

正骨散联合功能锻炼对膝骨关节炎的治疗效果及对膝关节功能的影响

王 强 赵兴玮 张红川 王亚忠

(北京市丰盛中医骨伤专科医院中医骨科门诊,北京,100032)

摘要 目的:探讨正骨散联合功能锻炼治疗膝骨关节炎的临床疗效,并分析其对患者膝关节功能的影响。方法:选取2014年10月至2016年4月在北京市丰盛中医骨伤专科医院骨科门诊接受治疗的膝骨关节炎患者90例,依据就诊序号分为治疗组($n=45$)和对照组($n=45$)。治疗组给予正骨散外用结合功能锻炼治疗,对照组仅给予正骨散外用治疗,2组均连续治疗30 d。比较2组临床疗效,采用Lysholm膝关节评分表比较2组治疗前后膝关节功能,比较2组治疗前后等长肌力、肌容积、活动范围、JOA及VAS评分。结果:治疗后,2组Lysholm各项评分中除跛行外,其余各项评分均明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),且治疗组各项评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$);与对照组比较,治疗组膝关节功能正常比例明显升高,较差比例明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。与治疗前比较,治疗后2组患者屈肌肌力明显增大,活动范围明显增加,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),且治疗组明显大于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),治疗组伸肌肌力也明显增大,差异有统计学意义($P<0.05$),但2组间差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后2组主观症状、临床体征、日常活动受限度及JOA总分均明显增加,VAS评分明显降低,且2组间差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。治疗后,治疗组总有效率93.33%,明显高于对照组的77.78%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:正骨散联合功能锻炼可以更明显改善膝骨关节炎患者活动受限等临床症状,降低关节疼痛,增加等长肌力,明显改善患者膝关节功能,提高整体治疗效果,临床疗效优于正骨散单用。

关键词 膝骨关节炎;正骨散;功能锻炼;疗效;膝关节功能

Zhenggu Powder Combined with Functional Exercise in Knee Osteoarthritis and Its Effect on Knee Joint Function

Wang Qiang, Zhao Xingwei, Zhang Hongchuan, Wang Yazhong

(Beijing Fengsheng Special Hospital of Traditional Traumatology and Orthopaedics, Beijing 100032, China)

Abstract Objective: To explore the effect of Zhenggu powder combined with functional exercise in the treatment of knee osteoarthritis and its effect on knee joint function. **Methods:** All 90 cases of patients with knee osteoarthritis in our hospital from October 2014 to April 2016 were elected and divided into a treatment group ($n=45$) and a control group ($n=45$). The treatment group was treated with Zhenggu powder combined with function exercise treatment, the control group Zhenggu powder, and both treated for 30 d. The clinical efficacy of 2 groups were compared. The knee function of 2 groups before and after treatment was compared using Lysholm knee score. The isometric muscle strength, muscle volume, range of motion, JOA and VAS score of 2 groups before and after treatment were compared. **Results:** Except the limp, the Lysholm scores of 2 groups increased significantly after treatment ($P<0.05$ or $P<0.01$), and the treatment group was higher than the control group significantly ($P<0.05$ or $P<0.01$); the proportion of normal knee function of the treatment group was significantly higher than that of the control group, the proportion of poor knee function lower ($P<0.05$). Compared with those before treatment, flexor muscle strength, scope of activities of 2 groups after the treatment were increased significantly ($P<0.05$ or $P<0.01$), and the treatment group was higher than the control group significantly ($P<0.05$); the extensor muscle strength of the treatment group also increased significantly ($P<0.05$), but there was no significant difference between 2 groups ($P>0.05$). After treatment, subjective symptoms, clinical signs, limitation of daily activities and JOA score of 2 groups were significantly increased, VAS score significantly reduced, and there was significant difference between 2 groups ($P<0.05$ or $P<0.01$). The total effective rate of treatment group was 93.33%, which was higher than 77.78% of control group significantly ($P<0.05$). **Conclusion:** Zhenggu powder combined with functional exercise in treatment of patients with knee osteoarthritis can significantly improve clinical symptoms, reduce joint pain, increase isometric muscle strength and improve the knee joint function and therapeutic effect, and the clinical curative effect is better than applying Zhenggu powder alone.

