋骨关节炎	
腕踝针联合 PCA 组	35	19	16	63.80 \pm 11.65	25	10	44.06 \pm 5.42
PCA 组	33	21	12	62.89 \pm 12.44	22	11	43.85 \pm 5.76
检验统计量		$\chi^2 = 0.613$		$t = 0.320$	$\chi^2 = 0.180$		$t = 0.154$
P 值		0.434		0.750	0.671		0.878

3.2 疗效及安全性评价结果 2 组患者髋关节疼痛 VAS 评分术后不同时间点间的差异均具有统计学意义,即存在时间效应;术后 12、24、36、48 h 时,2 组髋关节疼痛 VAS 评分的组间差异均无统计学意义;术后 3、4、5 d 时,腕踝针联合 PCA 组髋关节疼痛 VAS 评分低于 PCA 组;2 组间总体比较,腕踝针联合 PCA 组髋关节疼痛 VAS 评分低于 PCA 组,即存在分组效应;时间因素和分组因素之间不存在交互效应(表 2)。2 组患者术后不同时间点间镇痛药用量的差异具有统计学意义,即存在时间效应;术后 0 ~ 12 h、12 ~ 24 h、24 ~ 36 h、36 ~ 48 h,腕踝针联合 PCA 组镇痛药用量均少于 PCA 组;2 组间总体比较,腕踝针联合 PCA 组镇痛药用量少于 PCA 组,即存在分组效应;时间因素和分组因素不存在交互效应(表 3)。术后 2

8 h。每日 1 次,10 d 为 1 个疗程,共治疗 1 个疗程。

②PCA 镇痛:镇痛药配方为枸橼酸芬太尼注射液 1 mg 加盐酸曲马多注射液 800 mg,加入生理盐水配成 400 mL 的药液。PCA 设置为基础输注量 3 mL \cdot h⁻¹,自控剂量 4 mL \cdot 30 min⁻¹,共用 48 h。

2.3 疗效及安全性评价方法 记录术后 48 h 内 2 组患者每 12 h 的 PCA 镇痛药使用量;分别在术后 12、24、36、48 h 及术后 3、4、5 d 采用疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS)^[6] 对 2 组患者髋关节疼痛情况进行评估;观察术后 48 h 内 2 组患者不良反应发生情况;术后 2 周,依据髋关节 Harris 评分标准^[7] 评价髋关节功能。

2.4 数据统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件处理数据,2 组患者性别、原发疾病、不良反应发生率的组间比较采用 χ^2 检验;年龄、Harris 评分的组间比较采用 t 检验;术后髋关节疼痛 VAS 评分、镇痛药用量的比较采用重复测量资料的方差分析;检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 分组结果 2 组患者年龄、性别及原发疾病等基线资料比较,差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

周,腕踝针联合 PCA 组患髋 Harris 评分高于 PCA 组 [(80.37 \pm 4.56) 分, (76.06 \pm 2.73) 分, $t = 4.693$, $P = 0.000$]。术后 48 h 内,腕踝针联合 PCA 组发生恶心呕吐 6 例、尿潴留 3 例、眩晕 2 例、嗜睡 2 例,PCA 组发生恶心呕吐 13 例、尿潴留 8 例、眩晕 3 例、嗜睡 4 例;腕踝针联合 PCA 组不良反应发生率低于 PCA 组 ($\chi^2 = 16.147$, $P = 0.000$)。

4 讨论

THA 手术的显露范围较大,术后易出现多种并发症,而术后疼痛是最为常见的并发症之一,可给患者带来极大的痛苦,严重影响髋关节功能的恢复^[8]。术前疼痛知识宣教可提高患者对疼痛的认知,指导患者正确使用 PCA,避免疼痛对患者精神及生理上的影响^[9-10]。PCA 内主要镇痛药物为阿片类镇痛药,如

表 2 2 组单侧 THA 患者术后不同时间点腕关节疼痛 VAS 评分比较 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	例数	术后 12 h	术后 24 h	术后 36 h	术后 48 h	术后 3 d	术后 4 d	术后 5 d	合计	F 值	P 值
腕踝针联合 PCA 组	35	6.22 ± 1.01	5.32 ± 0.99	3.83 ± 0.26	3.06 ± 0.28	3.68 ± 0.25	3.58 ± 0.35	2.96 ± 0.48	4.08 ± 1.28	145.745	0.000
PCA 组	33	6.15 ± 1.13	5.17 ± 1.27	3.92 ± 0.34	2.99 ± 0.23	4.17 ± 0.32	4.03 ± 0.26	3.17 ± 0.24	4.23 ± 1.23	85.561	0.000
合计	68	6.19 ± 1.06	5.23 ± 1.23	3.87 ± 0.32	3.01 ± 0.27	3.92 ± 0.37	3.80 ± 0.37	3.07 ± 0.40	4.15 ± 1.26	220.239 ¹⁾	0.000 ¹⁾
t 值		0.273	0.513	-1.667	0.954	-7.528	-5.878	-2.244	5.617 ¹⁾	(F = 2.621,	
P 值		0.786	0.610	0.098	0.344	0.000	0.000	0.029	0.021 ¹⁾	P = 0.058) ²⁾	

