

膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形临床观察

胡振勇, 辛海松

(黄骅市人民医院骨一科, 河北 黄骅 061100)

【摘要】 目的 观察膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形的临床疗效。方法 选取 2012 年 1 月至 2013 年 12 月我院骨科收治的 160 例膝关节屈曲畸形患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 80 例,对照组采用膝关节镜下清理治疗,观察组选用膝关节镜配合功能锻炼治疗。术后 3 个月,采用主动关节活动度 (AROM)、徒手肌力检查 (MMT) 和 Muller 膝关节稳定性评分评价屈曲畸形膝关节的恢复情况,术后随访 6 个月记录复发率。结果 治疗后,观察组和对照组的优良率分别为 92.50% 和 83.75%,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$);观察组 AROM、MMT 和 Muller 稳定性均显著高于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);治疗后 6 个月随访时,观察组复发 2 例,占 2.50%;对照组复发 6 例,占 15.00%,观察组复发率显著低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形疗效显著,康复训练有助于进一步改善患者临床症状,保持关节稳定性,降低复发率,提高关节活动度,改善患者生活质量,值得临床推荐。

【关键词】 膝关节屈曲畸形;膝关节镜;功能锻炼;疗效

【中图分类号】 R684.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2015)22-3366-03

膝关节屈曲畸形是膝骨关节炎常见临床表现,膝关节屈曲畸形慢性、进行性侵犯膝关节功能,影响患者生活质量,多见于老年人群^[1-2]。膝关节屈曲畸形后引起的疼痛与功能障碍严重影响患者的生活质量。由于膝关节人工关节置换术为常用的治疗方法,但膝关节人工关节置换术方法操作较复杂,处理不当可导致多种并发症,增加不必要的创伤和费用,有个别患者出现下肢截肢^[3]。近年来,功能锻炼及膝关节镜下清理治疗由于创伤小、费用低的优点受到重视^[4]。本

研究在前期工作的基础上,总结膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形,通过临床实践加以验证、提高,最终形成完整的、简便易行的标准化治疗方案,取得了良好的疗效,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2013 年 12 月我院骨科收治的 160 例膝关节屈曲畸形患者。入选标准:年龄大于 40 岁;无膝关节外伤史;CT 线示:膝关节髁间窝增生,前交叉韧带胫骨止点前方可见增

基金项目:沧州市科技支撑计划项目(编号:141302036)

通讯作者:胡振勇。E-mail:13703331719@sohu.com

左右即可进入侧脑室额角。整个装置可以反复使用,不进入人体组织;其主要目的是为手术操作过程提供一个准确的穿刺方向,提高一次性穿刺成功率,减少手术副损伤。

该装置应用于本组患者,共穿刺 65 次,效果良好,均能一次性穿刺成功。现将我们使用的心得介绍如下:(1)术前要严格掌握手术适应证;(2)术前要标记好穿刺点位置,钻骨孔时要保证骨孔位置不偏移;(3)术中在穿刺管 6 cm 处用 4[#]线打结,以防止穿刺过深,造成损伤;(4)穿刺前将耳点套在外耳孔上,并移动标尺,对准骨孔,并由助手固定框架,以防框架前后移动;(5)穿刺成功后助手放开框架,框架即可下落,脱离手术操作区,以方便固定引流管;(6)手术前要仔细阅片,对于侧脑室受压移位明显的患者,要根据情况调整穿刺点距离中线的距离,不能局限于书本,每一例患者的穿刺骨孔都距离中线 2.5 cm 不变,以提高穿刺成功率。

