

·临床研究·

## “骨科常见疾病术后康复模式和临床路径”的推广应用研究\*

李 涛<sup>1</sup> 邢 剑<sup>1</sup> 周谋望<sup>1,2</sup>

### 摘要

**目的:**本研究基于国内重手术、轻康复,以致部分骨科术后患者功能恢复不理想的现状,将北京市科学技术委员会重大项目——骨科常见疾病术后康复模式和临床路径研究的科研成果骨科康复一体化模式和规范化、系统化的骨科常见疾病术后康复临床路径向各级医疗机构推广普及。

**方法:**通过现场授课、查房,发放专业资料、进修学习、借助互联网平台等方式进行推广。

**结果:**在16家医疗机构培训医务人员211人,推广骨科康复一体化模式和骨科常见疾病术后康复临床路径。推广后三级医院每年规范化康复治疗患者数量较前增加33.3%—50%,二级医院增加50%—80%,还有部分医院自推广后才开始规范化治疗相关患者。

**结论:**通过推广使得各级医疗机构的康复专业人员的康复诊疗水平和康复技术得到了实质性提高,一定程度上促进了医疗资源的合理分配和分级诊疗体系的建立。

**关键词** 骨科;康复模式;临床路径;推广

中图分类号:R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2020)-07-0808-05

A study on the popularization and application of "postoperative rehabilitation pattern and clinical pathway of common orthopedic diseases"/LI Tao, XING Jian, ZHOU Mouwang//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2020, 35(7): 808—812

### Abstract

**Objective:** Based on the current situation of emphasizing surgery and neglecting rehabilitation in China, which led to the unsatisfactory functional recovery of some orthopedic patients, this study was to popularize the results of the major project of "the research on rehabilitation pattern and clinical pathway of common orthopedic diseases" of Beijing Municipal Commission of science and technology to all levels of medical institutions, including the team approach rehabilitation pattern and the standardized and systematic clinical pathway of common orthopedic diseases.

**Method:** Promotion methods include on-site teaching, rounds, distribution of professional materials, advanced study, and internet platform.

**Result:** Totally 211 medical staff was trained in 16 medical institutions. After promotion, the number of patients with standardized rehabilitation treatment in tertiary hospitals increased by 33.3%—50% and that in secondary hospitals increased by 50%—80%. Some hospitals started to standardize the treatment of related patients only after the promotion.

**Conclusion:** Through promotion, the level of rehabilitation diagnosis and treatment and rehabilitation technology of rehabilitation professionals at all levels of medical institutions had been substantially improved, which to a

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.07.008

\*基金项目:北京市科技计划课题(Z171100001017236)

1 北京大学第三医院康复医学科,100191; 2 通讯作者

第一作者简介:李涛,男,博士,副主任医师; 收稿日期:2020-01-19

certain extent promoted the rational distribution of medical resources and the establishment of hierarchical diagnosis and treatment system.

