

基于运动处方的儿童青少年髌骨脱位术后康复训练体验的现象学研究

范家莉¹,方继红²,姚小燕¹,张月影³,张思成⁴,郭正¹

(1.安徽省儿童医院 麻醉与围术期医学科,安徽 合肥 230051;

2.安徽省儿童医院 护理部;3.皖南医学院 护理学院,安徽 芜湖 241002;4 安徽省儿童医院 骨科)

【摘要】 目的 了解儿童青少年髌骨脱位术后以运动处方为基础的康复训练体验和需求,为制订相关康复护理策略提供参考。方法 采用现象学研究方法,以目的抽样法选取 2023 年 7—9 月安徽省某儿童专科医院骨科髌骨脱位手术治疗出院的 13 例儿童青少年(10~16 岁)进行半结构式访谈,根据 Colaizzi 7 步分析法对资料整理分析。结果 康复训练体验的可归纳为 3 个主题,即肯定以运动处方为基础的康复训练的益处(强化训练动机、降低锻炼不舒适感的自我预期、肯定康复训练效果)、训练期间面临多种挑战(康复效果低于自我康复期望、训练中的枯燥乏味、训练与学习的时间冲突)、康复训练的需求(趣味运动处方的需求、远程智能康复的需求)。结论 康复护理团队应该根据儿童青少年个体现状和成长阶段,调动外界支持,整合人工智能和信息化,提供智能康复终端系统,满足全周期康复训练管理需求,促进康复。

【关键词】 髌骨脱位;运动处方;儿童;质性研究

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.10.017

【中图分类号】 R473.72 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)10-0070-04

Rehabilitation Training Experience Based on Exercise Prescription in Children After Patella Dislocation Surgery:A Phenomenological Study

FAN Jiali¹, FANG Jihong², YAO Xiaoyan¹, ZHANG Yueying³, ZHANG Sicheng⁴, GUO Zheng¹ (1. Anesthesia and Perioperative Medicine Department, Anhui Children's Hospital, Hefei 230051, Anhui Province, China; 2. Nursing Department, Anhui Children's Hospital; 3. School of Nursing, Wannan Medical College, Hefei 230051, Anhui Province, China; 4. Orthopedics Department, Anhui Children's Hospital)

Corresponding author: FANG Jihong, Tel: 0551-62237273

【Abstract】 Objective To explore the rehabilitation training experience and needs based on exercise prescription in children after patella dislocation surgery, and to provide reference for formulating related rehabilitation nursing strategies. **Methods** The phenomenological research method was used, and 13 children and adolescents (10–16 years old) who were discharged from the orthopedic department of a children's specialty hospital in Anhui Province from July to September 2023 were selected by the purposive sampling method. Semi-structured interviews were conducted and the data was analyzed by Colaizzi 7-step analysis method. **Results** The rehabilitation training experience can be summarized into three themes, namely, the benefits of rehabilitation training based on exercise prescription (strengthening the motivation of training, reducing the self-expectation of exercise discomfort, affirming the effect of rehabilitation training), multiple challenges during training (rehabilitation effect is lower than the expectation of self-rehabilitation, boredom in training, time conflict between training and learning), and needs of rehabilitation training (demand for fun exercise prescription and remote intelligent rehabilitation). **Conclusions** The rehabilitation nursing team should mobilize external support according to the individual status quo and growth stage of children and adolescents, integrate artificial intelligence and information technology, provide intelligent rehabilitation terminal system, meet the needs of full cycle rehabilitation training management, and promote fast and optimal rehabilitation.

【Key words】 patellar dislocation; exercise prescription; child; qualitative research

[Mil Nurs, 2024, 41(10): 70-73]

髌骨脱位好发于 10~17 岁儿童青少年,发生率为 29/10 万^[1],是儿童创伤性关节出血的第二常见

原因^[2]。手术是治疗儿童髌骨脱位的重要手段^[3],而康复训练是术后尽快恢复关节功能和降低相关并发症的有效方式。然而,髌骨脱位患者术后训练积极性普遍较低且效果有限,仅 55.5% 的个体可恢复至受伤前的运动水平^[4]。运动处方是根据患者个体情况,构建具有目标导向性的个性化主动运动指导方案^[5],规范其运动频率、强度、方式、时间、总量和

【收稿日期】 2024-02-06 **【修回日期】** 2024-09-11

【基金项目】 安徽省社会科学创新发展研究课题(2022KY003);安徽省高等学校科学研究项目(2022AH040091);安徽省护理学会科研课题(AHHLB202138)