Key Words Knee osteoarthritis; Zhenggu powder; Functional exercise; Curative effect; Knee joint function

基金项目:北京市丰盛中医骨伤专科医院内科研项目

作者简介:王强(1974—),男,硕士,主治医师,研究方向:主要从事膝骨关节炎研究,E-mail:18601976003@163.com

中图分类号:R684.3;R24;R285.6

文献标识码:A

doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.06.029

随着人群老龄化,膝骨关节炎发病率逐年增加,成为骨科常见疾病。膝骨关节炎是指膝关节软骨退行性病变,引起软骨下骨质硬化、骨刺形成、肌肉萎缩无力、关节间隙狭窄、关节囊挛缩、滑膜增生。患膝关节疼痛引起周围肌肉肌力及膝关节稳定性进行性下降,膝关节不稳反过来加剧关节疼痛和软骨组织损伤,如此形成恶性循环,因此提高患膝关节稳定性、增强患肢肌肉力量是治疗本病的关键^[1-2]。有研究显示,辅助功能锻炼可改善膝骨关节炎患者的关节稳定性,增强韧带及肌腱强度,改善患肢平衡能力^[3]。我院采用正骨散联合功能锻炼治疗膝骨关节炎,疗效显著,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 10 月至 2016 年 4 月在我院骨科门诊接受治疗的膝骨关节炎患者 90 例,依据就诊序号分为治疗组和对照组,各 45 例。对照组男 21 例,女 24 例;年龄 39 ~ 75 岁,平均年龄(63.58 ± 6.22)岁;病程 3 个月至 11 年,平均病程(32.67 ± 5.28)个月;患膝屈肌肌力 49.5 ~ 205.1 N,平均(129.38 ± 22.31)N;患膝伸肌肌力 57.6 ~ 310.5 N,平均(182.35 ± 53.24)N;日本骨科协会(JOA)评分 13.3 ~ 23.9 分,平均(17.23 ± 2.37)分;肌容积 36.8 ~ 61.2 cm³,平均(42.38 ± 4.11)cm³;活动范围 92.1 ~ 142.8 度,平均(115.62 ± 15.85)度。治疗组男 24 例,女 21 例;年龄 39 ~ 73 岁,平均年龄(64.12 ± 5.29)岁;病程 4 个月至 10 年,平均病程(33.25 ± 5.11)个月;患膝屈肌肌力 50.6 ~ 210.8 N,平均(132.68 ± 20.15)N;患膝伸肌肌力 55.1 ~ 326.5 N,平均(180.12 ± 48.57)N;JOA 评分 12.6 ~ 24.1 分,平均(17.32 ± 2.44)分;肌容积 35.4 ~ 65.2 cm³,平均(41.89 ± 4.52)cm³;活动范围 89.9 ~ 145.7 度,平均(117.22 ± 14.12)度。2 组患者主要一般基线资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),因此可以进行组间比较。本研究经该院医学伦理委员会审批同意。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 符合《膝骨关节炎诊断标准》^[4]:近 1 个月大多数时间有膝痛;X 线提示关节边缘骨赘;晨僵小于 30 min;关节活动时骨响声。

1.2.2 中医诊断标准 参照《中医病症诊断疗效标准》^[5]:起病隐匿,发病慢;初起多见膝关节隐隐作痛,俯仰、屈伸、转侧不利,轻微活动稍缓解,气候变

化时有明显加重趋势;局部关节轻度肿胀,活动时摩擦音;严重者可见肌肉萎缩,关节畸形。

1.3 纳入标准 符合上述诊断标准者;年龄 39 ~ 75 岁者;膝关节正侧位 Kellgren-Lawrence 放射学分级 ≤ II 级者;单侧膝骨关节炎者或双侧患者选取病程较短的一侧;患者及家属均知情同意。

