

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.17.027

基于微信平台的量化康复训练对胫骨平台骨折术后膝关节功能和康复积极性的影响

顾翠英,戴丽丽,刘芬莲

上海市奉贤区中心医院骨科,上海 201499

摘要:目的 探讨基于微信平台的量化康复训练对胫骨平台骨折术后膝关节功能和康复积极性的影响。方法 选取 2019—2020 年在该院就诊且诊断为胫骨平台骨折的患者 106 例为研究对象,均在该院行切开复位加内固定术。根据随机数字法将患者分为观察组和对照组,每组各 53 例。对照组术后予以常规的骨科康复训练,观察组在对照组的基础上予以基于微信平台的量化康复训练。比较两组干预后 6 个月的疗效、康复积极性和护理满意度评分;比较两组干预前后特种外科医院膝关节(HSS)评分、Lysholm 膝关节评分、巴氏量表(Barthel)评分、屈曲角度、伸直受限角度和关节活动范围。结果 观察组的膝关节肌力恢复优良率为 94.34%,明显高于对照组的 58.49%,差异有统计学意义($\chi^2=4.033, P<0.05$)。两组干预前 HSS、Lysholm 膝关节、Barthel 评分、屈曲角度、伸直受限角度和关节活动范围差异无统计学意义($P>0.05$);与干预前比较,干预后 HSS、Lysholm 膝关节、Barthel 评分及屈曲角度升高,关节活动范围扩大($P<0.05$),而伸直受限角度降低($P<0.05$),且观察组比对照组变化更为明显($P<0.05$)。观察组的需求程度、依从程度、遇到挫折的良好情绪、家属及护士鼓励作用和配合程度评分明显高于对照组($P<0.05$)。观察组的专业知识、护理技术、护理态度和出院指导评分明显高于对照组($P<0.05$)。结论 基于微信平台的量化康复训练对胫骨平台骨折术后膝关节功能恢复效果显著,能够提高患者康复积极性,改善生活质量和提高对护理的满意度。

关键词:微信平台; 量化康复训练; 生活质量; 胫骨平台骨折; 膝关节功能

中图法分类号:R683.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)17-2407-04

胫骨平台骨折是常见的骨折类型,约占全部骨折的 4%,具有较高的发病率,其常会引起胫骨平台软骨的破坏,极易造成膝关节周围水肿和关节积液等,导致关节僵硬和关节粘连等并发症的发生,往往给患者生理和心理造成严重负担,影响康复进程及患者的生活质量^[1-2]。因此,术后量化康复训练十分重要,量化康复训练是基于临床护理路径,采取标准化的流程,参考循证医学模式,由医疗团队制订出量化的康复训练方式^[3-4]。胫骨平台骨折术后康复期在 6 个月左右,出院时患者大多数未达到膝关节功能的最大恢复程度,而大部分患者出院后缺乏有效的康复管理和功能训练,依从性较差,未能有效完成康复训练,无法达到理想的康复效果。随着互联网技术的发展,微信平台在各行各业得到广泛运用^[5]。在护理工作中,微信平台已经被应用到护理管理、护理教育和延续性护理等多个方面,为护理工作开创了崭新的临床路径和模式,大大拓展了护理边界和内涵,对护理工作的效率和速度有着明显提高^[6]。本研究探讨基于微信平台的量化康复训练运用于胫骨平台骨折术后患者,其对患者膝关节功能和康复积极性的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019—2020 年在本院就诊且诊断为胫骨平台骨折的患者 106 例为研究对象,均选择在本院行切开复位加内固定术。根据随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组各 53 例。其中观察组男 28 例,女 25 例;平均年龄(44.73 ± 6.37)

