

## 信息-动机-行为技巧模型在髌骨骨折术后康复的应用现状及研究进展

张丹, 李菲菲\*

上海交通大学附属仁济医院嘉定分院(上海市嘉定区中心医院) 上海

**【摘要】** 髌骨在膝关节活动中发挥重要作用, 因此髌骨骨折患者术后功能锻炼尤为重要。常规的髌骨骨折术后康复方法在临床使用中效果不佳, 很多学者亦在该方面进行了探索, 这些年各领域开始普遍应用信息-动机-行为技巧模型, 本文就 IMB 模型在髌骨骨折术后的健康教育中的应用进行综述, 以期为国内外髌骨骨折术后康复提供参考。

**【关键词】** IMB 模型; 髌骨骨折; 术后康复

**【基金项目】** 上海市嘉定区卫生健康委员会课题《加速康复理念下信息动机行为技巧模型对髌骨骨折患者术后功能康复的效果研究》(项目编号: 2019-KY-18)

### Application status and research progress of information-motivation-behavior skills model in rehabilitation after patella fracture

Dan Zhang, Feifei Li\*

Jiading Branch of Renji Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University (Shanghai Jiading District Central Hospital) Shanghai

**【Abstract】** The patella plays an important role in the movement of the knee joint, so postoperative functional exercise is particularly important for patients with patellar fractures. Conventional rehabilitation methods after patella fracture are not effective in clinical use. Many scholars have also explored this aspect. In recent years, information-motivation-behavior skills models have been widely used in various fields. This paper discusses the IMB model after patella fracture. This paper reviews the application of health education in China, in order to provide reference for postoperative rehabilitation of patella fractures at home and abroad.

**【Keywords】** IMB model; Patella fracture; Postoperative rehabilitation

髌骨为人体最大的籽骨, 为膝关节的一大构成, 对膝关节具保护效应, 可提升股四头肌力, 具伸直膝关节功能<sup>[1]</sup>。髌骨主要通过增加股四头肌扭矩来推动膝关节伸展, 以保护髌骨关节并辅助维持膝关节稳定性, 在膝关节活动中发挥了重要作用<sup>[2]</sup>。但这些年在日渐发展的建筑业与运输业影响下, 髌骨骨折病人数量不断提高。髌骨骨折后可对膝关节产生直接影响, 伤后骨折的具体处理, 与日后膝关节机能活动息息相关, 同时对病人今后平时生活和工作产生直接影响。本文主要就髌骨骨折术后康复中 IMB 模型的应用进行综述。

#### 1 髌骨骨折术后功能康复的重要性和现状

##### 1.1 髌骨骨折术后功能康复的重要性

髌骨骨折在临床较为常见, 多由直接性或间接性暴力导致。现今髌骨骨折主要应用以切开复位内固定 (ORIF) 术为主, 辅以保守疗法的治则。然因骨折与手术方面的因素, 髌骨骨折术后病人易见皮下淤血、膝关节肿胀、关节腔感染、关节积液、疼痛等并发症, 对膝关节机能康复锻炼不利, 严重时可能引发重度并发症, 诸如膝关节僵硬等<sup>[3]</sup>。髌骨骨折术后有 3.6% 的几率会出现膝关节功能障碍。四肢骨折大多合并肌肉、相关肌肉与血管、韧带、关节组织与肌腱受损, 直接引发运动功能障碍、疼痛、局部肌肉挛缩, 还有因循环障碍引发的若干并发症,

\*通讯作者: 李菲菲

呈 25% 的病死率,同时正向相关于年龄因素<sup>[4]</sup>。故在髌骨骨折治疗方面,术后康复发挥着十分关键的作用。王国新等<sup>[5]</sup>通过逐步回归分析与其屈膝功能恢复可能相关的若干因素发现,关节制动时间负向相关于 1 个月、3 个月后屈膝机能恢复,可见早期康复的必要性与关键性。髌骨骨折术后开展规范化机能锻炼对淋巴、静脉回流具促进作用,可帮助减轻疼痛、消肿。收缩股四头肌时,肌肉绷紧产生自体坚实外固定,对骨折端对位对线有利。肌肉收缩可提高血运速度,促进关节内滑液分泌,对软骨营养具改善作用,对关节机能恢复有利。

