

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.15.017

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240523.1840.002\(2024-05-23\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240523.1840.002(2024-05-23))

胰十二指肠切除术患者三联预康复方案的构建*

王思涵,夏瑾[△],王小梅,吴妍霏,王梅,王亚玲,陈晓雪,刘辉霞
(重庆医科大学附属第二医院肝胆外科,重庆 400010)

[摘要] 目的 构建胰十二指肠切除术患者三联预康复方案,为该术式术前管理提供理论依据。方法 通过文献研究和小组讨论形成方案初稿,邀请专家对初稿内容进行 2 轮专家函询,最终形成方案终稿。结果 方案初稿包括 3 个一级条目,9 个二级条目,28 个三级条目。2 轮专家函询的问卷回收率均为 100%,权威系数分别为 0.88 和 0.93。2 轮专家函询各条目的重要性和可行性评分均数均 ≥ 3.5 分,变异系数均 < 0.25 。最终形成方案终稿包括 3 个一级条目,9 个二级条目,31 个三级条目。结论 该方案具有必要性、科学性和可行性,明确了胰十二指肠切除术术前管理的具体内容和范围。

[关键词] 胰十二指肠切除术;三联预康复;术前康复;加速康复外科;干预方案

[中图分类号] R656 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)15-2339-04

Construction of triple prerehabilitation protocol for patients undergoing pancreaticoduodenectomy*

WANG Sihan, XIA Jin[△], WANG Xiaomei, WU Yanfei, WANG Mei,
WANG Yaling, CHEN Xiaoxue, LIU Huixia

(Department of Hepatobiliary Surgery, Second Affiliated Hospital of
Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

[Abstract] **Objective** To construct the triple pre-rehabilitation program for the patients undergoing pancreaticoduodenectomy to provide a theoretical basis for the preoperative management of this operation mode. **Methods** The raft plan was formed by the literature research and group discussion, then the experts were invited to conduct the two rounds of expert consultation, and the final draft of the plan was finally formed. **Results** The draft plan included the 3 first-level items, 9 second-level items and 28 third-level items. The questionnaire recovery rate of the two rounds of expert correspondence was 100%, and the authority coefficients were 0.88 and 0.93, respectively. The mean importance and feasibility scores of each item in the two rounds of expert consultation were ≥ 3.5 , and the coefficient of variation was < 0.25 . The first draft of the final formation plan included the 3 first-level items, 9 second-level items and 31 third-level items. **Conclusion** This program has necessity, scientificity and feasibility. Clarifying the specific contents and scope of preoperative management of this operation mode could provide a theoretical basis for medical staff to carry out pre-rehabilitation.

[Key words] pancreaticoduodenectomy; triple pre-rehabilitation; preoperative rehabilitation; accelerated recovery surgery; intervention program

胰十二指肠切除术切除范围广,包含多处消化系统重建^[1]。随着围手术期精细化管理的普及,胰十二指肠切除术的手术死亡率已降至 5%^[2-3],但相关并发症发生率高达 25%~58%^[4],是普外科术后并发症发生率最高的手术之一。KEHLET^[5]提出加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念,用于减少机体应激反应和术后并发症,使患者能快速康复。随着 ERAS 理念的应用,如何在术前对患者进行评估和干预,进一步加速术后康复成为研究热点^[6]。术前有合并症和生理储备少的患者在手术时,适应手术的能力可能会降低,导致机体各系统功能失衡,更

容易出现术后并发症、延迟康复,甚至永久性丧失身体功能^[7]。三联预康复是指对拟行择期手术的患者,术前实施运动训练、营养支持和心理支持,改善机体生理及心理状态,提高应对手术应激反应的能力^[8],促进机体快速康复。作为新兴的胰十二指肠切除术患者围手术期管理方案,预康复的内容存在差异。本研究拟构建胰十二指肠切除术患者三联预康复方案,为该术式患者的术前管理方案提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

成立研究小组,共纳入 9 名成员负责文献检索、

* 基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目(2020FYYX062)。△ 通信作者,E-mail:300425@hospital.cqmu.edu.cn。

