

· 临床研究 ·

关节镜手术和体外冲击波治疗膝关节骨性关节炎的疗效比较

郁少林¹ 李宏宇² 匡萃琳¹ 林健¹ 朱令孝¹ 刘胜才¹ 徐小津¹ 肖静蕾¹ 裴己文¹¹江西省吉安市中心人民医院,吉安 343000; ²广西壮族自治区人民医院,南宁 530021

通信作者:李宏宇,Email:lihongyu36@sohu.com

【摘要】 目的 探讨关节镜手术和体外冲击波疗法治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。**方法** 选取符合纳入标准的膝关节骨性关节炎患者 90 例作为研究对象,根据患者所选取治疗方式的不同,将 90 例患者分成冲击波组(采用体外冲击波治疗)和关节镜组(采用关节镜手术治疗),每组 45 例,其中每组又按 Kellgren-Lawrence 分级(K-L 分级)分为 I、II、III 级患者各 15 例。冲击波组采用对患膝痛点进行冲击波治疗,冲击波频率 10 Hz,治疗压力 3 bar(1 bar=100 kPa),每个痛点冲击 2000 次,每周 1 次,共 5 次;关节镜组采用关节镜手术治疗。分别于治疗前及治疗后 1、3、6 个月,采用患膝 Lysholm 功能评分、美国西部 Ontario 与 McMaster 大学骨关节炎指数(WOMAC)评分及目测类比法(VAS)疼痛评分对 2 组 K-L 分级 I~III 级患者的膝关节功能活动及疼痛情况进行评定和统计学分析比较。**结果** 治疗后,冲击波组和关节镜组患者的 Lysholm 评分、WOMAC 评分、VAS 评分与组内治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);而冲击波组 K-L 分级 I 级患者的上述评分与关节镜组同时时间点比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);冲击波组 K-L 分级 II、III 级患者治疗后各时间点的各项评分均优于关节镜组($P<0.05$)。**结论** 膝关节骨性关节炎的早期干预很有必要;而 II、III 级膝关节骨性关节炎患者的体外冲击波疗法在缓解关节疼痛,提高膝关节功能方面似乎优于关节镜手术。

【关键词】 膝关节; 骨性关节炎; 体外冲击波; 关节镜手术

基金项目:江西省卫生计生委中医药科研课题(2018A256);广西科学研究与技术开发计划项目(1598012-10);广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S201643)

Funding: Scientific Research Project of Traditional Chinese Medicine Department of Jiangxi Provincial Health and Family Planning Commission (2018A256); Guangxi Scientific Research and Technology Development Project (1598012-10); Guangxi Medical and Health Appropriate Technology Development and Popularization Application Project(S201643)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2022.04.010

膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis)是一种骨科常见病及多发病,以中老年人多见^[1],保膝治疗是相对于膝关节置换而言的一类治疗方式的总称。近年来,保膝治疗的理念已得到越来越多骨科医生的认可。保膝治疗的主要目的为改善患者症状,提高生活质量,减少膝关节置换。关节镜手术作为保膝治疗的一种常用微创术式,虽然有些研究质疑其治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效,但近年来仍然得到了广泛运用^[2]。近年来,一些临床及实验研究将体外冲击波(extracorporeal shock wave,ESW)应用于骨性关节炎的治疗当中,并取得了较好的临床效果^[3-4],属于一种新兴的疗法。本研究通过比较体外冲击波和关节镜手术对 Kellgren-Lawrence 分级(K-L 分级)I、II、III 级膝关节骨性关节炎的治疗效果,探讨 2 种方法对膝关节骨性关节炎各自的治疗优势,旨在为临床提供参考。

对象与方法

一、研究对象及分组

入选标准:①符合中华医学会骨科分会《骨关节炎诊疗指南 2007》制订的膝关节骨性关节炎诊断标准^[5],且近 3 个月内未行其它方式治疗或服用药物;②X 线表现为膝关节骨性关节炎 K-L 分级评分 I、II、III 级;③签署知情同意书。

排除标准:①合并有风湿性关节炎、类风湿关节炎、痛风性

关节炎等其它关节病变;②膝关节骨性关节炎 X 线 K-L 分级 IV 级;③有严重膝关节内外翻畸形及患肢有血管神经疾病史;④存在不能耐受治疗的疾病;⑤伴有膝关节损伤。

