

# 日间手术结合移动医疗模式在 医院管理运行中的探索 ——骨科前交叉韧带损伤的疗效分析

何晓华 伍卫刚 马戈

**【摘要】目的** 以膝关节前交叉韧带(ACL)损伤病例的疗效为切入点,探讨日间手术结合移动医疗模式在医院管理运行中的可行性。**方法** 150例ACL损伤患者按随机数字表法分成两组,分别采取日间手术+移动医疗模式(观察组)、传统住院手术(对照组)治疗,每组75例。术后随访12个月,比较两组患者手术效果、住院时间及医疗费用。**结果** 两组患者术后均未发生膝关节僵硬、膝关节感染、血管损伤、神经损伤等并发症,轴移试验均阴性。观察组术后膝关节前后及旋转的稳定性均较好71例,前抽屉试验阳性2例,Lachman试验阳性2例;对照组术后膝关节前后及旋转的稳定性均较好69例,前抽屉试验阳性1例,Lachman试验阳性5例;两组患者术后膝关节试验结果比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组、对照组术后12个月Lysholm膝关节评分均明显高于术前(均 $P<0.05$ ),手术前后两组间比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ )。观察组住院时间及医疗费用均低于对照组,其中医疗费用两组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 临床上应用日间手术结合移动医疗模式是可行的,能降低患者住院时间及医疗费用,提高医疗资源利用率。

**【关键词】** 日间手术 移动医疗 关节镜 膝关节前交叉韧带

日间手术是指患者在入院前完成术前检查及麻醉评估,同时预约手术时间并在当日住院手术、24h内出院的一种手术模式<sup>[1]</sup>。它作为一种新的医疗业务模式,具有效率高、住院时间短、诊疗费用低等特点。近年来,我国将推广日间手术作为医院管理的重点工作。但是我国家庭医生、社区医生的不足和分布不均,日间手术推广较为困难,因此本院尝试将日间手术与移动医疗模式相结合。膝关节前交叉韧带(anterior cruciate ligament, ACL)撕裂是年轻运动员、体育运动爱好者最常见的损伤之一<sup>[2]</sup>。关节镜下ACL重建术是膝关节外科常规、经典的微创治疗方法,其疗效肯定<sup>[3-4]</sup>。随着膝关节镜技术的发展成熟,手术创伤小、患者恢复快、并发症少等在临床上已实现,使得关节镜下ACL重建日间手术成为可能。为了弥补日间手术患者术后观察、康复指导的不足,本院采取移动医疗模式来加强医患互动,指导患者术后康复。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取2014年6月至2015年7月本院收治的150例ACL损伤患者为研究对象,其中男71例,女79例;年龄16~55(29.6±4.9)岁。纳入标准:(1)ACL损伤或断裂,均行ACL重建术;(2)伴或不伴轻度半月板损伤。排除标准:(1)年龄<15岁或>55岁;(2)合并其他全身急慢性疾病而不适合日间手术;(3)ACL损伤伴有中重度半月板损伤;(4)接受ACL翻修手术;(5)多发韧带损伤。150例患者按随机数字表法分成两组,分别采取日间手术+移动医疗模式(观察组)、传统住院手术(对照组)治疗,每组75例。两组患者性别、年龄、BMI等临床资料比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ )。本研究经医院医学伦理委员会审批通过,并取得所有患者知情同意。

**1.2 方法** (1)观察组:患者提前到院完成术前检查;按照医院安排的手术日期到院手术,24h内出院,返家养病。出院时给予康复指导计划书,内容包括:①膝关节保持伸直位1周,可支具保护;②1周后开始主动及被动伸屈膝活动,部分负重;③4周内逐渐过渡到完全负重,屈膝>90°;④6个月开始慢跑活动;⑤9个月开始对抗性活动。同时提供医疗组E-mail、微信、好大夫等移动医疗联系方式,及时观察患者术后病情并指导

DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.15.2019-1877

作者单位:310009 杭州,浙江大学医学院附属第二医院医务部(何晓华、马戈,何晓华现在眼科中心办公室工作),骨科(伍卫刚)

通信作者:伍卫刚,E-mail:xiajingtang@zju.edu.cn

康复。(2)对照组:术后留院治疗,病房观察患者膝关节伤口及关节肿胀情况,指导康复。出院时给予康复指导计划书。(3)ACL重建术:所有患者在全麻或硬膜外麻醉下,取自体半腱肌+股薄肌腱替代重建。在关节镜下定位并建立股骨和胫骨隧道,植入自体肌腱后,股骨段采用 Endo Button CL(Smith & Nephew, Andover, MA)固定,屈膝 30°位采用 BIORCI Screw (Smith & Nephew, Andover, MA)固定胫骨端。所有 ACL 重建术由同一位高年资、经验丰富的医生完成。