侧脑室额角穿刺架是我科室结合科室特点,自主研发、制作,已于 2013 年向国家知识产权局申报专利,并获批准,专利号 ZL 2013 2 0350395.9。

通过我们最近 1 年多的临床使用,证实本穿刺装置的结构简单,制作成本低,可以反复消毒,所有的部件不进入人体,操作简单,效果确切可靠,适合在基层医院推广使用。

参考文献

- [1] Park J, Hamm IS. Revision of paine's technique for intraoperative ventricular puncture [J]. Surg Neurol, 2008, 70(5): 503-508.
- [2] 周良辅. 现代神经外科学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2001: 940.
- [3] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 武汉: 湖北科技出版社, 2006: 359.
- [4] 杨朋范, 康仲涵, 邹宁生, 等. 国人脑室系统立体定位研究[J]. 功能性和立体定向神经外科杂志, 1993, 6(1): 11-15.
- [5] Tubbs RS, Loukas M, Shoja MM, et al. Emergency transorbital ventricular puncture: refinement of external landmarks [J]. J Neurosurg, 2009, 111(6): 1191-1192.

(收稿日期:2015-04-07)

生骨;膝关节屈曲功能障碍;能配合膝关节功能锻炼,患者膝关节肌力正常。排除标准:患者膝关节有外伤骨折史;膝关节屈曲功能障碍大于 20° ;不能配合术后功能锻炼。按随机数表法将其分为观察组和对照组,每组 80 例。对照组采用膝关节镜下清理治疗,观察组采用膝关节镜配合功能锻炼治疗。对照组中男性 46 例,女性 34 例;年龄 51~75 岁,平均 (54.6 ± 13.2) 岁。观察组中男性 50 例,女性 30 例;年龄 50~77 岁,平均 (55.8 ± 12.6) 岁。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有入组患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 膝关节镜下清理^[5] 采用连续硬膜外麻醉,仰卧位,应用止血带,采用史塞克关节镜系统,术区常规消毒,铺手术巾。采用内外侧膝眼入路,长约 0.5 cm。关节腔内 3 000 ml 生理盐水加肾上腺素 1 mg 持续关节腔灌洗。按序探查膝关节腔各间室,根据关节内病变情况进行相应处理,包括滑膜皱襞切除,半月板修整成形或部分切除,游离体取出,髌下脂肪垫成形,髌间窝顶部、内侧壁、外侧壁成形处理。去除髌骨下极及前交叉韧带胫骨止点前方增生骨质,破损软骨磨削及软骨成形。清理完毕后用 3 000 ml 生理盐水持续灌洗膝关节,将关节腔内积液尽量抽出后,切口缝合 1 针,术后即刻将双下肢穿医用弹力袜。术后膝关节常规间断冰敷 2 d,每次 30 min,每天 3 次;术后 10 d 拆线。

1.2.2 术后功能锻炼^[6] 术后即刻将双下肢穿医用弹力袜。术后当天开始,直到完全康复为止,每天均需要进行双腿的股四头肌等长收缩、放松练习和踝关节的跖屈和背伸活动及直抬腿练习。股四头肌等长收缩,以增强肌力,防止肌萎缩,方法为患者平卧,足尖朝上,用力伸膝,绷紧大腿肌肉,持续 5~10 s,然后放松肌肉,一收缩、一放松为 1 次,术后 1~3 d 每小时行 20 次,以后每 3 d 增加 10 次/h,直至每小时行 50 次,有效指标是髌骨有向上运动的动作。直腿抬高锻炼方法为直腿抬高至离床 30° ,尽量保持持续抬高 1 min,如此反复 15 次为一组,每日两组。术后 1 个月内非负重行走。术后每天向内推髌骨。术后每天由 500 g 逐渐增加至 2 000 g 向下按压膝关节至伸直位,在伸直位时维持 2 min。术后 1 个月可以参加

需要少量行走的工作或做一些需要少量行走的家务。术后 2 个月时,如果关节状态良好,可以逐渐恢复正常活动。如果患膝仍有少许肿胀、不适,则术后 3 个月再参加正常活动。