**Author's address** Peking University Third Hospital, 100191

**Key word** orthopedic; rehabilitation pattern; clinical pathway; popularization

膝关节、肘关节周围骨折和腰椎退行性疾病是骨科临床上常见并容易导致功能障碍的疾病,术后规范而系统的康复治疗对于保证患者肢体及躯干功能恢复至关重要。我国骨科康复起步晚、底子薄,目前掌握规范的康复方案及流程的康复医生和治疗师主要集中在部分三级甲等医院的康复医学科,其余大部分的医疗机构还普遍存在重手术、轻康复的状况,骨科医生和康复医生工作上缺少沟通和协作,导致骨科手术和术后康复脱节,造成患者接受康复时机延后,康复时间延长,康复效果欠佳<sup>[1]</sup>。此外,上述疾病术后康复治疗周期长,加上患者居住地分散,大多数患者术后到专业骨科康复中心门诊接受治疗难度很大,而长期住院康复不仅增加医疗费用支出,而且三级甲等医院也无法提供足够的床位。与此同时,遍布全市的二级医院和社区卫生服务中心,却由于康复技术水平的限制,无法为患者提供规范的康复治疗。上述矛盾使得多数患者不能接受系统正规的康复治疗,导致术后恢复时间普遍延长,误工增加,部分患者无法恢复满意的关节和腰部功能,甚至有些患者需要再次接受关节松解手术治疗才能恢复满意的关节活动度,这些已成为严重影响手术效果、降低患者生活质量、增加医疗资源消耗的突出问题。因此,将骨科康复一体化模式和规范化、系统化的骨科常见疾病术后康复临床路径向各级医疗机构(三级医院、二级医院、社区卫生服务中心)普及和推广,对于加快患者康复速度、减少功能障碍,提高各级医疗机构的康复水平,促进医疗资源的合理分配,减少社会医疗资源的耗费十分必要。基于以上背景,北京市科学技术委员会立项了“骨科常见疾病术后康复模式和临床路径”的推广应用研究课题,承担单位为北京大学第三医院,负责人为周谋望教授,课题研究期限为2017年3月至2019年3月,参与单位为中国人民解放军总医院第一附属医院和北京积水潭医院。

## 1 资料与方法

### 1.1 “骨科常见疾病术后康复模式和临床路径”相

关技术成果的来源<sup>[2]</sup>。

本课题的推广技术成果来源于北京市科学技术委员会重大项目——骨科常见疾病术后康复模式和临床路径研究(项目编号:D13110700490000),该项目的主持单位是当时的中国人民解放军总医院第一附属医院,其中子课题一“三级医院骨科常见疾病术后康复模式研究”由北京大学第三医院承担;子课题二“三级医院骨科常见疾病术后康复临床路径研究”由中国人民解放军总医院第一附属医院承担;子课题三“骨科常见疾病术后分级康复方案的研究”由北京积水潭医院承担。项目的研究周期为2013年1月—2016年6月,参研单位包括北京大学第三医院、中国人民解放军总医院第一附属医院、北京积水潭医院、中日友好医院、北京大学第一医院、中国人民解放军第306医院、北京医院、北京朝阳医院和中国人民解放军第309医院共9家北京市的三甲医院。研究的病种为腰椎退行性疾病、肘关节周围骨折和膝关节周围骨折。经过相关病种的大样本队列研究证实骨科康复一体化工作模式、相关病种的骨科康复临床路径,以及分级康复方案可以在保证安全性的前提下能更有效地改善患者的功能,缩短康复时间,使患者尽快恢复日常生活能力并返回工作岗位,具有良好的社会和经济效益。课题验收专家建议相关成果由中国康复医学会向卫生行政主管部门及专业组织进行推荐。

### 1.2 骨科康复一体化康复模式<sup>[3-5]</sup>

**1.2.1 骨科康复一体化团队组成及人员职责。**①骨科医师和康复科医师:各医院骨科、康复科医师是骨科康复一体化工作的中心,是康复小组的负责人;掌握相关骨科临床的专业知识;掌握相关康复医学知识;掌握相关术后康复临床路径;负责召开术前和术后康复团队会议,介绍病情及手术方案,并根据手术完成情况提出康复注意事项;进行康复评定、制定康复治疗及康复目标,开具康复治疗医嘱;指导出院患者的后续治疗并负责随访。②康复评定人员:康复评定人员由相对固定的医师或治疗师经培训后

承担;负责患者各阶段的康复评定工作并记录。③治疗师:对患者进行康复治疗,是进行骨科康复治疗工作的主要执行者;掌握相关康复医学知识及骨科知识,熟悉骨科处理原则,了解手术过程;与临床骨科和康复医师讨论制定康复方案,开展有效的康复治疗;在康复治疗的过程中要根据患者情况进行康复评定,若有病情变化应及时向医师汇报;开展住院患者的早期康复,制定出院患者具体的康复治疗方