1) 主效应的 F 值(或 t 值)和 P 值;2)交互效应的 F 值和 P 值

表 3 2 组单侧 THA 患者术后各时间段镇痛药用量比较 $\bar{x} \pm s$, mL

组别	例数	术后 0 ~ 12 h	术后 12 ~ 24 h	术后 24 ~ 36 h	术后 36 ~ 48 h	合计	F 值	P 值
腕踝针联合 PCA 组	35	76.49 ± 7.69	63.51 ± 6.10	45.61 ± 4.29	41.28 ± 3.75	56.72 ± 15.25	312.888	0.000
PCA 组	33	80.98 ± 5.81	69.98 ± 5.37	49.76 ± 6.01	43.52 ± 3.85	61.06 ± 16.05	357.376	0.000
合计	68	78.67 ± 7.16	66.65 ± 6.58	47.62 ± 5.56	42.37 ± 3.93	58.83 ± 15.76	667.298 ¹⁾	0.000 ¹⁾
t 值		-2.705	-4.636	-3.295	-2.430	37.065 ¹⁾	(F = 1.765,	
P 值		0.009	0.000	0.002	0.018	0.000 ¹⁾	P = 0.155) ²⁾	

1) 主效应的 F 值(或 t 值)和 P 值;2)交互效应的 F 值和 P 值

芬太尼、曲马多、吗啡等,常会出现不同程度的不良反应,如恶心呕吐、尿潴留、眩晕、嗜睡等^[3-4]。且 PCA 使用时间一般不超过术后 48 h^[11]。

针刺为相对安全的镇痛方法,腕踝针为针刺疗法的一种,可通过皮下浅刺达到缓解疼痛的目的,用于多种疼痛病症的治疗均可取得良好疗效,且具有操作简单、安全方便、经济实用的优点^[12]。腕踝针的镇痛原理主要是针刺信号激活机体自身的镇痛系统,引起机体神经内分泌变化,使镇痛类物质(如内源性阿片样物质等)增多起到镇痛的作用^[13]。周友龙等^[14]研究发现腕踝针对腰椎间盘突出症根性痛有显著的镇痛效果。

多模式镇痛是指通过多种途径或多种药物的联合应用,降低单药物用量、减少药物相关不良反应,从而达到更好镇痛效果的镇痛模式^[15]。采用腕踝针联合 PCA 镇痛可为 THA 术后多模式镇痛提供一种新方法。

本研究结果表明,对于 THA 术后髋关节疼痛,腕踝针联合 PCA 较单纯 PCA 镇痛效果好、镇痛药用量少,有利于髋关节功能恢复,且不良反应少。但本研究样本量偏小、研究周期偏短,需进一步进行多中心、大样本的随机对照研究。

5 参考文献

[1] 李文龙,范亚楠,张蕾蕾,等.微创全髋关节置换术直接前侧入路与外侧小切口入路的对比研究[J].中医正骨,

2016,28(3):24-29.

- [2] 杨玉霞,杨桦,范茹,等.直接前入路微创全髋关节置换术的围手术期护理[J].中医正骨,2016,28(3):77-78.
- [3] 张飞,李奇,林荔军,等.联合多模式镇痛在全髋关节置换术后的早期疗效[J].中华关节外科杂志:电子版,2013,7(3):329-332.
- [4] Cata JP, Gottumukkala V, Thakar D, et al. Effects of postoperative epidural analgesia on recurrence-free and overall survival in patients with nonsmall cell lung cancer[J]. J Clin Anesth, 2014, 26(1):3-17.
- [5] 中国人民解放军第二军医大学第一附属医院. 讲座——腕踝针[J]. 江苏医药(中医分册), 1976, (2):59-61.
- [6] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005:123-124.
- [7] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures; 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.
- [8] Goebel S, Steinert AF, Schillinger J, et al. Reduced postoperative pain in total hip arthroplasty after minimal-invasive anterior approach[J]. Int Orthop, 2012, 36(3):491-498.
- [9] Kearney M, Jennrich MK, Lyons S, et al. Effects of preoperative education on patient outcomes after joint replacement surgery[J]. Orthop Nurs, 2011, 30(6):391-396.
- [10] Devon HA, Piano MR, Rosenfeld AG. The association of pain with protein inflammatory biomarkers a review of the literature[J]. Nurs Res, 2014, 63(1):51-62.