1.3 观察指标与评价方法 术后 3 个月,采用主动关节活动度(AROM)、徒手肌力检查(MMT)和 Muller 膝关节稳定性评分评价屈曲畸形膝关节的恢复情况,术后随访 6 个月记录复发率。AROM 指关节运动时通过的弧度,常以度数表示,膝关节的活动度为 $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。MMT 可按膝关节可抗拒的阻力大小从高到低分为 6 级,5 级表示膝节能较灵活活动和抗拒较大阻力,0 级表示膝关节无关节活动且肌肉不收缩。Muller 膝关节稳定性评分通过对疼痛、肿胀、压痛、双侧大腿直径不一样、伸膝受限、屈膝、轴移试验、反轴移试验、单腿侧跳、单腿屈膝、鸭步等方便的综合评分系统,评分越高表示稳定性越好。

1.4 疗效判定标准 优:膝关节屈曲畸形改善 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 或膝关节可完全伸直;良:膝关节屈曲畸形改善 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 或膝关节仍遗留屈曲 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$;可:膝关节屈曲畸形改善 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 或膝关节仍遗留屈曲 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$;差:膝关节屈曲畸形改善 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 或膝关节仍遗留屈曲 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。

1.5 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的治疗效果比较 观察组患者的优良率为 92.50%,明显高于对照组的 83.75%,差异有统计学意义($\chi^2=4.102, P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者的治疗效果比较[例(%)]

组别	优	良	可	差	优良率(%)
观察组(n=80)	62(77.50)	12(15.00)	6(7.50)	0(0)	92.50
对照组(n=80)	52(65.00)	15(18.75)	13(16.25)	0(0)	83.75

2.2 两组患者治疗前后的 AROM、MMT 和 Muller 稳定性比较 治疗前,两组患者的 AROM、MMT 和 Muller 稳定性比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组患者的 AROM、MMT 和 Muller 稳定性均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的 AROM、MMT 和 Muller 稳定性比较($\bar{x}\pm s$)

组别	AROM($^{\circ}$)		MMT(分)		Muller 稳定性(分)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=80)	30.25 \pm 9.45	45.35 \pm 12.49	1.78 \pm 0.41	5.37 \pm 0.98	4.15 \pm 0.38	6.38 \pm 1.25
对照组(n=80)	31.23 \pm 10.36	40.34 \pm 9.58	1.80 \pm 0.26	4.45 \pm 0.87	4.10 \pm 0.45	5.45 \pm 0.92
t 值	1.153	8.356	0.988	10.496	0.672	6.903
P 值	0.136	0.000	0.226	0.000	0.298	0.000

2.3 两组患者的复发率比较 治疗后 6 个月随访时观察组复发 2 例,占 2.50%;对照组复发 12 例,占 15.00%,观察组复发率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.109, P<0.05$)。

3 讨论

对于老年人群而言,随着机体机能的下降,胶原纤维的弹力作用降低,使得膝关节发生过度磨损,发生退行性改变^[7]。据统计,由于膝关节的运动量比较多、负重量比较大,膝骨性关节炎的发生率可占全身各骨性关节炎的 31%^[8]。许松涛等^[9]认为膝关节镜治疗膝骨性关节炎有较好的临床疗效,因其微创性亦广泛应用。

3.1 膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形的疗效 目前对膝关节屈曲畸形治疗常采用康复科的功能锻炼及膝关节镜下清理治疗,但由于康复科及骨外科常为两个独立科室,独自处理常可导致治疗效果不理想。因此,对现有的膝关节镜及功能锻炼进行联合,采用更科学、更标准化的治疗方法是临床的迫切需求。本文采用膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形,疗效统计结果显示优良率高达 91.50%。徐立新等^[4]探讨了膝关节镜清理术配合康复训练对膝骨性关节炎的疗效,优良率为 94.74%,显著高于单用膝关节镜清理术观察组的患者,他们认为是一种治疗膝骨性关节炎安全、有效的方法,与本文结果一致。吴青等^[10]探讨了关节镜清理术配合系统的康复训练措施对中重度软骨退变的膝关节骨性关节炎的治疗作用,随访 5 个月~3 年,结果良好率为 35.3%,尚可率为 52.9%。