【作者简介】 范家莉,硕士,主管护师,电话:0551-62237024

【通信作者】 方继红,电话:0551-62237273

进阶,从而达到尽早返回日常生活活动的目的^[6-7]。目前,相关研究多从量性角度探讨基于运动处方的骨关节损伤康复训练的结局指标,鲜有关注儿童青少年这一群体的整体康复训练体验。患者体验是从患者角度衡量医疗服务质量的关键指标^[8],关注他们的康复体验和需求对提高训练积极性、保障训练效果意义重大。鉴于此,本研究通过现象学方法诠释髌骨脱位术后儿童基于运动处方的康复训练体验,旨在为医护人员制订髌骨脱位患者术后全周期、延续性康复护理管理提供参考依据。

1 对象与资料

1.1 研究对象 2023年7—9月,采用目的抽样法选取在安徽省某三级甲等医院骨科行髌骨脱位关节镜手术治疗术后儿童青少年作为访谈对象。髌骨脱位术后的前6周是康复训练的关键阶段,要求膝关节被动屈膝进展至90°^[4]。因此,本研究选择术后前6周患者作为访谈对象。纳入标准:(1)年龄10~18周岁,术后6周内的患者;(2)术后接受运动处方康复训练指导;(3)认知正常,具备基本表达能力;(4)监护人及患者知情同意。排除标准:(1)合并其他肢体手术;(2)存在严重发育缺陷;(3)既往有精神心理疾病。访谈人数以不再有新主题生成为标准^[9]。本研究最终纳入13例患者,一般资料详见表1。本研究通过院内伦理委员会审批(2022AH040091)。

表1 研究对象的一般资料(n=13)

编号	性别	年龄(岁)	学习情况	居住地
P1	女	11	6年级	农村
P2	女	13	8年级	城市
P3	男	12	7年级	县城
P4	女	12	7年级	城市
P5	女	13	8年级	农村
P6	男	10	5年级	农村
P7	男	13	8年级	县城
P8	女	16	高二年级	农村
P9	女	10	5年级	城市
P10	男	10	5年级	城市
P11	女	11	6年级	城市
P12	女	14	9年级	农村
P13	女	13	8年级	农村

1.2 研究方法

1.2.1 制订访谈提纲 查阅文献,围绕术后居家康复训练过程和需求,经小组讨论初步拟订访谈提纲。经过预访谈,再次修改后最终确定访谈提纲:(1)你出院之前对运动处方康复训练方法了解或熟悉多少?(2)出院居家如何进行康复训练?(3)运动处方的康复训练对你膝关节功能恢复有哪些帮助?(4)你对运动处方的体会和感想是什么?(5)你喜欢

的训练动作是哪几项?(6)康复训练后即刻感受如何?(7)你在康复训练期间遇到过哪些困难?(8)整个康复过程中你觉得医院有哪些需要改善和提高?

1.2.2 资料收集方法 本研究通过半结构式深入访谈法收集资料。访谈前,向受访者及其监护人说明研究目的及意义,承诺保密原则,征得同意后签署知情同意书。访谈时间为受访者术后4周门诊随访后的当天,地点为骨科门诊员工休息室,全程使用手机现场录音并记录非语言信息,访谈现场包括受访者及其监护人。访谈过程根据访谈情况对访谈内容作相应调整,鼓励受访者充分表达自己在运动处方指导下的康复训练过程中的真实感受和经历,避免引导和暗示,访谈时长为20~40 min。

1.2.3 资料整理与分析 访谈结束24 h内回放录音、逐字转录,整理为文本。根据Colaizzi 7步分析法^[10]分析资料包括反复阅读访谈资料、识别有意义陈述、编码反复出现的陈述、汇总形成主题群、定义和描述主题、提炼主题概念、将结果返回受访者处求证。

1.2.4 质量控制 访谈均由第一研究者一人进行并记录。第一研究者接受过质性研究培训,且长期从事儿童护理工作。2名研究者独立分析资料,出现分歧由小组讨论确定结果。