1.4 排除标准 急性期患者;有膝关节手术史者;合并有类风湿性关节炎者;膝关节出现明显积液、内外翻畸形者;过敏体质或对本研究药物过敏者;伴有其他脏器严重功能不全者。

1.5 剔除与脱落标准 依从性差,不能配合按时完成功能锻炼者;临床资料不全者;中途因各种原因退出研究者。

1.6 治疗方法 治疗组给予正骨散外用结合功能锻炼治疗:正骨散由我院制剂室制备(批准文号:京药制字,Z2005005),由红花、血竭、儿茶、当归、乳香、没药、白芷、防风等 13 味药物精制而成,以患侧髌骨为中心均匀涂抹,纱布覆盖,绷带固定,3 d 换药 1 次,连续用药 30 d。膝关节功能锻炼:股四头肌等长收缩训练:取坐位或仰卧位,下压膝关节,收缩股四头肌,5 ~ 10 s/次,然后放松,反复练习,10 ~ 20 次/组,3 ~ 5 组/d;双腿踩空法训练:取仰卧位,双腿向空中做交替踩空动作,3 ~ 5 s/次,10 ~ 20 次/组,3 ~ 5 组/d;直腿抬高练习:取仰卧位,膝关节伸直,直腿尽量抬起距离床面约 10 ~ 15 cm,维持 20 ~ 30 s,然后自由落下,反复练习,10 ~ 20 次/d;立位勾腿练习:患者双足站立,足尖向前,患侧小腿向后勾起,屈曲膝关节至最大角度,维持 20 ~ 30 s,然后伸直,反复进行,10 ~ 20 次/d;腘绳肌等长练习:患者取坐位或仰卧位,患膝伸直,小腿下垫一枕头,大腿后侧肌肉绷紧,小腿用力下压至 5 ~ 10 s,然后放松,反复练习,10 ~ 20 次/d;坐位抗阻伸膝练习:小腿于床沿自然下垂,尽量向前伸膝,20 ~ 30 s/次,然后自然下垂,反复进行,10 ~ 20 次/d;以上训练方法均坚持 30 d。对照组仅给予正骨散外用治疗,具体用法同治疗组。

1.7 观察指标 采用 Lysholm 膝关节评分表评价并比较治疗前后 2 组患者膝关节功能指标,包括上楼(10 分)、下蹲(5 分)、肿胀(10 分)、疼痛(25 分)、跛行(5 分)、支持(5 分)、不稳定感(25 分)、绞锁(15 分)8 项,各项分值越高,提示膝关节功能越好,总分 > 80 分,说明膝关节功能正常,65 ~ 79 分提

示膝关节功能尚可；<65 分说明膝关节功能较差。比较 2 组治疗前后等长肌力（屈肌肌力和伸肌肌力）、肌容积及活动范围。采用 JOA 评分评估 2 组患者治疗前后功能障碍程度，该评分主要包括主观症状（9 分）、临床体征（6 分）及日常活动受限度（14 分），总分 29 分，分值越低，提示患者功能障碍越严重。采用视觉模拟评分法评估 2 组患者治疗前后负重状态 5 min 时的疼痛程度，VAS 总分 10 分，其分值越高，说明疼痛程度越严重。

1.8 疗效判定标准 治疗后患膝无积液，关节无肿胀现象，关节活动正常为显效；患膝有少量积液，关节肿胀程度明显减轻，关节活动度有明显改善为有效；治疗积液及肿胀程度等均无明显变化，甚或有加重趋势为无效。总有效率 = 显效率 + 有效率。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件对数据进行分析处理，关节功能各项评分及等长肌力、肌容积等以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，并进行 *t* 检验，临床疗效及膝关节功能以百分比 (%) 表示，进行 χ^2 检验，以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组治疗前后膝关节功能比较 治疗后，2 组 Lysholm 各项评分中除跛行外，其余各项评分均明显升高 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)，且治疗组各项评分均明显高于对照组 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)。见表 1。

