

· 临床研究 ·

关节镜清理术联合中频电药物导入及康复训练治疗 膝骨关节炎的疗效观察

于晓峰 孙炳龙 毕建飞

【摘要】 目的 观察关节镜清理术联合中频电药物导入及康复训练治疗膝骨性关节炎(KOA)的疗效。
方法 采用随机数字表法将 84 例 KOA 患者分为观察组和对照组,每组 42 例。2 组患者均给予关节镜清理术治疗,并于术后辅以膝关节康复训练,观察组患者在此基础上辅以中频电药物导入治疗。于治疗前、治疗 4 周、12 周时及治疗结束 6 个月后分别采用目测类比评分法(VAS)评定 2 组患者膝关节疼痛程度,采用 Lequesne 膝关节功能量表评定 2 组患者膝关节功能恢复情况。
结果 治疗 4 周时发现观察组患者疼痛 VAS 评分[(3.1±1.1)分]、Lequesne 评分[(65.9±10.3)分]及对照组疼痛 VAS 评分[(3.2±1.23)分]、Lequesne 评分[(64.0±10.8)分]均较治疗前明显好转($P<0.05$),但此时组间差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 12 周及治疗结束 6 个月后,发现观察组患者疼痛 VAS 评分[分别为(1.7±0.8)分和(1.9±0.9)分]、Lequesne 评分[分别为(81.3±10.9)分和(83.5±11.4)分]及对照组疼痛 VAS 评分[分别为(2.8±1.4)分和(3.1±1.4)分]、Lequesne 评分[分别为(72.9±12.1)分和(70.4±12.6)分]均较治疗前明显好转($P<0.05$),并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。
结论 联合关节镜清理术、中频电药物导入及康复训练治疗 KOA 具有协同作用,能进一步缓解患者疼痛、改善膝关节功能,该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 膝骨性关节炎; 关节镜清理术; 中频电药物导入; 康复训练

膝骨性关节炎(knee osteoarthritis,KOA)是中老年人群常见病之一,我国 KOA 发病率约为 8.3%,60 岁以上人群发病率高达 78.5%^[1]。KOA 以骨软骨破坏、骨面炎性增生、破坏以及韧带病变为主要病理特点,患者临床表现包括关节疼痛、变形及功能障碍等,对其日常生活质量造成严重影响。目前临床针对 KOA 患者主要给予药物、运动干预或手术治疗等,但各种疗法均有一定局限性,其临床疗效有待提高^[2]。关节镜清理术是近年来临床治疗 KOA 的常用方法,该手术治疗创伤小,术后近期疗效满意,但中、远期效果欠佳^[3]。基于上述背景,本研究联合采用关节镜清理术、中频电药物导入及康复训练治疗 KOA 患者,发现临床疗效满意。

患者一般资料情况详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较						
组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	病程 (年, $\bar{x}\pm s$)	
		男	女			
观察组	42	19	23	54.2 $\pm$ 5.7	2.6 $\pm$ 1.1	
对照组	42	18	24	56.1 $\pm$ 5.1	2.3 $\pm$ 1.2	
组别	例数	病变部位(例)		膝关节 X 线分级(例)		
		左膝	右膝	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
观察组	42	17	25	15	22	5
对照组	42	19	23	17	23	2

对象与方法

一、研究对象

共选取 2014 年 12 月至 2016 年 6 月期间在我院治疗的 KOA 患者 84 例,患者入选标准包括:①均符合 2007 年中华医学会骨科分会修订的 KOA 诊断标准^[4];②年龄≤65 岁;③经保守治疗超过 3 个月仍无效;④膝关节 X 线 Kellgren-Lawrence 分级^[5]≥Ⅱ级;⑤同意参与本研究并签署知情同意书。患者剔除标准包括:①双膝发病者;②合并膝关节肿瘤、结核、化脓性关节炎、关节内骨折、关节周围韧带急性损伤或代谢性骨病者;③伴有严重心肺肝肾功能损害、造血系统疾病等;④精神心理疾病患者;⑤治疗依从性差,无法获取完整治疗数据者。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 42 例。2 组