案并指导出院患者后续社区及家庭康复治疗。④护士:对患者进行康复宣教和安全指导;执行临床骨科医师和康复科医师医嘱,并协助康复治疗师工作;执行基础护理操作及整体化护理,掌握相关康复护理知识及技术,加强康复护理及心理护理和辅导。⑤秘书:患者相关信息(一般资料、治疗及随访等信息)的录入;安排患者到院随访、治疗时间。

**1.2.2 骨科康复一体化团队工作内容。**①手术前由护士进行康复宣教,治疗师进行术前康复指导及治疗;②手术后当天康复团队会诊,手术医师将手术情况告知康复团队,并交代康复中的注意事项,进行康复评定、制定康复方案;③康复团队每天查房1次,根据患者病情决定康复方案是否需要调整,并在康复病历中记录;④康复治疗师和护士按照临床路径执行康复治疗;⑤出院前团队会诊,并由康复评定人员进行康复评定;⑥由骨科或康复科医师提出康复去向建议,根据患者情况,提出后续康复治疗建议,告知患者随访医师、康复评定师、联系方式、随访时间;⑦患者出院后按照分级康复方案继续康复治疗并定期随访。

### 1.3 骨科康复临床路径

主要内容包括适用对象、临床诊断和功能评定依据、选择治疗方案的依据、标准住院日时长、进入路径标准、术前准备、手术处理、术后处理、围手术期药物的临床选择使用、术后康复程序、出院(出路径)标准、有无变异及原因分析,以及随访时间和内容。

### 1.4 骨科常见疾病分级康复方案<sup>[6]</sup>

分级康复方案中包括康复目标、康复进度、康复训练技术、康复治疗禁忌、康复训练量记录、康复进度评估等内容。康复训练技术包括关节活动度扩大技术、肌肉力量增强技术、步态评估及训练技术、疼痛控制技术、矫形器应用技术等。根据各级医疗机

构的技术等级,将核心技术和康复进程进行调整,各阶段康复目标(包括术后各阶段关节活动度达到目标值、肢体负重开始时间等)根据级别不同做调整。

### 1.5 推广方法

**1.5.1 现场授课、查房:**现场集体培训和查房时要求各单位相关骨科医生、康复科医生、治疗师和护士参加,以利于尽快成立骨科康复一体化工作团队,并统一思想和认识,提高工作的效率。现场培训的频率每月至少一次,以保证推广的效果和延续性,整个研究中开展的现场培训次数约50余次。

**1.5.2 发放推广材料:**课题组编写了适合三级医院、二级医院和社区卫生服务中心的《骨科常见疾病术后康复模式和临床路径》推广资料,图文并茂,兼具专业性又有很高的可读性,每次推广培训时都会将资料发放给参加培训的医务人员,做到至少参加现场培训的医务人员人手一份,培训可以带回各自医院或科室,以便自己或其他同事继续使用。

**1.5.3 进修学习:**在课题实施期间,被推广单位的医务人员到负责推广单位进修访问,每个单位至少派出1名学员,学习时间不低于3个月,以现场学习的形式了解了骨科康复一体化的工作模式,以及骨科围手术期康复的开展情况,进一步加深了认识,熟练了流程,为回到本单位开展相关业务打下了更坚实的基础。

**1.5.4 借助互联网平台:**随着互联网的飞速发展,我们在课题推广中也借助了这样一种有力的手段,课题组与“骨科在线([www.orthonline.com.cn](http://www.orthonline.com.cn))”合作,通过这样一个有影响力的平台,把相关成果和技术推广到了更广的区域,使得外省市的骨科康复从业人员也能了解到相关的最新理念和工作模式,从而使得我们的推广工作在更高的层面得到了升华。

## 2 结果

实际推广16家医疗机构,包括三级医院(4家):解放军总医院,陆军总医院,北大国际医院,北京清华长庚医院;二级医院(6家):北京市海淀区医院,中关村医院,展览路医院,北京市朝阳区急诊抢救中心,国家康复辅具研究中心附属康复医院,延庆医院;以及以上二级医院下属的社区服务中心(6家)。见表1。