总之,规范系统的康复治疗用于髌骨骨折术后病人,对膝关节机能恢复具促进作用,护士应开展系统、科学的处理与护理,使病人不仅可掌握有关知识,消除不良心理,提高治疗的依从性与主动性,同时开展积极的机能训练,可极大有助于并发症发生率下降与机能恢复。

### 1.2 髌骨骨折术后功能康复的现状

在临床上,髌骨骨折术后患者的功能康复过程需要多个团队协作帮助患者完成,其中发挥比较重要作用的包括医生、护士、康复医师、患者本身、照护者等。其它国家采取医护一体化护理模式,即对于各自的行为与责任范围,医护双方皆认可并接受,病情双方保持科学分工、互相协作、信息交换、紧密联系的一类可靠的合作行为<sup>[6-8]</sup>。首次需要骨科医生针对患者手术情况以及术后恢复情况进行病情判断,从而给出康复指导,并帮助患者进行循序渐进的康复。在医师的指导下,护理人员完成健康指导,并辅助开展康复训练。一些具条件的医院或病人由康复科医师负责系统的康复锻炼。其次,患者和其照护者要根据医护人员的指导进行自我管理,根据计划进行康复锻炼。

其中张旭明<sup>[9]</sup>等临床研究证明,髌骨骨折手术治疗后适时进行股四头肌提髌运动,可起到预防髌股关节面的粘连作用。王晓霞<sup>[10]</sup>等通过早期下床直腿、行走训练,防止了肌肉萎缩、今后活动时病肢肿胀,可有利支撑后期机能恢复。林妙艳等<sup>[11]</sup>研究表明微波理疗配合手法松解及结 CPM 进行功能训练具有缓解粘连、软化瘢痕以及促进骨折愈合的作用,有效恢复膝关节功能。陈榆龙等<sup>[12]</sup>研究的中药外洗方有破中有补、扶正祛邪,共奏活血散瘀、除

湿消肿、温经通络的功效,能更好地恢复膝关节功能。

在髌骨骨折术后患者的康复护理方面,髌骨骨折患者的康复护理应从心理及机体两方面入手,心理正确认知方可促进患者积极配合,不同时间点的康复练习亦有不同的侧重入手<sup>[13]</sup>。有学者<sup>[14]</sup>应用循证护理的方法,找到髌骨骨折康复护理的多级别证据进行系统整理,为患者制定康复计划、在护士指导下进行系统的康复锻炼。有护士<sup>[15]</sup>基于本组病人性别、年龄、固定途径、骨折类型等确立科学的个性化训练方案。病人股四头肌肌力显示良好恢复,膝关节运动幅度皆在 90°以上,膝关节机能恢复正常,3 名老龄病人对功能训练配合欠佳,造成膝关节机能障碍。

### 1.3 髌骨骨折术后功能康复的影响因素

常规康复训练常因患者不耐受疼痛而拒绝主动运动,长时间制动会导致膝活动度受限,长期下去甚至会引发膝关节僵硬,这是髌骨骨折术后较难解决的棘手问题。经研究证实,术后制动会导致肌肉萎缩与关节囊韧带缩短,还会造成关节营养异常,滑液不足,关节粘连,关节腔变小。而李越颖等<sup>[16]</sup>研究证明常规康复锻炼因可导致疼痛感及需长期坚持等因素,导致患者的治疗态度受到影响,表现为锻炼依从性降低的情况,严重影响到患者的锻炼效果,甚至影响到预后。因此功能训练前减轻病人心理压力,在术后早期功能训练中期心理干预发展着核心作用<sup>[17]</sup>。

临床医师应基于病人不同心理特点,实施相应途径消除其不良心理,使其明确治疗的必要性与所行疗法的优势,使其焦虑紧张心理减轻,调动病人积极因素配合治疗,从而增强疗效。并主张针对病人不同心理,向患者说明锻炼的意义及重要性,增强其信心,使病人发挥主观能动性,以利于伤肢功能的恢复。