选取 2016 年 7 月至 2019 年 3 月在吉安市人民医院骨科接受体外冲击波治疗或关节镜手术治疗且符合上述标准的膝关节骨性关节炎患者 90 例,根据患者所选取治疗方式的不同,分为体外冲击波组(采用体外冲击波治疗)和关节镜组(采用关节镜手术治疗),每组 45 例(按 K-L 分级 I、II、III 级各 15 例)。2 组患者的性别、平均年龄、膝关节 Lysholm 功能评分^[6]、美国西部 Ontario 与 McMaster 大学骨关节炎指数(western Ontario and McMaster universities osteoarthritis index,WOMAC)评分^[7]、目测类比法(visual analogue scale,VAS)疼痛评分^[8]等一般临床资料经统计学分析比较,组间差异无统计学意义($P>0.05$)具体数据详见表 1。本研究获吉安市中心人民医院伦理委员会审核批准(审批号 2016-005)。

二、治疗方法及不良反应

1.冲击波组:以患膝痛点作为冲击治疗点,包括膝关节主动屈伸活动时的痛点和被动牵拉时的痛点。冲击波治疗前,首先用记号笔对冲击点作好标记,将冲击波的能量聚焦到冲击点上;冲击波频率 10 Hz,治疗压力 3 bar(1 bar=100 kPa),调整好冲击波能量聚焦点到冲击点的距离,以患者可以耐受的疼痛为

表 1 2 组患者的一般临床资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	Lysholm 评分(分)	WOMAC 评分(分)	VAS 评分(分)
		男	女				
冲击波组	45	17	28	57.65±5.83	48.72±8.46	41.57±7.10	6.51±1.15
关节镜组	45	20	25	57.42±6.63	47.23±9.53	41.00±8.57	6.40±1.61

最佳治疗剂量,每个痛点冲击 2000 次,每周 1 次,共 5 次。

2.关节镜组:患者麻醉后,于患侧大腿上段绑扎气囊止血带,常规消毒铺巾,利用膝关节前内、外侧常规入路,首先按常规顺序对膝关节进行关节镜检;将增生的滑膜皱襞、滑膜绒毛、充血的脂肪垫、增生的髌内侧滑膜皱襞等异常组织进行清理,存在游离体则将游离体清除,伴半月板破裂病例行损伤半月板部分切除成形术。术后弹力绷带加压包扎。手术由同一术者完成。

3.不良反应:治疗结束后,冲击波组有部分患者出现治疗部位的疼痛、局部肿胀、皮下淤血等不适,但症状都较轻微,治疗后 2~3 d 内都自行缓解。关节镜组大多数患者出现膝关节肿胀和疼痛的表现,对于肿胀较重者,采取穿刺抽关节积液的方法进行治疗,所有患者均得到较好的处理;术后 2 周左右患者膝关节肿胀和术口疼痛都得到明显缓解。治疗期间所有患者均未发生治疗部位感染、血栓、神经损伤、大血管损伤、肌腱损伤等并发症。

三、疗效评估及观察指标

分别于治疗前及治疗后 1、3、6 个月,对 2 组 K-L 分级Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级患者的患膝进行膝关节 Lysholm 功能评分^[6]、WOMAC 评分^[7]及 VAS 疼痛评分^[8]。由 2 位经过培训的专业人员进行疗效评定,并采用 Kappa 系数进行一致性检验,最终取均值进行统计学分析。

四、统计学方法

使用 SPSS 19.0 版统计软件对所得数据进行统计学分析处理,计数资料采用卡方检验,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料比较采用配对 *t* 检验;组间比较采用单因素方差分析,同组治疗前后比较采用重复测量的方差分析。*P*<0.05 认为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组治疗前后各 K-L 分级患者的 Lysholm 评分

治疗后,冲击波组和关节镜组患者的 Lysholm 评分与组内治疗前比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05);但关节镜组Ⅲ级患者治疗后第 6 个月的 Lysholm 评分与组内治疗前比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。组间比较,K-L 分级Ⅰ级冲击波组与关节镜组患者治疗后各时间点组间差异无统计学意义(*P*>0.05),但 K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级冲击波组与关节镜组患者治疗后各时间点组间差异有统计学意义(*P*<0.05),详见表 2。