在上述16家推广单位中共培训医务人员211

人,培训合格人数211人,具体考核形式包括问卷答题和康复技术实际操作现场考核,合格率100%。

每家接受推广的医院都成立或加强了骨科康复一体化的工作团队,都能够独立规范化地开展骨科常见疾病术后康复临床路径,培训后三级医院每年规范化康复治疗患者数量较推广前增加33.3%—50%,二级医院增加50%—80%,其中中关村医院、朝阳急诊抢救中心和延庆医院自推广后才开始规范化治疗相关患者。见表2。

表1 被推广单位情况

序号	推广单位	推广单位所在区县	推广单位级别
1	解放军总医院	海淀区	三级
2	陆军总医院	东城区	三级
3	北大国际医院	昌平区	三级
4	清华长庚医院	昌平区	三级
5	海淀医院	海淀区	二级
6	中关村医院	海淀区	二级
7	展览路医院	西城区	二级
8	朝阳急诊抢救中心	朝阳区	二级
9	国家辅具中心附属康复医院	大兴区	二级
10	延庆医院	延庆区	二级
11	甘家口社区医院	海淀区	一级
12	中关村社区医院	海淀区	一级
13	展览路社区医院	西城区	一级
14	急救中心社区医院	朝阳区	一级
15	辅具中心社区医院	大兴区	一级
16	永宁社区医院	延庆区	一级

表2 被推广单位推广前后每年规范化治疗患者数量比较

推广单位名称	推广前病例数	推广后病例数	增加比例(%)
解放军总医院	50	75	50
陆军总医院	600	800	33.3
北大国际医院	150	200	33.3
清华长庚医院	110	150	36.4
海淀医院	120	180	50
中关村医院	0	10	-
展览路医院	260	400	53.8
朝阳急诊抢救中心	0	672	-
国家辅具中心附属康复医院	10	18	80
延庆医院	0	104	-

### 3 讨论

膝关节、肘关节周围骨折和腰椎退行性疾病是骨科常见疾病,容易导致关节、肢体和腰部功能障碍,严重影响患者生活质量。虽然随着手术方式和内固定设计的革新,术后骨折端和腰椎的稳定性有了很大的提高,但术后患者肢体和躯干功能的最终

恢复程度却取决于术后康复的质量。西方发达国家的康复发展和骨科的发展联系紧密、相辅相成,已经形成了高效的一体化骨科康复模式,以及成熟而完善的骨科康复临床路径和分级康复体系<sup>[1,7-11]</sup>。以膝关节周围骨折为例,手术医生和康复医生、康复治疗师及护士组成骨科康复一体化团队,患者在大型医院手术前,即接受相关康复指导和宣教。在手术后第二天即在康复医生指导、康复治疗师辅助下进行早期康复,术后2—4d转入患者居住地附近的康复中心或康复诊所继续治疗,这些康复机构的康复医生及治疗师不仅具有丰富的康复治疗经验,而且熟悉相关骨折的康复临床路径,可以为患者制定系统而针对性的康复方案,并有效执行。大量文献证实<sup>[8,11]</sup>,这种规范系统的康复治疗,能有效促进患者膝关节活动度、下肢力量、平衡和控制能力的恢复,极大地减少了关节僵硬、肌肉萎缩、肢体无力等骨折常见并发症的发生,有利于患者早日重返社会和工作,减少误工损耗,同时还有效缩短了在大型医院的住院时间,节约了医疗资源。