岁;损伤部位:右膝 27 例,左膝 26 例;损伤原因:摔伤 32 例,车祸 17 例,坠落伤 4 例;根据徒手肌力评定标准患肢肌力:1 级 7 例,2 级 24 例,3 级 22 例。对照组男 31 例,女 22 例;平均年龄(44.15 ± 7.37)岁,损伤部位:右膝 25 例,左膝 28 例;损伤原因:摔伤 28 例,车祸 19 例,坠落伤 6 例;患肢肌力:1 级 6 例,2 级 27 例和 3 级 20 例。纳入标准:所有患者均符合胫骨平台骨折的诊断和有内固定的手术指征;均签署知情同意书,经医院伦理委员会审核通过。排除标准:严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍;有无法完成术后相关功能训练的疾病;有认识功能障碍和精神性疾病;有恶性肿瘤和血液性疾病;临床资料不全;孕妇和哺乳期女性。两组在年龄、性别、损伤原因和患肢肌力等资料中的比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 术后康复方法 两组均予以切开复位和内固定治疗。对照组术后予以常规的骨科康复训练,观察组在对照组的基础上予以基于微信平台的量化康复训练。

常规骨科康复训练:患者术后 1 周内躺在床上休息,抬高患肢并制动;术后 1 周协助患者拄双拐缓慢行走;术后 3~8 周在不负重的情况下利用步行器进行辅助缓慢行走;术后 2 个月患者可以在外力辅助下或者独立行走,每次的康复训练以患者能够耐受为标准,并指导患者预防摔倒。

基于微信平台的量化康复训练:成立基于微信平台的专家小组,由 3 名骨关节副主任医师,1 名副主任护师和 3 名主管护师组成。微信群和微信公众号的申请:微信公众号由科室专人负责,将视频和骨关节知识放置在专门版块。微信群:由 1 名同伴教育者,1 名康复科医师和 1 名护士组成。患者入院后观察组加入公众号和微信群。微信公众号每月推送术后康复训练的真人真事,鼓励同伴在微信公众号投稿,分享他们的术后康复经历。患者可以在微信圈内讲述术后康复治疗过程中遇到的问题,而同伴教育者根据自身学到的知识进行指导,并结合自身的经验进行情感支持。微信群管理者负责对讨论过程中有偏差的知识予以纠正,并建议患者相互监督,根据患者住院和康复不同时期的需求,上传群视频提供专题指导:

(1)术后 1~2 d,主要指导患者在床上进行肺功能训练和有效咳嗽急性指导,训练强度 20 次为 1 个周期,每天 2 个周期。(2)术后 3~7 d,主要进行患者肌力的训练,有效地进行支腿抬高实验,每组 10 次为 1 个周期,每天 3 个周期。(3)术后 1~2 周,开始指导患者进行股前后肌力训练,家属协助患者取仰卧位后,将下肢垫下软物体,将其足跟部和股后肌轻压,每天维持 8~18 次左右,支腿抬高训练每天 10 次为 1 个周期,每天 3 个周期;关节主动屈伸训练,根据最大耐受情况维持 20~30 s,10 次为 1 个周期,每天 4 个周期。(4)术后 3 周至 3 个月,股前后肌力的增强训练,每天 8~10 个周期,患肢屈髋作直腿抬高 30°~90°,伸膝和屈膝 4 次为一个周期,每天 6~8 个周期;关节活动训练可以通过连续被动活动进行增强训练,屈曲达到 120°开始体质连续被动活动训练,每天主动屈伸 4 组,每组 10~20 次。护栏下的下蹲训练每天 4 组,每组 20 次。(5)术后 3 个月,根据训练情况,患者肌力和活动度逐渐恢复正常后,转移到慢跑和骑自行车训练。出院后第 1 个月专家小组成员每周与患者至少进行 3 次主动沟通;出院后第 2 个月,每周至少进行 2 次主动沟通;出院后第 3 个月每周至少进行 1 次主动沟通,直至术后 6 个月。专家小组成员和患者可以在公众号和微信群中进行互动,并督促家属协助患者完成量化的康复训练,专家小组成员需及时解答患者疑问。

1.2.2 疗效评价 术后 6 个月进行疗效评价,采用膝屈伸的手法肌力评定,评估肌力的恢复情况,肌力和膝关节功能恢复采用 100 分制,评分>90 分为优;评分在 75~90 分为良;评分为 50~<75 分为中;评分<50 分为差。优良率=(评优例数+评良例数)/总例数×100%。

1.2.3 特种外科医院膝关节(HSS)、Lysholm 膝关节和巴氏量表(Barthel)评分 干预前和干预后 6 个月对患者进行评分。HSS 评分采用美国特种外科医院提出的膝关节评分,评分系统由疼痛(30 分)、功能(22 分)、活动度(18 分)、肌力(10 分)、屈膝畸形(10