还有一部分病人因对锻炼的知识缺乏,从而对主动及被动锻炼均有抵触心理,进而影响康复锻炼的疗效。因此,护理人员需要给予患者足够的知识和信息作为支持,同时可以运用专业的心理学知识和方法对患者进行干预,则会增强患者康复锻炼的信心,减轻焦虑恐惧情绪,提高依从性。

## 2 加速康复外科理念在骨折术后的应用

加速康复外科(ERAS)<sup>[18]</sup>的理论支撑为循证医学,有效联合外科、护理与麻醉,使病人住院天数减少,使其康复速度极大下降,使病人满意度提升。该理念的引入为髌骨骨折术后快速康复提供了更为有效的途径。吴珂等<sup>[19]</sup>通过组成快速康复小组,进行术前健康教育,术前禁食禁饮,术后早期活动,功能锻炼,针对患者采取个性化心理护理等方式不仅加速术后患者康复的速度,降低术后并发症,同时使病人住院舒适度显著改善,提升其住院时的就医感受。但由于术后康复训练指导过于笼统,患者无法发挥主观能动性,缺乏动机,缺乏对治疗的积极性和依从性,故缺乏显著的功能锻炼效果。所以,关于髌骨骨折术后功能训练,应继续探索更具有有效性与科学性的干预途径。

### 3 信息动机行为技巧模型的应用

#### 3.1 IMB 模型的产生与发展

1997年fisher等提出IMB模型,认为与行为改变相关的因素由信息、动机与行为技巧这3方面构成。信息是特定健康行为相关的知识,与之相对应的决策,是特定健康行为改变的前提,动机分为个人动机和社会动机两方面,个人动机指包括对特定健康行为的信念及态度;社会动机包括社会对健康行为的支持或具有社会规范性的一种特殊行为,也是执行特定健康行为所必需的技能。

相较于加速康复外科康复侧重于健康行为相关知识的宣教,缺乏引起健康行为的动机,患者在治疗过程中缺乏积极性及主观能动性,从而影响患者对功能康复依从性,不利于康复训练。IMB模型刚好补充了加速康复理念中的不足。该模型从影响行为改变的因素出发,目标人群不仅需要了解疾病与健康行为的信息,还需要了解自身的需求,社会的回应及相关政策产生改变行为的动机,让目标人群从内在心理和外在的社会等因素的影响下对健康行为产生积极的态度,最后通过医务人员及社会给予的支持来实施健康行为的举措,教会目标人群如何在社会及生活中维持健康行为。

#### 3.2 IMB 模型在国内临床医学中的应用

国内很多学者验证了IMB模型的有效性及其可行性。相关研究者范成友<sup>[20]</sup>等在基于IMB模型的护理干预模式不仅能够有效减轻2型糖尿病患者因疾病导致的负面心理情绪,提高了治疗效果,使得血

糖控制效果得到强化;同时提高患者自我健康管理能力。杜敏<sup>[21]</sup>等分析IMB模型的延续护理影响脑卒中病人照顾人员的状况,结果显示IMB模型的延续性护理可提高脑卒中患者照顾者的照顾准备度及积极感受,减轻生理、心理、社会及经济等方面的负担,缓解照顾负面情绪,提升脑卒中病人的护理水平,对比2组干预后的SAS、SDS评分,发现皆存在明显区别( $P<0.05$ )。汪月红<sup>[22]</sup>等在基于IMB模型在改善冠心病患者生活质量中的应用探讨中结果显示观察组遵医行为依从性高于对照组,经过3个月的干预,在SF-36评分上,较对照组偏高,可见以IMB模型为基础的护理应用,可使冠心病(CHD)病人遵医行为得到极大改善,使其QOL提升。研究者宋浚扬<sup>[23]</sup>等通过该模型对绝经后女性骨质疏松症患者健康状况和生存质量的影响进行健康宣教,研究对象为湖州市第一人民医院2019.04至2020.04期间治疗的180名绝经后OP(骨质疏松症)病人,平分入对照组、观察组,对比双方的社会功能、躯体功能、生命力、心理健康、情感角色评分与总分,发现IMB模型的健康指导的应用,能够使研究对象的健康状况与QOL获得有效提升。刘敏等<sup>[24]</sup>认为基于IMB模型的综合护理干预可提高产妇产后盆底疾病认知及盆底锻炼自我效能水平,提升产妇产后盆底肌肉训练技巧的掌握率,增强产妇产后盆底锻炼依从性,改善盆底锻炼行为,优化产后盆底功能康复。