二、2 组治疗前后各 K-L 分级患者的 WOMAC 评分

治疗后,冲击波组和关节镜组患者的 WOMAC 评分与组内治疗前比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),但关节镜组Ⅱ、Ⅲ级患者治疗后第 1、3、6 个月的 WOMAC 评分与组内治疗前比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05)。组间比较,K-L 分级Ⅰ级冲击波组与关节镜组患者治疗后各时间点组间差异无统计学意义(*P*>0.05),而 K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级冲击波组与关节镜组患者治疗

后各时间点组间差异均有统计学意义(*P*<0.05),详见表 3。

表 2 2 组治疗前后各 K-L 分级患者 Lysholm 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	K-L 分级		
		Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
冲击波组				
治疗前	15	56.07±8.17	47.80±4.92	47.80±4.92
治疗后 1 个月	15	86.22±9.41 ^a	77.33±11.75 ^{ab}	70.13±15.05 ^{ab}
治疗后 3 个月	15	81.80±10.71 ^a	79.53±12.28 ^{ab}	69.06±11.50 ^{ab}
治疗后 6 个月	15	79.87±9.46 ^a	79.53±12.28 ^{ab}	66.87±9.62 ^{ab}
关节镜组				
治疗前	15	55.73±9.74	46.33±6.06	41.27±4.93
治疗后 1 个月	15	81.67±13.63 ^a	61.67±14.38 ^a	50.67±10.81 ^a
治疗后 3 个月	15	80.13±11.30 ^a	62.27±10.55 ^a	49.40±8.83 ^a
治疗后 6 个月	15	78.80±8.74 ^a	58.67±11.65 ^a	47.27±11.41

注:与组内治疗前比较,^a*P*<0.05;与关节镜组治疗后同时间点比较,^b*P*<0.05

表 3 2 组治疗前后各 K-L 分级患者 WOMAC 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	K-L 分级		
		Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
冲击波组				
治疗前	15	35.33±5.38	42.20±5.05	47.25±5.28
治疗后 1 个月	15	27.83±5.61 ^a	33.72±5.20 ^{ab}	40.10±4.35 ^{ab}
治疗后 3 个月	15	28.80±5.77 ^a	34.86±5.58 ^{ab}	40.18±4.08 ^{ab}
治疗后 6 个月	15	29.53±5.80 ^a	35.73±6.81 ^{ab}	43.33±4.92 ^{ab}
关节镜组				
治疗前	15	34.40±5.67	41.86±5.12	48.80±4.97
治疗后 1 个月	15	26.53±3.89 ^a	40.70±6.10	46.84±4.62
治疗后 3 个月	15	28.47±4.54 ^a	42.42±5.38	48.06±5.85
治疗后 6 个月	15	30.00±3.75 ^a	45.20±5.16	49.66±6.14

注:与组内治疗前比较,^a*P*<0.05;与关节镜组治疗后同时间点比较,^b*P*<0.05

三、2 组治疗前后各 K-L 分级患者 VAS 评分

治疗后,冲击波组和关节镜组患者 VAS 评分与组内治疗前比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),但关节镜组Ⅲ级患者治疗后第 1、6 个月的 VAS 评分与组内治疗前比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。组间比较,K-L 分级Ⅰ级冲击波组与关节镜组患者治疗后各时间点组间差异无统计学意义(*P*>0.05),而 K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级冲击波组与关节镜组患者治疗后各时间点组间差异均有统计学意义(*P*<0.05),详见表 4。

讨 论

近年来,对于关节镜治疗膝关节骨性关节炎的疗效存在争议。有文献资料^[9-12]表明,关节镜手术治疗膝关节骨性关节炎安全有效,但也有临床研究认为关节镜手术对膝关节骨性关节炎患者无效,甚至会加重关节的不适症状^[13-17]。关节镜手术可