3.2 膝关节镜配合功能锻炼对 AROM、MMT 和 Muller 稳定性的影响 通过对比两组治疗前后 AROM、MMT 和 Muller 稳定性差异,本组数据显示术后 3 个月,观察组 AROM、MMT 和 Muller 稳定性均显著高于对照组($P<0.05$),表明膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形具有行之有效的疗效,特别是治疗后患者 MMT 的提高将有助于提高患者的生活质量。研究证实滑膜切除具有消肿、止痛及改善关节功能的作用,关节镜可直视膝关节软骨面、半月板和滑膜病变,具有创伤小、并发症少而轻、术后恢复快的优点,能磨损关节面修整成形、摘取游离体、修切半月板、刺激具有分化能力的骨原细胞向软骨分化,使软骨面再生修复^[4,11]。然而,关节镜不能从根本上解决

关节软骨退变问题,单纯使用关节镜清理术治疗膝关节屈曲畸形术后症状缓解期短,或者缓解不完全。康复训练以肌肉力量训练和关节活动范围的训练并重为原则,其作用就在于可防止术后关节粘连、肌肉萎缩等并发症,帮助恢复关节功能。潘惠娟等^[12]认为关节镜下清理、髌外侧减压术治疗膝骨性关节炎,康复训练有助于进一步改善患者临床症状,保持关节稳定性,巩固手术效果,与本文结果一致。此外,治疗后 6 个月随访时,观察组复发 2 例,占 2.50%;对照组复发 6 例,占 15.00%。观察组复发率显著低于对照组($P<0.05$),表明康复训练可降低复发率。

综上所述,膝关节镜配合功能锻炼治疗膝关节屈曲畸形疗效显著,可显著提高疗效,康复训练有助于进一步改善患者临床症状,保持关节稳定性,降低复发率,提高关节活动度,改善患者生活质量,值得临床推荐。

参考文献

- [1] 冯灿林,寇伯龙,戴才锋,等.全膝关节置换术对膝关节重度屈曲畸形的疗效系统评价[J].中华关节外科杂志,2014,8(4):487-490.
- [2] Yan D, Yang J, Pei F. Total knee arthroplasty treatment of rheumatoid arthritis with severe versus moderate flexion contracture [J]. J Orthop Surg Res, 2013, 8(13): 41-45.
- [3] 吴程健.全膝关节置换治疗双膝关节重度屈曲畸形疗效分析[D].济南:山东大学,2013.
- [4] 徐立新,杨芳,吉明,等.膝关节镜清理术配合康复训练治疗膝骨性关节炎的临床研究[J].重庆医学,2010,39(13):1720-1721.
- [5] 牟广韬,朴哲.关节镜治疗退行性膝骨性关节炎 205 例[J].中国中西医结合外科杂志,2011,17(2):228-229.
- [6] 刘力红,王素霞.关节镜辅助髓内钉闭合穿钉治疗股骨髁上骨折的康复护理[J].中国现代医生,2010,48(14):83-84.
- [7] Feliu MH, Edwards CL. Psychological factors in development of complex regional pain syndrome: history, myth, and evidence [J]. Clin J Pain, 2010, 26(3): 258-263.
- [8] 王结才,徐斌,徐洪港,等.关节镜下治疗半月板前根损伤 60 例诊疗分析[J].安徽医药,2010,16(3):35-352.
- [9] 许松涛,于之明,周炳怀.膝关节镜治疗膝骨性关节炎患者疗效的影响因素研究[J].安徽医药,2014,18(6):1114-1116.
- [10] 吴青,张伟,蔚芑.关节镜下有限清理术加系统康复训练治疗膝骨性关节炎[J].川北医学院学报,2008,23(3):231-233.
- [11] 高新民,熊屹.膝关节镜清理术配合中药塌渍治疗膝骨性关节炎[J].中国民族民间医药,2011,20(3):80.
- [12] 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.

(收稿日期:2015-05-11)