#### 3.3 IMB 在骨科临床的应用

目前IMB模式在慢病,心脑血管病,妇科病<sup>[21-24]</sup>等方面均有研究,而髌骨骨折的术后功能锻炼这方面研究有所欠缺,尚且无法满足患者全面康复的需要。张瑶瑶<sup>[25]</sup>等在全膝关节置换患者术后功能康复中的应用进行验证,选取108例初次行单侧全膝关节置换术的患者,按照入院时间分为试验组和对照组,每组54例。对照组接受常规的功能锻炼指导和健康教育,试验组除常规功能锻炼的方式外,实施以信息-动机-行为技巧模型为基础的康复锻炼护理方案。结果:术后4周、6周,试验组患者膝关节功能锻炼依从性评分、HSS评分、社会支持评分、一般自我效能均优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),经由此模型能够提升病人功能锻炼依从性、社会支持度与自我效能水平,使病人膝关节机能得到改善。张金芳等<sup>[26]</sup>学者对膝关节镜术病人

采取IMB模型的康复护理,收集两组研究对象术前、出院时和术后1个月的Lysholm膝关节评分、膝关节活动度、膝关节康复知识得分、KOOS评分,并测评出院时和术后1个月康复锻炼依从性,应用SPSS 21.0对数据进行统计分析,结论基于IMB模型的膝关节镜术康复护理方案,具有可行性和实用性。可有效改善膝关节镜术患者住院期间及术后1个月的膝关节功能、提高膝关节康复锻炼依从性和生活质量,促进术后康复。陈琛等学者对老龄股骨颈骨折术后病人采取IMB模型的护理干预,发现,此项护理措施用来治疗此类病人,可缓解焦虑、抑郁不良心理,提高术后康复锻炼依从性及护理满意度,并改善髌关节功能。结果显示:基于IMB模型的行为技巧可以提高患者自我护理的依从性和生活质量,促进疾病的康复。

#### 4 小结

基于IMB模型分析髌骨骨折患者术后功能康复的影响因素。首先通过术后功能康复的教育让患者产生需要功能康复的动机,通过健康行为的相关知识使患者产生行为改变的动机是前提。术后宣教不能只是单一的宣教内容,不仅要告知术后康复的重要性,而且需要不定期的沟通交流了解患者的想法和需求再进行功能康复的制定,根据患者不同病情及康复锻炼的耐受程度制定康复计划,个性化的康复计划才能适合个体的需求,调动患者的积极性,也就是动机是影响健康行为的第二个因素。往往信息和动机是相互影响,相互制约的,只有这两者达到一定的要求方可最后产生健康相关行为。临床中往往侧重健康宣教的实行,忽略了患者能否正确实施及运用健康行为技巧。通过患者的生活,康复训练,心理及用药等方面进行指导,根据患者的生理及肢体功能情况调整康复计划,让患者的每一步康复计划切实可行,而IMB模式中的3个因素均需达到一定的要求才可能发生,功能康复才能圆满完成,达到最终我们想要的效果。

IMB模型能够综合考虑影响健康行为的各项因素。让每个因素之间存在切实可行的联系及关联,使健康行为因相互作用的情况下达到最终的要求。当然起初的IMB模型是用于AID患者的健康教育中,目前运用在髌骨骨折术后功能锻炼方面较少,是否行之有效,还有待临床工作者的验证。当然验