小组讨论、遴选专家、函询问卷编制和发放、数据整理及分析、修改方案内容等工作。其中,1名主任护师和1名主任医师负责对方案构建进行指导和监督;1名副主任护师、2名肝胆外科主治医师和2名责任护士负责参与讨论和修改方案内容、遴选专家;2名研究生负责检索国内外文献形成方案初稿,编制、发放和回收函询问卷,整理和分析结果。

1.2 方法

1.2.1 形成方案初稿

阅读国内外相关文献,筛选出有关胰十二指肠切除术患者预康复内容,拟订方案初稿的框架及条目池。中文检索词:胰十二指肠切除术、胰十二指肠手术、胰腺手术、惠普尔手术,预康复、术前康复、术前管理、术前运动、术前营养、术前心理、三联预康复、加速康复、快速康复;英文检索词:PD、pancreaticoduodenectomy、whipple、pancreatectomy、pancreatic surgery、abdominal surgery、pancreatic cancer、preoperative rehabilitation、preoperative care、preoperative movement、preoperative nutritional、preoperative psychological、functional capacity、perioperative medicine、multi-mode pre-rehabilitation、triple pre-rehabilitation、enhanced recovery after surgery。检索数据库:PubMed、Cochrane Library、Embase、Web of Science、中国知网、万方、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)。文献纳入标准:研究对象为年龄 ≥ 18 岁的胰十二指肠切除术患者;语言为中文或英文;指南、专家共识、证据总结、系统评价及原始研究。文献排除标准:会议论文、摘要;重复收录或发表者;无法获取全文。初检获得文献5162篇,剔除重复文献705篇,阅读题目、摘要及全文删除4440篇,最终纳入17篇文献。小组成员根据专业知识和临床经验对方案初稿进行讨论,修改和完善初稿相关内容。在文献研究和小组讨论的基础上,形成方案初稿,包括3个一级条目、9个二级条目、28个三级条目。

1.2.2 专家函询

遴选专家的标准:(1)从事本专业5年及以上的

肝胆胰外科医生和护士、康复医师、营养师、心理医师等;(2)护士本科及以上学历,医生硕士研究生及以上学历;(3)中级及以上职称;(4)对本研究感兴趣且能积极配合。采用电子邮件进行函询。第一轮函询结束后,研究小组成员根据条目筛选原则并结合专家意见,修改、增加、合并和删除相关条目。对内容调整后,进行下一轮函询,专家意见趋于一致时结束函询。

1.3 统计学处理

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以例数或百分比表示;积极程度采用问卷回收率表示;权威程度采用权威系数表示;意见的集中程度采用各条目重要性和可行性评分的均数表示;意见的协调程度采用变异系数表示。

2 结果

2.1 专家一般资料

共15名专家参与函询。专家平均年龄(39.67 \pm 4.70)岁,工作年限(14.33 \pm 6.23)年。中级职称5名,副高级职称6名,正高级职称4名。本科1名,硕士研究生6名,博士研究生及以上8名。临床医学专业10名,护理学2名,康复学1名,营养学1名,心理学1名。

2.2 专家的积极程度和权威程度

本研究进行了2轮专家函询,每轮发放问卷15份,回收有效问卷15份,回收率均为100%。2轮专家函询的权威系数分别为0.88和0.93,均 ≥ 0.7 ,表明专家权威程度较高。

2.3 专家意见的集中程度和协调程度

2轮专家函询各条目的重要性和可行性评分均数均 ≥ 3.5 分,表明专家意见的集中程度较高。2轮专家函询各条目的重要性和可行性评分的变异系数均 < 0.25 ,表明专家意见的协调程度较好,一致程度较高。