二、治疗方法

2 组患者均实施关节镜清理术治疗,并于术后辅以膝关节康复训练。关节镜清理术主要操作如下:待硬膜外麻醉成功后患者取仰卧位,常规皮肤消毒、铺无菌巾。采用标准膝关节前内外侧入路,依次检查软骨面、双侧半月板、滑膜情况,注意观察关节内是否存在游离体。根据镜下检查结果进行相应处理,如摘除游离体、切除破损半月板、清理增生滑膜、磨削骨赘、刨平剥脱关节软骨等。经彻底止血用生理盐水反复冲洗关节腔,缝合切口后加压包扎,术后冰敷患膝 24 h。膝关节康复训练方案参照潘惠娟等^[6]介绍的四阶段训练法:①术后第 1 天进行股四头肌等长舒缩训练(以防肌肉萎缩)及踝关节屈伸活动(以防下肢深静脉血栓形成);②术后第 2 天~2 周进行压膝训练、直腿抬高及负重训练等,膝关节活动度限制在 0~30°范围,负重量从 1/4 体重逐步增加至 1/2 体重;③术后 3~4 周增加坐位膝关节屈伸训练,尽量在膝关节无痛状态下进行关节全范围活动;如患者病情改善,可逐渐增加抗阻训练及下蹲训练(负重量逐步增加至 100%体重);④术后 4 周开始介入本体感觉训

练、慢跑等有氧运动等。整个疗程大约为 12 周。待膝关节恢复正常活动度后,嘱患者每周至少进行 2 次膝关节功能训练(训练方法同上)。

观察组患者在上述干预基础上辅以中频电药物导入治疗,选用北京产 K8831-M 型电脑中频电疗仪,将 2 个 10 cm×6 cm 电极板分别置于患膝两侧,把浸泡有中药制剂(药材包括苍术、黄柏、牛膝、薏苡仁、泽兰、大黄、白芷、蒲公英、地丁等,经水煎后过滤,置于容器中待用)的纱布套在电极板上,电流强度以患者能耐受为度,每次治疗 20 min,每日治疗 1 次,于术后第 3 天开始治疗,连续治疗 4 周。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 4 周、12 周时及治疗结束 6 个月后分别采用目测类比评分法(visual analogue scale,VAS)评定 2 组患者疼痛程度,满分为 10 分,0 分表示无痛,10 分表示难以忍受的剧烈疼痛^[7];采用 Lequesne 膝关节功能量表评定 2 组患者膝关节功能恢复情况,该量表评定内容包括跛行(5 分)、疼痛(25 分)、支撑(5 分)、交锁(15 分)、不稳定(25 分)、肿胀(10 分)、爬楼梯(10 分)、下蹲(5 分)共 8 项,满分为 100 分,得分越高表示受试者膝关节功能越好^[8]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 SPSS 21.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分、Lequesne 评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$);分别经 4 周治疗后,发现 2 组患者疼痛 VAS 评分、Lequesne 评分均较治疗前明显好转($P<0.05$),但组间差异仍无统计学意义($P>0.05$);分别经 12 周治疗及治疗结束 6 个月后,发现 2 组患者疼痛 VAS 评分、Lequesne 评分均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且此时观察组患者疼痛 VAS 评分及 Lequesne 评分改善幅度均显著优于对照组水平,组间差异均具有统计学意义($P<0.05$),具体数据见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分及 Lequesne 膝关节功能评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	疼痛 VAS 评分			
		治疗前	治疗 4 周时	治疗 12 周时	治疗结束 6 个月后
观察组	42	7.6±2.4	3.1±1.1 ^a	1.7±0.8 ^{ab}	1.9±0.9 ^{ab}
对照组	42	7.6±2.4	3.2±1.3 ^a	2.8±1.4 ^a	3.1±1.4 ^a
组别	例数	Lequesne 膝关节功能评分			
		治疗前	治疗 4 周时	治疗 12 周时	治疗结束 6 个月后
观察组	42	48.8±8.7	65.9±10.3 ^a	81.3±10.9 ^{ab}	83.5±11.4 ^{ab}
对照组	42	47.6±8.8	64.0±10.8 ^a	72.9±12.1 ^a	70.4±12.6 ^a

注:与治疗前组内比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

讨 论

KOA 患者以膝关节疼痛及功能障碍为主要临床表现,膝关节疼痛能使关节周围肌肉萎缩、肌力下降;而肌肉萎缩、肌力下降又导致关节失稳,胫股关节、髌股关节面应力分布异常,进