表 1 2 组治疗前后膝关节功能比较 ($\bar{x} \pm s$) 分

组别	时间	上楼	下蹲	肿胀	疼痛	跛行	支持	不稳定感	绞锁
治疗组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	4.25 ± 1.11	2.33 ± 0.86	5.27 ± 2.46	15.38 ± 5.36	3.67 ± 1.20	4.01 ± 1.21	18.37 ± 5.34	8.76 ± 2.38
	治疗后	8.19 ± 1.53 **△△	4.12 ± 0.55 **△	7.85 ± 2.11 **△	22.34 ± 5.19 **△	4.11 ± 1.25	4.86 ± 0.89 **△	23.47 ± 5.39 **△△	13.25 ± 3.11 **△△
对照组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	4.31 ± 1.32	2.51 ± 0.75	5.71 ± 1.98	15.01 ± 5.88	3.60 ± 1.51	3.99 ± 1.12	18.07 ± 5.18	8.12 ± 2.11
	治疗后	6.22 ± 1.08 **	3.81 ± 0.83 **	6.81 ± 2.15 *	19.34 ± 5.66 **	3.99 ± 1.29	4.45 ± 1.01 *	20.11 ± 4.27 *	10.55 ± 2.33 **

注：与治疗前比较，* *P* < 0.05，** *P* < 0.01；与对照组比较，△ *P* < 0.05，△△ *P* < 0.01。

表 2 2 组患者治疗前后等长肌力、肌容积及活动范围比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	屈肌肌力/N	伸肌肌力/N	肌容积/cm ³	活动范围/°
治疗组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	131.68 ± 20.15	180.12 ± 48.57	41.89 ± 4.52	117.22 ± 14.12
	治疗后	146.85 ± 21.38 **△	199.77 ± 43.21 *	41.99 ± 4.28	127.68 ± 14.24 **△
对照组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	129.38 ± 22.31	182.35 ± 53.24	42.38 ± 4.11	115.62 ± 15.85
	治疗后	138.22 ± 19.16 *	190.14 ± 46.38	41.98 ± 4.24	121.65 ± 12.39 *

注：与治疗前比较，* *P* < 0.05，** *P* < 0.01；与对照组比较，△ *P* < 0.05。

表 3 治疗前后 2 组 JOA 及 VAS 评分变化 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	JOA 评分/分				VAS 评分
		主观症状	临床体征	日常活动受限度	总分	
治疗组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	5.25 ± 1.69	3.38 ± 1.02	8.69 ± 2.25	17.32 ± 2.44	6.19 ± 1.74
	治疗后	7.96 ± 1.95 **△△	5.12 ± 1.53 **△	12.34 ± 2.01 **△△	24.53 ± 2.39 **△△	3.11 ± 1.25 **△△
对照组 (<i>n</i> = 45)	治疗前	5.14 ± 1.34	3.30 ± 1.32	8.79 ± 2.18	17.23 ± 2.37	6.24 ± 1.86
	治疗后	6.56 ± 1.38 **	4.49 ± 1.04 **	10.02 ± 2.33 *	20.88 ± 2.86 **	4.56 ± 1.58 **

注：与治疗前比较，* *P* < 0.05，** *P* < 0.01；与对照组比较，△ *P* < 0.05，△△ *P* < 0.01。

此外，经过治疗后，对照组膝关节功能正常 4 例，膝关节功能尚可 31 例，膝关节功能较差 10 例；治疗组膝关节功能正常 11 例，膝关节功能尚可 31 例，膝关节功能较差 3 例；治疗组膝关节功能正常比例明显高于对照组，膝关节功能较差比例明显低于对照组 (*P* < 0.05)。

2.2 2 组治疗前后等长肌力、肌容积及活动范围比较 与治疗前比较，治疗后 2 组患者屈肌肌力明显增大，活动范围明显增加，差异有统计学意义 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)，且治疗组明显大于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，治疗组伸肌肌力也明显增大，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，但 2 组间比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，肌容积治疗前后及 2 组间差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 2。

2.3 治疗前后 2 组 JOA 及 VAS 评分变化 与治疗前比较，治疗后 2 组主观症状、临床体征、日常活动受限度及 JOA 总分均明显增加，且治疗组各项评分均明显高于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)，2 组 VAS 评分明显降低，且治疗组 VAS 评分低于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.01)。见表 3。