分)、稳定性(10 分)和减分项目组成,总分为 100 分,分数越高膝关节功能越好。

Lysholm 膝关节评分标准由 8 个项目组成,包括疼痛(25 分)、不安定度(25 分)、闭锁感(15 分)、肿胀度(10 分)、跛行(5 分)、楼梯攀爬(10 分)、蹲姿(5 分)和实用支撑物(5 分),总分为 100 分,分数越高,膝关节功能越好。

Barthel 评分是评估患者日常活动能力的量表,包括 10 个项目:进食(5~10 分)、洗澡(0~5 分)、修饰(0~5 分)、穿衣(0~10 分)、大便(5~10 分)、小便(5~10 分)、上厕所(5~10 分)、床椅转移(5~15 分)、行走(5~15 分)和上下楼梯(5~10 分)。总分为 100 分,分数越高,日常生活能力越强。

1.2.4 康复积极性和护理满意度评分 康复积极性评分:由专人对患者干预后 6 个月的康复积极性进行评估,包括需求程度、依从程度、遇到挫折的良好情绪、家属及护士鼓励作用和配合程度这 5 个项目,每个项目采用 10 分制进行评分,分数越高,患者康复积极性越好。

护理满意度评分:干预后 6 个月进行评估,采用自主拟定的评分量表,包括护理专业知识、护理技术、护理态度和出院指导这 4 个项目,每个项目 25 分,总分为 100 分,分数越高,护理满意度越高。

1.2.5 观察指标 比较两组干预后 6 个月的疗效、康复积极性和护理满意度评分;比较两组干预前后 HSS 评分、Lysholm 膝关节评分、Barhtel 评分、屈曲角度、伸直受限角度和关节活动范围。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理和分析,呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组膝关节肌力恢复情况比较 观察组的膝关节肌力恢复优良率为 94.34%,明显高于对照组的 58.49%,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.033, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组膝关节肌力恢复情况比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	优	良	中	差
观察组	53	19(35.85)	31(58.49)	2(3.77)	1(1.89)
对照组	53	8(15.09)	23(43.40)	8(15.09)	3(5.66)

2.2 两组干预前后 HSS、Lysholm 膝关节和 Barthel 评分比较 干预前两组 HSS、Lysholm 膝关节和 Barthel 评分差异无统计学意义($P > 0.05$);与干预前比较,干预后两组上述评分均明显升高($P < 0.05$),且观察组高于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组干预前后膝关节活动范围比较 两组干预前屈曲角度、伸直受限角度和关节活动范围差异无统计学意义($P > 0.05$);与干预前比较,干预后两组屈曲

角度升高,关节活动范围扩大($P<0.05$),而伸直受限
角度降低($P<0.05$),且观察组较对照组变化更为明
显($P<0.05$)。见表 3。

表 2 两组干预前后 HSS、Lysholm 膝关节和 Barhtel 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	HSS		Lysholm 膝关节		Barhtel	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	53	65.87±3.84	86.27±4.16 ^a	68.37±4.38	89.21±3.17 ^a	27.73±3.82	88.27±4.13 ^a
对照组	53	66.13±4.27	80.82±5.29 ^a	68.82±4.16	81.82±3.26 ^a	28.16±3.63	83.28±5.22 ^a
<i>t</i>		0.330	5.896	0.542	11.832	0.594	5.458
<i>P</i>		0.742	<0.001	0.589	<0.001	0.554	<0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

表 3 两组干预前后膝关节活动范围比较($\bar{x}\pm s$,°)

组别	<i>n</i>	屈曲角度		伸直受限角度		关节活动范围	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	53	73.68±3.83	110.38±4.27 ^a	9.63±0.48	3.37±1.03 ^a	62.73±3.27	109.37±10.26 ^a
对照组	53	73.19±2.82	97.42±5.28 ^a	9.71±0.43	4.82±1.18 ^a	63.18±3.56	94.83±12.73 ^a
<i>t</i>		0.750	13.894	0.904	6.740	0.678	6.474
<i>P</i>		0.455	<0.001	0.368	<0.001	0.500	<0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