2 结果

2.1 主题1:肯定以运动处方为基础的康复训练的益处

2.1.1 以运动处方为基础的康复训练强化训练动机

2.1.1.1 感知训练成就,提升康复信心和信念 受访者表示运动处方为尽快恢复膝关节功能提供信念和希望。以运动处方为基础的康复训练效果较好,从而让患儿感知到训练成就感,如“那条腿手术后,按照康复师教的方法(运动处方)进行锻炼,恢复很好;现在,我更加会坚持”(P9),提示患者的信心增强。尽管“训练结果和预想结果差别较大”(P7),但重点单一康复指标效果较好,也可以帮助儿童树立康复信心,如“我将继续训练,总会康复的”(P7)。

2.1.1.2 感知运动处方对康复期间高依从性的激励

手术后接受运动处方指导的儿童维持康复训练高依从性。“医生说了什么时间段做什么运动,大约会恢复到什么程度”(P5),孩子深层次了解锻炼计划以及可能收获的锻炼效果后,实际锻炼可能性加大,也更好地解决了他们在训练过程的一些的问题,如“更加耐心忍受动作的乏味,努力按照要求做完”(P5);同时,家长监督依从性也提高,如“我妈也会根据(运动处方)要求监督我”(P4)。

2.1.2 运动处方可降低锻炼不舒适感的自我预期 对运动处方的了解可帮助患者正确认识疼痛,理解术后疼痛以及活动疼痛。“手术后醒来疼、不舒服”

(P12),但是他们接受运动处方指导了解疼痛的原因后,可正确认识疼痛,如“骨肉连心,医生很耐心的指导,后期还告诉我锻炼到什么程度,可能会有什么样的感觉”(P12)。这种体验,让孩子增加对医护的信任感,同时也降低个人不舒适感的自我预期,如“我通常一边锻炼一边听笑话或者听历史故事来分散注意力,锻炼肯定比不锻炼难受了”(P13)。

2.1.3 肯定以运动处方为基础的康复训练效果 孩子及家长认可运动处方对髌骨脱位术后康复训练与身体功能的恢复起到促进作用。如“这条腿比那条腿恢复好些,运动处方肯定有效的”(P2);身体功能的改善激励患儿继续进行康复锻炼,与此同时,激励家长加强监督,从而形成良性循环。如“妈妈觉得我目前恢复不错;几乎每次我锻炼时她都会关注的,她本来在外面打工,特地回来陪我的”(P1)。

2.2 主题2:训练期间面临多种挑战

2.2.1 康复效果低于自我康复期望 学龄期孩子康复要求较高,训练未达预期导致其对康复复查的担忧。如“我觉得每次训练的还行吧,但是复查的时候还是会存在一点问题,所以去之前,稍微有点担心康复(训练)不行”(P7)。部分儿童患者复诊前出现担心、紧张情绪,一旦复查结果不理想会出现愧疚同时伴随失落的情绪。如“比较失落,觉得挺对不起医生,也对不起爸爸妈妈和我自己”(P6)。

2.2.2 训练中的枯燥乏味 儿童在训练过程中被重复单调的动作所困扰,影响康复训练的自律性,这可能会导致训练动作不规范以及时间减少。如“就是这样(做了动作比划),每天重复这样的动作,不是很喜欢,练着累,我的腿(活动角度)就变小了”(P1)。儿童自控力低、好奇心强,面对长期枯燥乏味的训练,孩子偶尔训练偷懒。如“有时候会稍微糊弄一下,很快训练完”(P3)。家长在知晓运动处方内容后监督孩子训练。如“妈妈看着我的话,我的动作会比较规范;妈妈很忙,有时候也管不到,我自己一个人的话就不是很规范”(P3)。

2.2.3 训练时间与学习的时间冲突 以运动处方为基础的康复训练需要时间的保证,而学龄期的孩子在康复训练的同时还需要学习,特别是开学后为保证学业可能会不遵守运动处方,自行改变运动处方的频率和时间。如“以前(开学前)上午训练一次,下午或者晚上训练一次;现在只能晚上放学训练一次”(P11)。膝关节的康复训练运动处方所需时间长、强度大,部分孩子会自行挤压训练时间和训练强度。如“双休日可以,但是上学的时候就不行了,总训练量要比之前(开学前)的少”(P10)。

2.3 主题3:以运动处方为基础的康复训练的需求

2.3.1 趣味运动处方的需求 学龄期患者期望快速康复,尽快回归学业;但康复运动处方以简单重复动作为主,且在训练过程中需要一定体力和耐力维持,这可能阻碍其完成整套运动处方。患者期望康复训练有趣、运动处方融合趣味性。如“有趣点,会更好”(P1);现行的运动处方开发时,忽视与智慧化、趣味性方面的融合,不能满足儿童童趣与好奇的需求。如“如果康复训练像游戏一样有趣,我可能会坚持很久”(P3)。开发可穿戴运动设备,运动处方的康复训练内容融合游戏性。如“有一个亲戚专门做穿戴研究工作的,他说运动处方内容太多、乏味是很正常,所以要利用科学开发相应的产品或是程序”(P4)。