一步加速 KOA 恶化,对患者运动功能及日常生活活动能力造成严重影响^[9-10]。关节镜清理术能缓解关节内炎性刺激、解除关节内卡压,故可迅速缓解疼痛、改善膝关节活动功能;但关节镜清理术无法解决 KOA 患者膝关节周围肌力、关节稳定性及本体感觉功能下降等问题,这也是患者术后近期疗效满意,但中、远期效果欠佳的重要原因之一^[3]。膝关节康复训练是 KOA 保守治疗首选方法,能增强 KOA 患者膝关节周围肌力,有利于膝关节疼痛、肿胀程度减轻及关节功能改善,其治疗机制包括以下方面:①神经肌肉因素,康复训练能增强肌力,改善本体感觉功能,有助于维持力学平衡,预防肌肉痉挛,吸收关节压力;②关节周围因素,康复训练能增加膝关节周围韧带及肌腱柔韧性,减缓骨质疏松进程;③关节内因素,康复训练能改善软骨代谢及营养供给,促进血液循环,加速关节内炎性物质清除;④患者通过循序渐进训练,能减少并发症,提高康复成就感及依从性,减少抑郁情绪产生^[11]。本研究对照组患者治疗 4 周后其膝关节疼痛 VAS 评分、Lequesne 评分均较治疗前显著好转,进一步证明关节镜清理术及膝关节功能训练治疗 KOA 确有明显疗效。

临床上 KOA 患者经关节镜清理术治疗后其患膝通常有一定程度积液、肿胀等,影响了后期关节功能恢复^[12]。中频电药物导入是利用中频电将所需药物离子导入人体以治疗相关疾病,该疗法兼有电刺激及药物治疗双重作用。当中频电作用于机体时,能增强膝关节周围肌肉收缩及血液循环、加速疼痛缓解,同时还能促使局部组织药物有效成分定向移动,提高病变区域血药浓度,诱发细胞膜结构与通透性、酸碱度、组织含水量等一系列改变,对减轻患膝周围软组织痉挛和滑膜病变、抑制滑液渗出、延缓关节软骨退变、改善膝关节功能等具有重要作用^[13]。本研究观察组患者在关节镜清理术及膝关节康复训练基础上辅以中频电药物导入治疗,发现经 12 周治疗及治疗结束 6 个月后,该组患者疼痛 VAS 评分、膝关节 Lequesne 评分均显著优于治疗前及对照组水平,表明联合采用关节镜清理术、中频电药物导入及康复训练治疗 KOA 具有协同作用,能进一步缓解 KOA 患者疼痛、改善膝关节功能,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

[1] 张乃峥,施全胜,张雪哲,等.膝关节关节炎的流行病学调查[J].中华内科杂志,1995,34(2):84.

[2] Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, et al.Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors[J].Ann Intern Med,2000,133(8):635-646.DOI:10.7326/0003-4819-133-8-200010170-00016.

[3] 王予彬,王惠芳.康复-膝关节炎性关节全治疗的答案[J].中国康复医学杂志,2012,27(1):4-7. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2012.01.003.

[4] 中华医学会骨科分会.骨关节炎诊治指南(2007 版)[J].中华骨科杂志,2007,14(10):793-795.

[5] Dunn TC, Lu Y, Jin H, et al.T2 relaxation time of cartilage at MR imaging: comparison with severity of knee osteoarthritis[J].Radiology, 2004,232(2):592-598.DOI:10.1148/radiol.2322030976.

[6] 潘惠娟,王予彬,王惠芳,等.关节镜下清理、髌外侧减压术配合康复训练治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2011,33(2):131-133. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1242.

2011.02.017.

[7] 周悦婷,黄飞龙,陈玉兰,等.超声电导经皮局部透药治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(9): 839-841.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.09.014.

[8] 蒋协远,王大伟.2010 年最新骨科临床疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2010;168-169.

[9] Lynch JA, Roemer FW, Nevitt MC, et al. Comparison of BLOKS and WOMBS scoring systems part I. Cross sectional comparison of methods to assess cartilage morphology, meniscal damage and bone marrow lesions on knee MRI: data from the osteoarthritis initiative[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2010, 18(11): 1393-1401. DOI: 10.1016/j.joca.2010.08.017.