证过程不可完全照搬,真正合适的才是最有效的,也期待将来得到相关研究者的研究与验证。

#### 参考文献

- [1] 邱贵兴.骨科学高级教程[M].第三版.北京:人民军医出版社,2010:202-203.
- [2] 李广磊,刘平.髌骨骨折手术治疗方式的研究进展[J].中国修复重建外科杂志,2021,35(08):1057-1062.
- [3] 马丹,张智勉,等.骨二方联合膝关节功能锻炼对髌骨骨折术后膝关节功能的影响[J].中医临床研究,2021,13(10):109-112.
- [4] 洋怒飞,洋汉武. Pilon 骨折的外科治疗[J]. 中医临床研究,2013(17):107-108.
- [5] 王国新,江钟立,李涛,陈文红.髌骨骨折后影响屈膝功能恢复的相关因素分析[J].中国康复医学杂志,2001(04):31-32.
- [6] Ventura C, Trombetti S, Pioli G, et al. Impact of multidisciplinary hip fracture program on timing of surgery in elderly patients [J]. Osteoporos Int, 2014, 25(11):2591-2597.
- [7] Doshi HK, Ramason R, Azellarasi J, et al. Orthogeriatric model for hip fracture patients in Singapore: our early experience and initial outcomes[J]. Arch Orthop Trauma Surg,2014,134(3):351-357.
- [8] Chandran M, Tan MZ, Cheen M, et al. Secondary prevention of osteoporotic fractures / an "OPTIMAL" model of care from Singapore [J]. Osteoporos Int, 2013, 24(11):2809-2817.
- [9] 张旭明. 髌骨骨折手术治疗 34 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(13):3221-3222.
- [10] 王晓霞,李应池. 快速康复外科理念对髌骨骨折患者术后功能恢复的影响[J]. 甘肃科技,2018,34(8):91-93.
- [11] 林妙艳,薛芳群,刘文.康复训练在预防髌骨骨折术后膝关节僵硬中的应用[J].基层医学论坛,2020,24(12):1715-1716.
- [12] 陈榆龙,邹青云.中药外洗对髌骨骨折术后功能恢复的影响[J].山西中医,2021,37(4):46-57.
- [13] 杨茁.102 例髌骨骨折术后康复护理体会[J].中国现代药

- 物应用,2019,13(4):216-217.
- [14] 牛晓洁,刘威宁.循证护理在髌骨骨折康复护理中应用分析[J].河南科技大学学报(医学版),2017,35(4):314-316.
- [15] 詹登钰,李立. 髌骨骨折 83 例术后康复护理[J]. 齐鲁护理杂志,2010,16(27):66-68.
- [16] 李越颖,郑慕华,何盈盈.下肢骨折术后康复期患者锻炼依从性影响因素研究[J].中外医学研究,2021,19(01):148-150.
- [17] 刘永梅. 康复训练对髌骨骨折内固定术后膝关节功能恢复的影响[J]. 影像研究与医学应用,2017,1(14):168-170.
- [18] 于水情.优质护理服务模式在手术室护理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2012,18(21):66-68.
- [19] 吴珂,郭翠,徐虹,等. 快速康复护理在髌骨骨折围手术期中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志,2018,3(18):76,83.
- [20] 范成友,刘婧,彭松.基于信息-动机-行为技巧模型的药师干预对 2 型糖尿病合并高血压病人糖脂代谢的影响[J].安徽医药,2021,25(08):1684-1688.
- [21] 杜敏,黄燕,等.信息-动机-行为技巧模型的延续护理对脑卒中患者照顾者的影响[J].中国现代医生,2020,58(36):169-173.
- [22] 汪月红.基于信息-动机-行为技巧模型在改善冠心病患者生活质量中的应用探讨[J].心血管病防治知识,2020,10(32):68-69.
- [23] 宋浚扬.信息-动机-行为技巧模型健康宣教对绝经后女性骨质疏松症患者健康状况和生存质量的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(19):4586-4589.
- [24] 刘敏. 基于信息-动机-行为技巧模型的综合护理干预对产妇产盆底功能恢复的影响[D].蚌埠医学院,2021.
- [25] 张瑶瑶,苏晴晴,房晓,李海燕.信息-动机-行为技巧模型在全膝关节置换患者术后功能康复中的应用[J].风湿病与关节炎,2021,10(09):14-18.
- [26] 张金芳. 信息—动机—行为技巧模型在膝关节镜术患者康复护理的应用研究[D].云南中医药大学,2020.

**收稿日期:** 2022 年 3 月 26 日

**出刊日期:** 2022 年 6 月 1 日

**引用本文:** 张丹,李菲菲,信息-动机-行为技巧模型在髌骨骨折术后康复的应用现状及研究进展[J].当代护理,2022,3(4):5-9

DOI: 10.12208/j.cn.20220119

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

 OPEN ACCESS