现阶段我国骨科临床和骨科康复的发展极不平衡。骨科临床和相关手术技术发展较快,而骨科康复的发展相对落后,即使在许多大城市的大型医院,也处于较低水平。虽然部分三级甲等医院已经设立了康复医学科,并具备提供规范化的康复治疗能力,然而和骨科医生的结合仍然不够紧密,尚未做到形成一个团队,因此,不能及时提供给患者早期的康复治疗,导致很多患者接受康复治疗过晚,影响术后效果。同时由于病床数以及床位周转率的限制,患者术后住院时间很短,仅能接受短时间的早期康复,而出院后由于居住地分散,通勤不变,很难回到三甲医院门诊接受后续的康复治疗,导致许多患者因为得不到系统规范的康复而影响手术效果。与此同时,遍布全市的广大二级医院和社区卫生服务中心,虽然就诊方便,却由于技术力量的限制,无法为患者提供安全、有效的康复治疗。一项针对北京市861名骨科术后患者的调查显示,认为自己需要专业康复人员指导术后康复的患者占77.55%,其中89.43%的患者术后康复首选三级甲等医院,而不愿意到二级医院和社区卫生服务中心的最主要原因就是担心其康复技术不规范<sup>[12]</sup>。

本研究针对骨科常见疾病术后的规范化康复模式、临床路径及分级康复方案,面向北京市十余家三级、二级和一级医疗机构进行推广,培训医务人员两百余人,使各级康复专业人员的康复诊疗水平和康复技术得到了实质性提高,且各单位都成立或加强了骨科康复一体化的工作团队,都能够独立规范化地开展骨科常见疾病术后康复临床路径,培训后三级医院每年规范化康复治疗患者数量较推广前增加33.3%—50%,二级医院增加50%—80%,还有部分医院自推广后才开始规范化治疗相关患者,因此而受益的患者数量数以千计。

#### 4 结论

本研究推广成效显著,促进了医疗资源的合理分配和分级诊疗体系的建立,一定程度上解决了骨科常见疾病围手术期康复和手术结合不紧密、康复不系统不规范,术后患者出院后因就诊不便或基层医院技术力量薄弱而难以有效康复的难题,使得患者、医疗机构以及社会都能有一定的获益。

#### 参考文献

- [1] 励建安,周谋望.中国骨与关节临床的康复之梦[J].中国骨与关节杂志,2014,3(9):646—648.
- [2] 李涛.骨科常见疾病术后康复模式和临床路径研究项目的方法学介绍[J].中国骨与关节杂志,2016,5(3):213—216.
- [3] 刘京宇,周谋望,侯树勋,等.腰椎退行性疾病术后康复模式研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(3):183—187.
- [4] 李涛,周谋望,侯树勋,等.膝关节骨折患者康复模式的前瞻性多中心研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(3):199—204.
- [5] 李涛,周谋望,侯树勋,等.肘关节骨折患者康复模式的前瞻性多中心研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(4):261—266.
- [6] 裴倩,吴新宝,侯树勋,等.腰椎退行性疾病术后24周分级康复的疗效研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(3):170—174.
- [7] 周谋望.深入临床,积极开展骨科康复[J].中国康复医学杂志,2003,18(9):516.
- [8] Williamson M, Iliopoulos E, Jain A, et al. Immediate weight bearing after plate fixation of fractures of the tibial plateau [J]. *Injury*, 2018, 49(10):1886—1890.
- [9] Dehghan N, McKee MD, Jenkinson RJ, et al. Early weight-bearing and range of motion versus non-weightbearing and immobilization after open reduction and internal fixation of unstable ankle fractures[J]. *J Orthop Trauma*, 2016, 30(7):345—352.
- [10] Simanski CJ, Maegele MG, Lefering R, et al. Functional treatment and early weightbearing after an ankle fracture: a prospective study[J]. *J Orthop Trauma*, 2006, 20(2):108—114.
- [11] Schnackers MLAP, van Horn YY, Meys GHH, etc. Evidence-based rehabilitation therapy following surgery for (peri-)articular fractures: A systematic review[J]. *J Rehabil Med*, 2019, 51(9):638—645.
- [12] 吕艳伟,吴新宝,侯树勋,等.骨科手术患者术后康复知识知晓度与需求度的多中心研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(3):205—208.