2.4 两组干预后康复积极性评分比较 干预后观察组的需求程度、依从程度、遇到挫折的良好情绪、家属及护士鼓励作用和配合程度评分明显高于对照组($P<0.05$)。见表 4。

2.5 两组干预后护理满意度评分的比较 干预后观察组的专业知识、护理技术、护理态度和出院指导评分明显高于对照组($P<0.05$)。见表 5。

表 4 两组干预后康复积极性评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	需求程度	依从程度	遇到挫折的良好情绪	家属及护士鼓励作用	配合程度
观察组	53	8.63±1.18	8.21±1.23	7.28±1.19	8.27±1.48	8.43±1.40
对照组	53	5.85±1.37	5.72±1.62	4.72±1.37	5.38±1.35	5.81±1.23
<i>t</i>		11.193	8.912	10.270	10.503	10.235
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5 两组护理满意度的比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	专业知识	护理技术	护理态度	出院指导
观察组	53	21.64±2.21	22.73±2.07	21.83±2.08	22.73±1.27
对照组	53	18.26±2.17	20.18±1.78	18.73±2.15	17.92±2.01
<i>t</i>		7.945	6.800	7.544	14.728
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨 论

胫骨平台骨折通常需要手术治疗以达到复位骨折,恢复关节功能的目的。手术后常常需要较长时间的外固定,早期康复训练在现实中效果不佳,术后患者易出现关节僵硬和关节粘连等并发症,严重影响患者的生活质量。因此,胫骨平台骨折患者早期开展康复训练尤其重要,但常规的康复训练盲目性较高,患者康复量往往比较随意,要么不足要么过量,无法达到有效治疗的目的。传统的基础训练由于缺乏合理

的规划及安排,大部分通过口述和督促的方式让患者自行训练,患者依从性较差,达不到预期的效果。量化的康复训练是将康复训练进行量化,并给予程序性和科学性的指导,能够提高患者术后的康复效果^[8]。量化康复训练是将训练强度和-content合理规划为具体的数值,并根据自身情况对训练量进行规划和调整,有利于缩短患者康复周期^[9]。通过训练项目的严格规划,对训练强度进行量化,能够帮助患者了解患者训练的重要性,从而提高患者对关节功能恢复的自信心。随着智能设备的迅速普及,微信已经在日常生活中普及,微信具有实时、动态、传播迅速和群体性交流等特点,已经成为促进医患关系的有效工具^[10]。

本研究结果显示,基于微信平台的量化康复训练与传统术后康复训练比较疗效明显提高,能够明显提高患者 HSS、Lysholm 膝关节和 Barhtel 评分,说明基于微信平台的量化康复训练能够明显改善患者膝关

节功能,提高患者术后的生活质量。本研究还显示基于微信平台的量化康复训练能够明显提高屈曲角度,扩大关节活动范围和降低伸直受限角度,说明量化康复训练能够明显改善膝关节功能和扩大活动范围。原因在于量化康复训练能量化康复训练的强度和频率,并且可以通过微信平台公众号,将量化的康复训练内容,科学化、具体化地展现出来,使患者在接受训练的过程中更加有合理性、科学性和系统性,最大程度消除了患者的顾虑和不信任等因素^[11-12]。本研究结果表明量化的康复训练能够避免患者产生消极情绪,与相关报道的结果一致^[7]。量化康复训练促进责任护士与主导医师进行沟通,了解病情和实施预见性护理,在住院期间对责任护士有量化的护理要求,护理过程中可以更加明确指导患者术后进行早期康复训练,每个责任班均有护理服务,并动态评估患者的康复情况,使每个量化康复训练落到实处,从而达到最佳的术后康复训练结果。同时出院后责任护士还可以通过微信群督促和指导患者落实量化康复训练,直到术后 6 个月为止,使量化康复训练得以完善。本研究结果表明,量化康复功能训练在骨科术后康复具有重要的临床价值,但由于患者的依从性差或者缺乏督促,往往导致效果不理想,而微信平台可以及时联系到患者和家属,能够明显高患者依从性,同时在量化康复训练中遇到的问题可以得到及时解决,能够在其他骨折患者,乃至其他外科术后患者进行推广运用,具有重要的临床价值和社会意义。