1.3 观察指标 术后随访 12 个月。观察并比较手术效果、住院时间及医疗费用。手术效果评价内容包括术后 12 个月前抽屉试验、Lachman 试验、轴移试验、Lysholm 膝关节评分。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 17.0 统计软件。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料用率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者手术效果比较 两组患者术后均未发生膝关节僵硬、膝关节感染、血管损伤、神经损伤等并发症,轴移试验均阴性。观察组术后膝关节前后及旋转的稳定性均较好 71 例(94.7%),前抽屉试验阳性 2 例(2.7%),Lachman 试验阳性 2 例(2.7%);对照组术后膝关节前后及旋转的稳定性均较好 69 例(92.0%),前抽屉试验阳性 1 例(1.3%),Lachman 试验阳性 5 例(6.7%);两组患者术后膝关节试验结果比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组、对照组术后 12 个月 Lysholm 膝关节评分( $94.33 \pm 2.64$ )、( $93.47 \pm 3.23$ )分,明显高于术前的( $31.59 \pm 9.72$ )、( $32.67 \pm 8.56$ )分,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ );手术前后两组间比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。

2.2 两组患者住院时间及医疗费用比较 观察组住院时间为 1d,明显短于对照组的( $5.47 \pm 0.52$ )d;医疗费用为( $30\,983 \pm 11\,202$ )元,明显低于对照组的( $34\,219 \pm 11\,195$ )元,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

ACL 损伤是一种常见的膝关节损伤。关节镜下手术具有不切关节囊、微创、术中定位准确、无明显并发症、术后患者恢复快等优点,能使患者当日出院,降低其经济及时间的负担,是目前最佳的治疗方式。

日间手术最早由英国小儿外科医生 Nichol 提出,目前在国际上一致认同它是降低医疗费用、提高医疗

资源使用效率的做法,现已在美国、英国、新加坡、中国等国家广泛开展<sup>[9]</sup>。但由于我国家庭医生、社区医疗等资源不足,日间手术后离院病情观察一直是推广的难点。日间手术模式与传统住院治疗模式最大区别在于术后病情观察及康复指导。在传统住院治疗模式下,患者术后由专业医务人员照护,能及时发现病情变化并采取合理的措施。但是日间手术患者术后经短时间观察后就回家,术后病情观察及康复指导由患者自行完成,由于其通常缺乏相关专业知识,易出现各种情况而影响康复效果。然而,ACL 重建术后给予早期合适的康复指导非常重要。本院采用了最新发展起来的移动医疗技术<sup>[6]</sup>,以弥补日间手术患者术后自行观察病情与康复指导的不足。国际医疗卫生会员组织将移动医疗定义为利用移动通信技术提供医疗服务和信息的方式;具体到移动互联网领域,主要是基于安卓、iOS 等移动终端系统的医疗健康类 APP 应用。移动医疗改变了传统诊疗方式,无论何时何地,患者都能获取医生的建议,以弥补日间手术患者出院后缺乏专业的病情观察与康复指导的问题。

本研究比较了日间手术+移动医疗模式与传统住院手术治疗 ACL 损伤的疗效,结果发现两组患者手术并发症、术后膝关节试验结果及 Lysholm 膝关节评分相似;而在住院时间及医疗费用方面,日间手术+移动医疗模式具有明显的优势。可见,临床上应用日间手术结合移动医疗模式是可行的,能降低患者住院时间及医疗费用,提高医疗资源利用率。

## 4 参考文献

- [1] 刘洋,马洪升,叶辉.日间腹腔镜胆囊切除术推广面临的问题与对策[J]. 中华医院管理杂志,2017, 33(5):354-356.DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2017.05.010.
- [2] Fithian DC, Paxton EW, Stone ML, et al. Prospective trial of a treatment algorithm for the management of the anterior cruciate ligament-injured knee[J]. Am J Sports Med, 2005, 33(3):335-346.
- [3] Hussein M, van Eck CF, Cretnik A, et al. Individualized anterior cruciate ligament surgery: a prospective study comparing anatomic single- and double-bundle reconstruction[J]. Am J Sports Med, 2012, 40(8):1781-1788.
- [4] Desai N, Bjo rnsen H, Musahl V, et al. Anatomic single- versus double-bundle ACL reconstruction: a meta-analysis[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2014, 22(5): 1009-1023.
- [5] The IAAS Executive Committee. Ambulatory (Day) Surgery Suggested International Terminology and Definitions[R]. 2003.
- [6] Istepanian R, Laca J. Emerging Mobile Communications Technologies: some imperative notes on m-health[C]. 2003.

(收稿日期:2019-06-24)

(本文编辑:陈丹)