- [11] 黄双英,童培建,吴蔚,等. 腕踝针对老年全膝关节置换术后镇痛效果的疗效评价[J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(5):1014-1016.
- [12] 蔡亚红,叶富英. 腕踝针镇痛作用研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2013, 47(3):82-85.
- [13] 冯涛,杨洪建. 耳穴联合腕踝针对人工髋关节置换术后的镇痛作用[J]. 长春中医药大学学报, 2015, 31(3): 576-579.
- [14] 周友龙,张世卿,孙国胜,等. 踝三针治疗腰椎间盘突出症根性痛临床观察[J]. 中国针灸, 2006, 26(12):847-850.
- [15] 王浩洋,康鹏德,裴福兴,等. 全髋关节置换术后多模式镇痛的有效性及其安全性[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(10):976-980.
- (2016-06-11 收稿 2016-08-10 修回)

《中医正骨》杂志 2015 年重点专栏目录(一)

2015 年第 3 期——胫骨平台骨折专栏

- 1 胫骨平台骨折的分类与手术治疗进展
(述评专家:温州医科大学附属义乌医院 陈红卫教授)
- 2 应用三柱分型理论治疗复杂胫骨平台骨折
- 3 劈开腓肠肌内侧头的改良后内侧入路在胫骨平台后柱骨折内固定术中的应用
- 4 不同手术方式治疗胫骨平台骨折畸形愈合的体会
- 5 联合入路双钢板固定结合自制接骨丹治疗 Schatzker V、VI 型胫骨平台骨折

参考文献著录格式

- [1] 陈红卫. 胫骨平台骨折的分类与手术治疗进展[J]. 中医正骨, 2015, 27(3):1-4.
- [2] 何涛. 应用三柱分型理论治疗复杂胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(3):32-34.
- [3] 方华宴,李兴华,王爱国. 劈开腓肠肌内侧头的改良后内侧入路在胫骨平台后柱骨折内固定术中的应用[J]. 中医正骨, 2015, 27(3):35-36.
- [4] 喻长纯,杨明路,王战朝. 不同手术方式治疗胫骨平台骨折畸形愈合的体会[J]. 中医正骨, 2015, 27(3):37-40.
- [5] 翟献斌. 联合入路双钢板固定结合自制接骨丹治疗 Schatzker V、VI 型胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(3):41-43.

2015 年第 7 期——膝骨关节炎专栏

- 1 探索建立系统的膝骨关节炎中医临床科研范式和理论体系
(述评专家:中国中医科学院望京医院 陈卫衡教授)
- 2 膝骨关节炎中医诊疗专家共识(2015 年版)
- 3 透骨消痛胶囊中补肾柔肝药和活血祛风药治疗骨关节炎作用方式的计算机模拟比较
- 4 加味青娥丸治疗膝骨关节炎的作用机制研究
- 5 壮药骨痹方烫熨联合运动疗法治疗膝骨关节炎的

临床研究

- 6 重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白关节腔注射联合中药熏洗治疗膝骨关节炎的临床研究
- 7 核转录因子- κ B 在骨关节炎炎症反应中的作用
- 8 口服补肾活血通络方治疗膝骨关节炎
- 9 关节镜下清理术联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎

参考文献著录格式

- [1] 陈卫衡. 探索建立系统的膝骨关节炎中医临床科研范式和理论体系[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):1-3.
- [2] 中国中医药研究促进会骨科专业委员会, 中国中西医结合学会骨伤科专业委员会关节工作委员会. 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] 郑春松,叶蕻芝,李西海,叶锦霞,吴广文,徐筱杰,刘献祥. 透骨消痛胶囊中补肾柔肝药和活血祛风药治疗骨关节炎作用方式的计算机模拟比较[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):6-10.
- [4] 帅波,沈霖,杨艳萍,徐晓娟,马陈,吕林,夏雪. 加味青娥丸治疗膝骨关节炎的作用机制研究[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):15-21.
- [5] 梅其杰,袁长深,段戡,黄肖华,陈劲,姚弘毅. 壮药骨痹方烫熨联合运动疗法治疗膝骨关节炎的临床研究[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):27-30.
- [6] 王丹辉,张燕,刘丽娟,田雪秋,梁一男,魏凤娟. 重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白关节腔注射联合中药熏洗治疗膝骨关节炎的临床研究[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):31-33.
- [7] 应俊,张元斌,罗程,金红婷,肖鲁伟,童培建. 核转录因子- κ B 在骨关节炎炎症反应中的作用[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):40-43.
- [8] 石继祥,纪斌,周强,石文俊,刘孚瑛,成翔宇,周军杰,庞金辉,章锦林,李海旭. 口服补肾活血通络方治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):51-52.
- [9] 张华,李贵山. 关节镜下清理术联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):53-54.