本研究发现基于微信平台的量化康复训练能够明显提高患者的需求程度、依从程度、遇到挫折的良好情绪、家属及护士鼓励作用和配合程度评分,能够提高患者的康复积极性。同时本研究显示基于微信平台的量化康复训练能够提高专业知识、护理技术、护理态度和出院指导评分,患者对护理的满意度有明显提高。研究表明通过微信公众号和微信群有利于弥补传统健康教育的缺陷,能够提高护理的满意程度和改善患者的遵医行为^[13]。同时能有助于患者树立自信心,加强医生和护士的专业知识的学习,给患者提供专业化和精准化的服务,有效利用医疗资源,最大程度发挥医护人员的优势,提高疾病治疗效果^[14]。现有研究证实健康教育依托有效的信息支持能够提高患者的依从性,微信平台能够使患者随时得到康复指导,解决康复过程中遇到的问题,端正态度,正确认识康复的过程,提高自我管理能力和依从性,使患者康复训练具有连续性和系统性^[15]。但本研究也有其不足之处,病例数还需要进一步扩大,今后将开展多中心的研究,进一步减少研究中数据的偏倚。

综上所述,基于微信平台的量化康复训练对胫骨平台骨折术后膝关节功能恢复效果显著,能够提高患

者康复积极性和对护理的满意度,改善患者生活质量。

参考文献

- [1] ILIOPOULOS E, GALANIS N. Physiotherapy after tibial plateau fracture fixation: a systematic review of the literature[J]. SAGE Open Med, 2020, 8: 2108037316.
- [2] SHAMROCK A G, KHAZI Z, GULBRANDSEN T R, et al. Trends and complications of arthroscopic-assisted tibial plateau fracture fixation: a matched cohort analysis[J]. Arthrosc Sports Med Rehabil, 2020, 2(5): e569-e574.
- [3] CAPECCI M, CERAVOLO M G, FERRACUTI F, et al. A hidden semi-markov model based approach for rehabilitation exercise assessment[J]. J Biomed Inform, 2018, 78: 1-11.
- [4] CURRAN M, MORHART M J, OLSON J L, et al. Impacts of rehabilitation gait training on functional outcomes after tibial nerve transfer for patients with peroneal nerve injury: a nonrandomized controlled trial[J]. Plast Reconstr Surg, 2021, 147(5): 1202-1207.
- [5] 黄桂玲, 张英英, 阳佩, 等. 基于微信平台的同伴教育在膝交叉韧带重建患者康复中的应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(6): 95-98.
- [6] 劳美荣, 廖红珍, 叶颜凤. 微信平台在下肢骨折术后膝关节功能障碍康复中的应用[J]. 蛇志, 2017, 29(3): 376-378.
- [7] 程晓玲, 夏训敏. 量化康复训练在股骨颈骨折患者术后髋关节功能康复中的应用[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(22): 154-155.
- [8] 王莲花. 量化康复训练对胫骨平台骨折术后患者康复效果的临床观察[J]. 黑龙江中医药, 2018, 48(3): 27-28.
- [9] 王少云. 康复训练量化法在胫骨平台骨折术后康复训练中的运用及对患者膝关节僵硬的影响[J]. 现代诊断与治疗, 2018, 29(23): 3894-3895.
- [10] 王音, 倪佳芬, 孙子洋. 微信平台在开放性肘关节僵硬松解术后康复锻炼中的应用[J]. 国际骨科学杂志, 2018, 39(6): 394-396.
- [11] 吴庆菊. 微信平台在膝关节单髁置换术后患者康复中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2019, 31(5): 106-108.
- [12] 朱成杰, 周潘宇, 汪洋, 等. 基于微信平台的健康管理模式在胫骨平台骨折患者术后康复中的应用研究[J/CD]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2018, 13(3): 182-188.
- [13] 张凤霞. 利用微信平台延续性护理对老年腰椎间盘突出术后患者康复及生活质量的影响[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33(2): 80-82.
- [14] 王寒冰, 赵利花. 微信平台联合 5E 康复护理模式对强直性脊柱炎患者院外康复的影响[J]. 河南大学学报(医学版), 2021, 40(3): 211-214.
- [15] 豆勇刚, 王磊, 罗吉伟, 等. 微信平台在前交叉韧带重建术后家庭康复中的应用[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21(5): 602-605.