2.4 2 组治疗后临床疗效比较 治疗组总有效率为 93.33%，明显高于对照组的 77.78%，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。见表 4。

表 4 2 组治疗后临床疗效比较[$n(\%)$]

组别	显效	有效	无效	总有效率
治疗组($n=45$)	19(42.22)	23(51.11)	3(6.67)	42(93.33)*
对照组($n=45$)	9(20.00)	26(57.78)	10(22.22)	35(77.78)

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

中医理论中并没有膝骨关节炎的名称,根据其临床症状分析,其应属“骨痹”“痹证”等范畴,中医研究者认为该病本虚标实,内外相合而致病^[6]。中医古书《内经》中明确记载该病病变部位在骨,与现代 X 线显示一致。《张氏医通》及《素问·宣明五气篇》中均提示“膝为筋之府”,认为筋骨劳损是本病主要病理基础,也是导致现代医学认为的软骨缺失最主要病因^[7-8]。《素问·痹论篇》中阐明风、寒、湿等外邪侵袭筋骨,以致闭阻经络,最终导致气血凝滞,诱发该病^[9-10]。总体而言,肾气虚衰、肝肾亏虚导致筋骨退化,骨枯则髓减,无以濡养筋骨,筋脉、骨骼等不得滋润,外感风寒湿邪则引发本病。此外,瘀血痹阻经络关节,致关节出现肿胀、疼痛、活动受限等。因此,治疗多以补益肝肾、活血化瘀、祛风除湿、舒筋通络为主要治疗方法。

正骨散由红花、血竭、儿茶、当归、乳香、没药、白芷、防风、骨碎补、续断、麻黄、天南星、栀子 13 味药物精制而成,方中红花、血竭活血化瘀,消肿止痛,共为君药;儿茶、当归、乳香、没药活血养血,亦有消肿止痛功效,白芷、防风止痛、祛风胜湿共为臣药;骨碎补、续断祛瘀血,生新血,补益肝肾,续骨生筋,共为佐药;麻黄消肿利水,天南星燥湿化痰、祛风止痉,栀子清利湿热、凉血散瘀共为使药^[11-13]。全方共用,有活血化瘀,消肿止痛,补益肝肾、续骨生筋之功。针对该病发病诱因,标本兼顾,达到祛风除湿、舒筋通络,消肿止痛之功效^[14]。本研究中对对照组采用单纯正骨散治疗,结果有效率为 77.78%,膝关节功能也有所好转。研究显示^[15-16]功能锻炼可以有效抑制肌蛋白降解,明显增加关节周围软组织韧性及强度,降低膝关节损伤程度。此外,通过功能锻炼还可以促进关节液吸收循环,加强患肢关节稳定性,有助于关节软组织的修复^[17-18]。本研究治疗后,2 组患者 Lysholm 各项评分中除跛行外,其余各项评分均明显升高,且治疗组各项评分均明显高于对照组,治疗组膝关节功能正常比较明显高于对照组,膝关节功能较差比例明显低于对照组,提示正骨散联合功能锻炼对膝骨关节炎患者膝关节功能的改善程度更明显。膝骨关节炎患者关节出现疼痛,导致小腿

肌肉收缩,疼痛剧烈时甚至可以引起肌肉痉挛,降低腿部肌力,患肢负重减少,长期发展,引起关节活动受限^[19-20]。功能锻炼可以延缓肌力下降,缓解肌肉萎缩。本研究结果显示,联合功能锻炼治疗后,总有效率为 93.33%,明显高于对照组的 77.78%,治疗后 2 组患者主观症状、临床体征、日常活动受限度及 JOA 总分均明显增加,VAS 评分明显降低,且 2 组间差异有统计学意义,此外,治疗后 2 组患者屈肌肌力明显增大,活动范围明显增加,且治疗组明显大于对照组,治疗组伸肌肌力也明显增大,提示联合功能锻炼后,患者关节疼痛及活动受限等临床症状和体征均有明显改善,屈肌肌力和伸肌肌力也增加程度更为明显,总体临床疗效优于单用正骨散治疗。