表 4 2 组治疗前后各 K-L 分级患者 VAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	K-L 分级		
		I 级	Ⅱ级	Ⅲ级
冲击波组				
治疗前	15	5.93±1.16	6.80±0.94	7.10±0.83
治疗后 1 个月	15	2.87±1.06 ^a	4.20±1.01 ^{ab}	4.87±0.83 ^{ab}
治疗后 3 个月	15	3.00±1.19 ^a	4.20±1.01 ^{ab}	5.07±1.10 ^{ab}
治疗后 6 个月	15	3.20±1.26 ^a	4.87±0.83 ^{ab}	5.72±0.79 ^{ab}
关节镜组				
治疗前	15	5.80±1.57	6.50±1.13	7.00±1.57
治疗后 1 个月	15	3.06±0.96 ^a	4.90±1.16 ^a	6.15±1.13
治疗后 3 个月	15	3.33±1.00 ^a	4.65±0.98 ^a	6.07±1.33 ^a
治疗后 6 个月	15	3.00±1.41 ^a	5.50±1.01 ^a	6.66±1.45

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与关节镜组治疗后同时间点比较,^b $P<0.05$

以去除一些加重关节恶化的病变因素,如游离体、炎性滑膜等,能够减速骨关节炎的进展。而关节镜本身是一种有创操作,晚期膝关节骨性关节炎患者(Ⅱ、Ⅲ级)由于其关节内部环境已经较差,即便是微创的关节镜手术也会对关节腔内部环境造成进一步的破坏,导致治疗效果往往不佳。因此,早期骨关节炎行关节镜手术获得的效果往往好于晚期患者。结合本研究结果认为,必须严格把握关节镜手术的适应证,对于无严重内外翻畸形、关节功能较好者、X 线分级为早期(K-L 分级 I 级)患者,可以考虑在关节镜下行膝关节清理术;而对于较晚期(K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级)患者,选择关节镜手术时应更加慎重,即便是有限的关节清理手术也存在进一步恶化关节内部环境的风险。

体外冲击波是一种机械波,以往常用于治疗泌尿系结石。近年来有研究表明^[18-19],体外冲击波有刺激关节软骨修复、改善软骨下骨质量的作用;体外冲击波在膝关节骨性关节炎的临床应用上也取得了满意的效果^[20-21]。

本研究中,患者在接受冲击波治疗后疼痛得到缓解,Lysholm 功能评分得到提高,VAS 和 WOMAC 评分降低,尤其是对 K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级的病例,对膝关节功能的改善显著优于关节镜手术患者。推测冲击波产生作用的可能机制:①对痛点进行冲击波治疗后,能使痛点处聚集的炎性因子分散,而分散的炎性因子更容易被关节腔内正常滑膜所吸收;②非侵入性治疗方式对原本已脆弱的内部环境破坏及影响较小;③冲击波所产生的微小物理破坏可以引起关节腔内产生生物反应,这些物理和生物反应的共同作用可以促进一些生长因子生成、减少一些导致疼痛因子的产生、减少局部的骨性摩擦等作用;④冲击波破坏疼痛受体的细胞膜,起到类似去神经化作用,降低患膝对疼痛的敏感。因此,对于一些暂时不需要行膝关节置换的各级膝关节骨性关节炎患者,可以考虑行体外冲击波治疗以延长关节使用时间,减轻症状,提高关节功能,提升生活质量。

综上所述,关节镜手术和冲击波治疗对于中晚期膝关节骨性关节炎的治疗效果均差于早期,提示临床上对膝关节骨性关节炎患者有必要进行早期干预治疗。对于 K-L 分级Ⅱ、Ⅲ级膝关节骨性关节炎患者,体外冲击波疗法在缓解关节疼痛,提高膝关节功能方面似乎优于关节镜手术,不过两者疗效的差异还有待于进一步行随机对照研究。

参 考 文 献

[1] Liu Q, Wang S, Lin J, et al. The burden for knee osteoarthritis among

Chinese elderly: estimates from a nationally representative study[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2018, 26(12): 1636-1642. DOI: 10.1016/j.joca.2018.07.019.