2.3.2 远程智能康复的需求 多数受访者强烈希望医院提供可视、可监测康复训练效果的线上康复。如“充分利用网络信息技术,最好能够将运动处方与网络技术结合,就是在训练时网络会提醒我动作是否到位。这样,康复训练效果会更好,我会恢复更快”(P8)。以科技为载体,与时俱进,功能服务上仍需不断改进和优化。如“新的动作,偶尔我有点记不清了,问我妈,她也并不是那么自信,有些东西她也搞不清楚。要是可以线上沟通指导就好了”(P11)。

3 讨论

3.1 以运动处方为基础的康复训练增强训练动机和自我管理 魏丽娟等^[11]发现,求学中的患儿治疗依从性受多方面因素的影响,当身体症状改善时,其对治疗的信心和依从性增加,这与本研究结果相似。究其原因可能与患者症状得到改善,从而坚定继续治疗信心和信念有关。躯体功能障碍的患者经康复训练后身体活动有所改善,会获得康复成就感,从而提升康复信心^[12]。这提示医护和康复团队应该积极为患者制定高效的康复训练方案,以增强其训练的积极体验。康复质量与依从性高度相关,而孩子的依从性与其本身动机相关,希望进行正常身体活动的儿童可能更有康复训练的动力^[13]。以上恰好验证了保护动机理论即个体的动机影响其健康行为。本研究中,儿童青少年选择暑假期间进行手术,康复训练动机明确、目的清晰,而既往康复结果和康复过程也会增强其对目前就医单位的认可度;对运动处方整体的了解,可以促进患儿维持训练的高依从性,并且降低锻炼不舒适感的自我预期,同时家长对患儿依从性的监督力度也提高。因此,除医护人员和康复团队充分发挥本职责任外,还应积极寻找有利于患者维持高训练依从性和自我管理的有效方法,探索相关策略。

3.2 整合资源、多途径减缓患者训练期间面临的挑战 本研究中,尽管部分青少年患者从康复处方的

训练中获益坚定了训练的信心并维持高依从性,但也有少数患者由于康复训练动作的枯燥乏味、家长监督不到位以及训练与学习时间的冲突等,自行减少康复训练剂量。有研究^[4]表明,髌骨脱位患者术后出院一周内未进行任何康复训练以及康复训练少于1 h者分别占11.8%和37.6%。既往无髌骨受伤经历的孩子,不了解膝盖不稳定的后果,这可能会影响其康复的迫切性^[13]。在性别方面,女孩术后疼痛程度高于男孩,她们执行运动处方难度大、挑战高^[13]。因此,医护人员和家庭对女生患者要多方面支持。此外,康复师的延迟评估和反馈可能影响训练动作精准性。但当前临床环境下,患者获得规范的康复指导多依赖于术后定期的门诊随访^[14]。因此,在制订康复方案时,应综合考虑现存问题和儿童需求,减少训练挑战。一方面,医疗机构探索多学科合作构建下的个性化运动处方,及时评估和反馈康复训练动作和效果;另一方面,积极鼓励患者发掘自身的坚强意志,协助他们做好时间管理,以确保离院后保质保量执行运动处方。本研究中,部分家长对孩子训练的监督,使其运动处方执行质量得到有效提升,这是本研究发现的针对髌骨脱位入学儿童应对康复训练的挑战、保障训练效果的有效方法之一。

3.3 依据基于运动处方的康复训练需求,探寻应对策略

3.3.1 优化动作设计,增加趣味性运动处方执行方案

骨科患者功能锻炼依从性呈现“横S型”变化趋势^[15]。单一重复动作缺乏趣味性,难以保证训练的持续性。但目前,充满童趣、欢乐的训练场所和游戏式康复训练一般在专业临床环境中,如骨科康复门诊、康复治疗室,这限制了患儿及家长在日常环境中进行实际应用和转化的能力。这提示康复团队应该积极与游戏专家的合作,为髌骨脱位患者开发饱含趣味性、娱乐化的院外康复训练运动处方,以此激发这些孩子们的锻炼兴趣和积极性。