综上所述,正骨散联合功能锻炼可以更明显改善膝骨关节炎患者活动受限等临床症状,降低关节疼痛,增加等长肌力,明显改善患者膝关节功能,提高整体治疗效果,临床疗效优于正骨散单用。

参考文献

- [1] 杨国强,张靳,廖伟,等. 膝周神经射频热凝治疗顽固性膝骨关节炎疼痛的临床效果[J]. 现代生物医学进展,2015,15(32):6272-6274.
- [2] 刘强,洪加源,胡维界. 膝骨性关节炎治疗进展[J]. 医学综述,2015,21(3):474-476.
- [3] 姚丽,肖志锋,阚卫兵,等. 功能锻炼在膝关节炎骨性关节炎治疗中的应用[J]. 长春中医药大学学报,2015,31(2):318-320.
- [4] Singh AK, Kalaivani M, Krishnan A, et al. Prevalence of Osteoarthritis of Knee Among Elderly Persons in Urban Slums Using American College of Rheumatology (ACR) Criteria[J]. J Clin Diagn Res,2014,8(9):JC09-11.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012:48-49.
- [6] 余庆阳,黄巍. 膝骨关节炎从痹论治的病因与证候探讨[J]. 风湿病与关节炎,2015,5(3):40-43.
- [7] 周凯,陈天宇,罗雪梅,等. 独活寄生汤在膝骨关节炎治疗中的特色[J]. 风湿病与关节炎,2015,4(4):60-61.
- [8] 湛曦,刘健,黄传兵,等. 健脾补肾通络止痛法联合中药离子导入治疗膝骨关节炎的临床研究[J]. 中华中医药杂志,2015,21(3):943-946.
- [9] 李张萍,邹忠. 膝骨性关节炎近年中医外治法进展[J]. 中医外治杂志,2015,24(1):47-49.
- [10] 何海军. 经筋理论对针刀治疗膝骨关节炎的指导意义[J]. 中国医药导报,2016,13(33):165-168.
- [11] 王强. 正骨散外用结合功能锻炼治疗膝关节炎骨性关节炎的疗效观察[J]. 北京中医药,2016,35(11):1014-1017.
- [12] 林栋栋,彭力平,肖伟,等. 消瘀散软膏外敷联合臭氧关节腔注射治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨,2015,27(3):17-21.
- [13] 李中万,潘永雄,付小勇,等. 五苓散治疗足踝部痛风性关节炎急性发作期临床观察[J]. 新中医,2016,10(8):124-125.

(下接第 1339 页)

细胞浸润时,血小板以及激活的星状细胞可大量分泌 PDGF,与此同时 PDGF 可通过不同的方式反作用于星状细胞,使其发生增殖及迁移,从而诱发胶原的产生及堆积,最终加剧肝纤维化程度^[12-16]。本研究中我们发现中药方可降低 PDGF 的水平,说明随着 PDGF 浓度的下降,肝纤维化程度可逐渐改善。

综上所述,清热祛湿健脾方可明显改善慢性乙型肝炎早期肝硬化的病情,其作用机制可能与下调外周血 TNF- α 及 PDGF 浓度介导逆转肝纤维化进程有关,值得临床推广。