[10] Weng LH, Wanq CJ, Ko JY, et al. Control of Dkk-1 ameliorates chondrocyte apoptosis, cartilage destruction, and subchondral bone deterioration in osteoarthritic knees[J]. Arthritis Rheum, 2010, 62(5): 1393-1402. DOI: 10.1002/art.27357.

[11] 沈梓维,林子洪,郑秋坚.膝关节骨关节炎的非手术治疗现状[J].中华骨科杂志, 2015, 35(7): 774-780. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-2352.2015.07.013.

[12] 王卫国,岳德波,郭万首,等.关节镜清理术治疗 Kellgren-Lawrence III 级以上膝关节骨关节炎[J].中国内镜杂志, 2013, 14(2): 185.

[13] 葛秋华,唐树杰,林坚,等.臭氧注射联合中频电药物导入及肌力训练治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(4): 294-296. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.04.014.

(修回日期:2017-02-13)
(本文编辑:易 浩)

吸气肌训练对食管癌根治术后患者心肺功能及生活质量的影响

黄晓宇 耿明飞 周福有 胡崇明 曹建伟 朱东山 李剑 付东宏 许建功

【摘要】 目的 观察围手术期吸气肌训练对食管癌根治术后患者心肺功能及生活质量的影响。**方法** 共选取 90 例择期行食管癌根治术患者,采用随机数字表法将其分为对照组及观察组,每组 45 例。2 组患者均给予常规干预(包括腹式呼吸、缩唇呼吸和有效咳嗽、咳嗽技巧训练),观察组患者在此基础上采用呼吸训练器进行深吸气训练,每天训练 4 次,每次训练 20 min,共训练 10 d。于入院时、术前 1 d、术后第 3 天、术后第 5 天及术后第 7 天时进行疗效评定,评定内容包括呼吸肌力量检测、6 min 步行试验(6MWT)和 Borg 疲劳量表评分,并于入院时、术后第 7 天时检测 2 组患者肺功能情况,同时运用医院焦虑抑郁量表(HADS)和诺丁汉健康量表(NHP)对 2 组患者心理状态、生活质量进行评估;记录 2 组患者术后肺部并发症发生情况。**结果** 入院时 2 组患者上述各项疗效指标组间差异均无统计学意义($P>0.05$);术后第 3 天时 2 组患者呼吸功能及运动能力均急剧下降,Borg 评分明显增加,随后逐渐好转,但与入院时差异仍具有统计学意义($P<0.05$);术后第 7 天时观察组患者呼吸功能、6MWT、Borg 评分、术后 HADS 焦虑评分、NHP 总分、疼痛评分、睡眠评分及身体活动评分均较对照组明显改善,组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 围手术期吸气肌训练可显著改善食管癌患者术后心肺功能,减轻术后焦虑症状,提高患者术后生活质量,该疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 食管癌; 吸气肌训练; 肺功能; 生活质量

防治食管癌术后肺部并发症是食管癌手术治疗成功的关键之一。有临床研究指出,采用呼吸训练器对食管癌患者进行术前及术后吸气肌训练,能有效改善食管癌术后患者呼吸功能,降低肺部并发症发生率,有助于患者术后功能恢复^[1-2]。基于上述背景,本研究拟探讨术前、术后吸气肌训练对食管癌根治患者围手术期心肺功能及生活质量的影响,现报道如下。

男 63 例,女 27 例,所有患者均有食管癌临床病史,经临床、影像学及病理学检查确诊为食管癌,并对本研究知情同意。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 45 例。2 组患者性别、年龄、体重、手术时间、麻醉时间、单肺通气时间、文化程度等详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	体重 (kg, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		
对照组	45	32	13	60.7 $\pm$ 8.5	61.1 $\pm$ 10.7
观察组	45	31	14	59.6 $\pm$ 9.8	62.3 $\pm$ 11.2

组别	例数	手术时间 (min, $\bar{x}\pm s$)	麻醉时间 (min, $\bar{x}\pm s$)	单肺通气时间 (min, $\bar{x}\pm s$)	受教育程度 (年, $\bar{x}\pm s$)
对照组	45	175 $\pm$ 63	183 $\pm$ 90	142 $\pm$ 56	6.3 $\pm$ 3.5
观察组	45	179 $\pm$ 68	190 $\pm$ 58	143 $\pm$ 58	6.1 $\pm$ 3.1

对象与方法

一、对象与分组

共选取择期拟行食管癌根治术患者 90 例,年龄 50~75 岁,