3.3.2 研发儿童青少年居家友好型智能康复系统,拓展延续性康复体系

本研究中,所有髌骨脱位患者术后都经短暂住院治疗 and 康复后返回家庭,院外居家延续性康复训练是患者必然的选择。但在院外训练中,存在训练动作记忆模糊、反馈与评价延迟等问题。相较于传统康复模式,远程康复技术不受空间和时间制约,可及时沟通、反复观看学习,具有极大的优势。由此可见,未来远程康复可能为患者的主要选择。因此,亟需组建包括骨科、康复以及AI等专家在内的联合攻关团队,面向髌骨脱位患者术后、基于运动处方的康复训练需求,建立智能化康复服务机制,探索线上线下结合院内居家协同的康复模式,发展个性化、精准化、趣味性运动处方及其执

行方法,构建“处方生成、处方执行、连续管理”一体化服务平台,打通全周期、闭环康复训练管理,研发儿童居家友好型智能康复终端系统。

4 小结

儿童青少年患者肯定基于运动处方的术后康复训练益处和效果,但在训练期间面临多种挑战,对趣味和远程康复训练支持的需求较大。对此应考虑儿童青少年心理认知状况、学业需求,调动家庭与社会支持,为其提供居家友好型智能康复终端系统,满足全周期康复训练管理需求。本研究的局限性为单中心研究,未来可开展多中心研究,以减少偏倚。

【参考文献】

- [1] FITHIAN D C, PAXTON E W, STONE M L, et al. Epidemiology and natural history of acute patellar dislocation[J]. *Am J Sports Med*, 2004, 32(5): 1114-1121.
- [2] ABBASI D, MAY M M, WALL E J, et al. MRI findings in adolescent patients with acute traumatic knee hemarthrosis[J]. *J Pediatr Orthop*, 2012, 32(8): 760-764.
- [3] SMITH T O, GAUKROGER A, METCALFE A, et al. Surgical versus non-surgical interventions for treating patellar dislocation[J/OL]. [2024-01-10]. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008106.pub4/full>. DOI:10.1002/14651858.CD008106.pub4.
- [4] RUETH M J, KOEHL P, SCHUH A, et al. Return to sports and short-term follow-up of 101 cases of medial patellofemoral ligament reconstruction using gracilis tendon autograft in children and adolescents[J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2023, 143(1): 447-452.
- [5] 《运动处方中国专家共识》专家组. 运动处方中国专家共识(2023)[J]. *中国运动医学杂志*, 2023, 42(1): 3-13.
- [6] 杨晶. 康复处方训练模式在青少年四肢骨折内固定术后患者康复中的应用[J]. *护理实践与研究*, 2018, 15(18): 155-157.
- [7] 钱宗娜, 车艳军, 常睿, 等. 基于运动处方的康复治疗对老年髌骨骨折术后运动功能的影响[J]. *实用骨科杂志*, 2023, 29(3): 250-254.
- [8] 国家卫生健康委, 国家中医药局. 关于开展改善就医感受提升患者体验主题活动的通知 [EB/OL]. [2024-06-07]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202305/content_6883385.htm.
- [9] 李峥, 刘宇. 护理学研究方法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 224-225.
- [10] 刘明. Colaizzi 七个步骤在现象学研究资料分析中的应用[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(11): 90-92.
- [11] 魏娟娟, 刘丽英, 张妙贤, 等. 克罗恩病儿童经口服全肠内营养体验的质性研究[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(5): 59-61, 66.
- [12] 王开, 金爱萍, 李燕, 等. 脑卒中患者机器人辅助步态训练体验的质性研究[J]. *军事护理*, 2023, 40(2): 15-19.
- [13] ASKENBERGER M, MOSTRÖM E B, EKSTRÖM W, et al. Operative repair of medial patellofemoral ligament injury versus knee brace in children with an acute first-time traumatic patellar dislocation: a randomized controlled trial[J]. *Am J Sports Med*, 2018, 46(10): 2328-2340.
- [14] 黄强, 谢锦伟, 马信龙, 等. 医院骨科择期手术患者加速康复管理流程的探讨[J]. *中华骨与关节外科杂志*, 2023, 16(2): 108-112.
- [15] 高彩香, 马琳, 黄雪燕, 等. 腰椎间盘突出症保守治疗患者院外功能锻炼依从性变化的纵向研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2022, 28(29): 4032-4038.