参考文献

- [1] 中国中西医结合学会肝病专业委员会. 肝纤维化中西医结合诊疗指南[J]. 中西医结合肝病杂志,2006,16(5):316-320.
- [2] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2010 版)[J]. 中华肝脏病杂志,2011,19(16):1-16.
- [3] 薛爱玲,胡益民,高宗玲. 病毒性肝炎病人血清肝纤维化标志检测及其意义[J]. 中国基层医药,2004,11(3):453-454.
- [4] 宋洋. 瞬时弹性成像对病毒性肝炎肝纤维化的诊断价值浅析[J]. 中国实验诊断学,2014,18(9):1520-1521.
- [5] 李兵顺,王继,刘金星,等. 联合检测血清 PCⅢ、HA、LN 对肝纤维化的诊断价值[J]. 中华传染病杂志,1998,16(2):85-87.
- [6] 左俊岭. 肝纤 1 号冲剂对慢性病毒性肝炎肝纤维化的临床疗效的影响[J]. 广州中医药大学学报,2005,22(4):259-262.
- [7] 刘翔,顾丰华,陈嘉,等. 鳖甲煎丸对 ConA 诱导小鼠肝炎和肝纤维化的治疗作用[J]. 中成药,2013,35(10):2088-2093.
- [8] 刘平. 发挥中西医结合思维优势进一步提高中医药抗肝纤维化的临床疗效[J]. 中国中西医结合杂志,2006,26(1):7-8.
- [9] 曹兴国,蔡莉静. 苦参素对慢性乙型肝炎病毒复制的抑制作用[J]. 中国生化药物杂志,2007,28(1):58-59.
- [10] 孟繁钦,吴宜艳,雷涛,等. 茵陈的药理作用及临床应用进展[J]. 牡丹江医学院学报,2009,30(1):48-49.
- [11] 孙瑞芳,刘立新. 丹参及其单体治疗肝纤维化的研究进展[J]. 中国药物与临床,2009,9(2):88-89.
- [12] 田甜. 扶正化瘀抗纤方对肝纤维化大鼠 TGF- β 1 及 PDGF 表达的影响研究[D]. 兰州:甘肃中医药大学,2016.
- [13] 陈莲香,舒建昌. PDGF 与肝纤维化关系的研究新进展[J]. 胃肠病学和肝病杂志,2011,20(1):575.
- [14] 张健珍,龙英姿,李穗芬,等. 慢性乙型肝炎血清 MMP-1 和 TIMP-1 与肝脏炎症及肝纤维化的相关性[J]. 中国实用内科杂志,2009,19(9):101-103.
- [15] 陈江,章荣华,吴蕙岭,等. 实验性肝纤维化形成和逆转过程中 MMP-2 及其抑制物 TIMP-2 表达的动态研究[J]. 中国卫生检验杂志,2010,20(10):2401-2406.
- [16] 蔡卫民,张彬彬,翁红雷,等. 八项肝纤维化血清标志物比较研究[J]. 中华肝脏病杂志,2004,12(4):219-222.

(2017-03-03 收稿 责任编辑:徐颖)

(上接第 1335 页)

- [14] 张康乐,郭艳幸. 中药外敷联合滑膜炎颗粒口服及功能锻炼对膝关节炎性滑膜炎临床观察[J]. 风湿病与关节炎,2016,5(6):18-20.
- [15] Oliveira AM,Peccin MS,Silva KN,et al. Impact of exercise on the functional capacity and pain of patients with knee osteoarthritis; a randomized clinical trial[J]. Rev Bras Reumatol,2012,52(6):876-882.
- [16] Bennell KL,Dobson F,Roos EM,et al. Influence of Biomechanical Characteristics on Pain and Function Outcomes From Exercise in Medial Knee Osteoarthritis and Varus Malalignment:Exploratory Analyses From a Randomized Controlled Trial[J]. Arthritis Care Res (Hoboken),2015,67(9):1281-1288.
- [17] 付海燕,高汉义,张学玲,等. 膝骨性关节炎中医手法与功能锻炼后的生物力学分析[J]. 中国组织工程研究,2015,19(33):5351-5355.
- [18] 许文胜,张涛,陈永军,等. 功能锻炼结合药物关节腔内注射治疗膝骨关节炎分析[J]. 中国处方药,2016,14(4):111-112.
- [19] 刘蜀君,袁恭贵,程亚锋,等. 功能锻炼对膝关节骨性关节炎治疗的影响效果[J]. 世界临床医学,2016,10(22):156,159.
- [20] 赵燕. 膝关节功能锻炼护理对膝骨关节炎康复的影响[J]. 内蒙古中医药,2016,35(6):160.

(2017-05-02 收稿 责任编辑:张文婷)