- [2] Lee DJ, Elfar JC. Utility of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee[J]. Geriatr Orthop Surg Rehabil, 2015, 6(1): 47-49. DOI: 10.1177/2151458514552722.
- [3] 席飞凤, 李坚, 赵丰丽. 膝周痛点体外冲击波治疗膝骨性关节炎疼痛的临床观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(12): 924-927. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2019.12.009.
- [4] Ma H, Zhang W, Shi J, et al. The efficacy and safety of extracorporeal shockwave therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Surg, 2020, 75: 24-34. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.01.017.
- [5] 中华医学会骨科分会. 骨关节炎诊治指南[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793-796. DOI: 10.3760/.issn: 0253-0252. 2007. 10. 016.
- [6] Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale[J]. Am J Sports Med, 1982, 10: 150-154. DOI: 10.1177/036354658201000306.
- [7] Roos EM, Kläbsbo M, Lohmander LS. WOMAC osteoarthritis index. Reliability, validity, and responsiveness in patients with arthroscopically assessed osteoarthritis. Western Ontario and MacMaster Universities [J]. Scand J Rheumatol, 1999, 28(4): 210-215. DOI: 10.1080/03009749950155562.
- [8] Woodforde JM, Merskey H. Some relationships between subjective measures of pain[J]. J Psychosom Res, 1972, 16(3): 173-178. DOI: 10.1016/0022-3999(72)90041-4.
- [9] Hutt JR, Craik J, Phadnis J, et al. Arthroscopy for mechanical symptoms in osteoarthritis: a cost-effective procedure[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2015, 23(12): 3545-3549. DOI: 10.1007/s00167-014-3220-1.
- [10] Xing L, Jiang Y, Gui J, et al. Microfracture combined with osteochondral paste implantation was more effective than microfracture alone for full-thickness cartilage repair[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2013, 21(8): 1770-1776. DOI: 10.1007/s00167-012-2031-5.
- [11] Wang X, Wang G, Liu C, et al. Effectiveness of intra-articular ozone injections on outcomes of post-arthroscopic surgery for knee osteoarthritis[J]. Exp Ther Med, 2018, 15(6): 5323-5329. DOI: 10.3892/etm.2018.6101.
- [12] Shin CS, Lee JH. Arthroscopic treatment for osteoarthritic knee[J]. Knee Surg Relat Res, 2012, 24(4): 187-192. DOI: 10.5792/ksrr.2012.24.4.187.
- [13] Moseley JB, O'Malley K, Petersen NJ, et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee[J]. N Engl J Med, 2002, 347(2): 81-88. DOI: 10.1056/NEJMoa013259.
- [14] Lee DJ, Elfar JC. Utility of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee[J]. Geriatr Orthop Surg Rehabil, 2015, 6(1): 47-49. DOI: 10.1177/2151458514552722.
- [15] Adelani MA, Harris AHS, Bowe TR, et al. Arthroscopy for knee osteoarthritis has not decreased after a clinical trial[J]. Clin Orthop Relat Res, 2016, 474(2): 489-494. DOI: 10.1007/s11999-015-4514-4.
- [16] Risberg MA. Arthroscopic surgery provides no additional benefit over physiotherapy and medication for the treatment of knee osteoarthritis[J]. Aust J Physiother, 2009, 55(2): 137. DOI: 10.1016/s0004-9514(09)70045-5.

- [17] Palmer JS, Monk AP, Hopewell S, et al. Surgical interventions for symptomatic mild to moderate knee osteoarthritis[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2019, 7(7): CD012128. DOI: 10.1002/14651858.CD012128.pub2.
- [18] Lyon R, Liu XC, Kubin M, et al. Does extracorporeal shock wave therapy enhance healing of osteochondritis dissecans of the rabbit knee: a pilot study[J]. Clin Orthop Relat Res, 2013, 471(4): 1159-1165. DOI: 10.1007/s11999-012-2410-8.
- [19] Chou WY, Cheng JH, Wang CJ, et al. Shockwave targeting on subchondral bone is more suitable than articular cartilage for knee osteoarthritis[J]. Int J Med Sci, 2019, 16(1): 156-166. DOI: 10.7150/ijms.26659.
- [20] 邓伟, 邓晖, 王磊, 等. 体外冲击波治疗膝关节骨性关节炎的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(6): 458-459. DOI: 10.3760/CMA.J.issn.0254-1424.2016.06.017.
- [21] Zhao Z, Jing RF, Shi Z, et al. Efficacy of extracorporeal shockwave therapy for knee osteoarthritis: a randomized controlled trial[J]. J Surg Res, 2013, 185(2): 661-666. DOI: 10.1016/j.jss.2013.07.004.
- (修回日期: 2022-01-25)
(本文编辑: 汪 玲)

核心稳定性训练治疗膝骨性关节炎的疗效观察

贾竹亭 王珊珊 窦连峰 孙胜房 马会力 杨佳林 毕锋莉

滨州医学院附属医院, 滨州 256603

通信作者: 毕锋莉, Email: sdqzzys@yeah.net

【摘要】 目的 观察核心稳定性训练(CSE)治疗膝骨性关节炎(KOA)的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 132 例 KOA 患者分为观察组及对照组, 每组 66 例。2 组患者均给予超短波理疗及股四头肌肌力训练, 观察组患者在此基础上借助瑞士球进行 CSE 训练, 具体训练项目包括双桥式、单桥式、屈膝双桥式、反桥式、屈髋反桥式及单下肢支撑反桥式训练等。于治疗前、治疗 6 周后分别采用视觉模拟评分法(VAS)、Lysholm 膝关节评分表(LKSS)、中文版 SF-36 量表(SF-36)、闭眼单足站立测试、闭目原地踏步测试及 30 s 坐-站测试对 2 组患者进行疗效评定。**结果** 经 6 周治疗后 2 组患者疼痛 VAS 评分、LKSS 评分、SF-36 评分、闭眼单脚站立时间、闭目原地踏步时间及 30 s 坐-站次数均较治疗前显著改善($P<0.05$), 并且治疗后观察组患者疼痛 VAS 评分[(1.44±0.55)分]、LKSS 评分[(76.75±6.23)分]、SF-36 评分[(77.27±6.84)分]、闭眼单脚站立时间[(13.22±3.05)s]、闭目原地踏步时间[(32.52±4.10)s]及 30 s 坐-站次数[(32.52±4.10)次]亦显著优于同期对照组水平($P<0.05$)。**结论** 在常规康复干预基础上辅以 CSE 训练能进一步缓解 KOA 患者疼痛, 改善膝关节功能、下肢肌力及平衡能力, 提高患者生活质量。

【关键词】 膝骨性关节炎; 核心稳定性训练; 疼痛; 肌力

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2022.04.011

膝骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是中老年人常见的骨关节退变性疾病。据流行病学调查显示, 我国 45 岁以上人群症状性 KOA 发病率达 8.1%, 并且发病率与年龄具有正相关性^[1]。随着国内人口结构逐渐老龄化, KOA 患病率也不断攀升。KOA 不仅导致关节疼痛及功能障碍, 还能增加患者心血管疾病发生风险及全因死亡率^[2]。目前临床针对 KOA 患者多给予以运动疗法为基础的保守治疗, 现行训练方案往往以膝关节周围肌群肌力训练为主^[3]; 但 KOA 患者不仅表现为膝关节周围肌力减弱, 还存在本体感觉、平衡力下降等情况, 同时其病情还与腰、髋关节生理及病理改变存在密切关联^[4], 故单纯膝周围肌力训练可能无法全面改善 KOA 患者病情。核心稳定性训练(core stabilization exercises, CSE)强调不同肌肉间的协调、平衡运动, 被广泛应用于治疗运动系统疾患^[5], 但鲜见采用 CSE 训练治疗 KOA 的临床报道。基于此, 本研究在常规干预基础上采用 CSE 训练治疗 KOA 患者, 发现康复疗效满意。

对象与方法

一、研究对象

患者入选标准包括: ①符合《骨关节炎诊疗指南(2018 版)》关于 KOA 的诊断标准^[6]; ②患者年龄≤75 岁; ③膝关节 X 线 Kellgren-Lawrence 分级≤Ⅲ级; ④未给予药物及运动疗法干预, 或终止治疗超过 4 周; ⑤患者对本研究知晓并签署知情同意书。患者剔除标准包括: ①有膝关节手术史或近 6 个月曾行关节腔内注射治疗; ②患有能诱发膝关节疼痛的相关疾病, 如关节内骨折、骨肿瘤、骨结核、化脓性关节炎等; ③患有能影响本体感觉、平衡功能的神经肌肉系统疾病, 如脑血管病、糖尿病性周围神经炎、帕金森氏病等; ④心肺功能严重障碍; ⑤患有精神疾病或因其它原因导致依从性差、不能配合治疗等。本研究同时经滨州医学院附属医院伦理委员会审批(20190202)。

选取 2019 年 2 月至 2020 年 7 月期间在滨州医学院附属医院就诊且符合上述入选标准的 KOA 患者 132 例, 采用随机数字表法将其分为观察组及对照组, 每组 66 例。2 组患者一般资料情况(详见表 1)经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。