2.4 形成胰十二指肠切除术患者三联预康复方案的终稿

方案终稿包括3个一级条目、9个二级条目、31个三级条目,见表1。

表1 胰十二指肠切除术患者三联预康复方案

条目	重要性	可行性	变异系数	
	($\bar{x} \pm s$,分)	($\bar{x} \pm s$,分)	重要性	可行性
A 运动训练	4.87 \pm 0.35	4.73 \pm 0.46	0.07	0.10
A1 运动训练评估	4.87 \pm 0.35	4.60 \pm 0.63	0.07	0.14
A1-1 评估一般状态、现病史和既往史	4.93 \pm 0.26	4.87 \pm 0.35	0.05	0.07
A1-2 评估用药和手术史	4.87 \pm 0.35	4.93 \pm 0.26	0.07	0.05
A1-3 肺功能评估:通气、弥散功能障碍等情况	4.80 \pm 0.41	4.80 \pm 0.41	0.09	0.09
A1-4 心功能评估:心功能不全、急性心肌梗死、心力衰竭等情况	4.87 \pm 0.35	4.87 \pm 0.35	0.07	0.07
A1-5 自理能力活动评估:日常生活自理力量表(ADL)评估身体和活动状况	4.87 \pm 0.35	4.73 \pm 0.46	0.07	0.10
A2 运动训练内容	4.87 \pm 0.35	4.67 \pm 0.62	0.07	0.13

续表 1 胰十二指肠切除术患者三联预康复方案

条目	重要性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	可行性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数	
			重要性	可行性
A2-1 有氧运动:平地快走,20 min/次,2次/d	4.87±0.35	4.93±0.26	0.07	0.05
A2-2 力量训练:(1)胸部肌肉,弹力带推胸,手抓弹力带将其置于肩胛骨下角,手抓弹力带向前推至双臂伸直,肘关节向后还原至腋后线,10~12个/组,2组/次,2次/d;(2)腹部肌肉,俯卧触踝,两脚平放,膝关节90°弯曲,抬起上半身,手触脚踝,10~12个/组,2组/次,2次/d;(3)床上运动,双手握拳5s后伸展2s,肘关节屈曲5s后伸直2s,臀部抬起5s后放下2s,双下肢交替直腿抬高各5s后放下2s,每个动作10~12个/组,1组/次,2次/d;(4)踝泵运动,屈伸10个/次,2次/d;环绕10个/次,2次/d	4.53±0.52	4.33±0.72	0.11	0.17
A2-3 体位管理:术后麻醉未清醒者取去枕平卧位,头偏向一侧;清醒者生命体征平稳后取半卧位,床上运动和踝泵运动;术后生命体征平稳、无活动性出血者,尽早下床活动	4.87±0.35	4.73±0.46	0.07	0.10
A2-4 呼吸功能训练:(1)缩唇腹式呼吸,5~10 min/次,2次/d;(2)有效咳嗽咳痰,5~10 min/次,2次/d;(3)抗阻呼吸训练,呼吸训练器,10~15 min/次,2次/d	4.80±0.41	4.80±0.41	0.09	0.09
A3 运动训练注意事项	5.00	4.67±0.62	0	0.13
A3-1 时间:门诊、入院评估后至术前1d	4.80±0.41	4.67±0.49	0.09	0.10
A3-2 安全:循序渐进、避免受伤;护士或家属陪同,关注患者状态并对运动内容进行指导监督;在院外发生跌倒或损伤,家属评估情况,若为轻微损伤,对伤口行消毒止血并抬高患肢,若发生昏迷不醒、大出血、骨折等情况应寻求医疗救护	4.93±0.26	4.73±0.46	0.05	0.18
A3-3 强度:目标心率=(最大心率-静息心率)×运动强度百分比(60%~70%)+静息心率;强度控制在Borg量表(0~10级表)的4~6级	4.67±0.49	4.53±0.83	0.10	0.18
A3-4 选择合适的弹力带:长度为1.5 m,宽度为15 cm,阻力数值为6.8 kg	4.73±0.59	4.53±0.83	0.13	0.18
A3-5 特殊患者术前呼吸功能训练:高龄、合并中到重度慢性阻塞性肺疾病及吸烟史>800支/年的患者,术前戒烟2周,行消炎、平喘及雾化等治疗	5.00	4.87±0.35	0	0.07
B 营养支持	5.00	4.93±0.26	0	0.05
B1 营养筛查与评定	4.93±0.26	4.87±0.52	0.05	0.11
B1-1 营养筛查:门诊时和入院24 h内用营养风险筛查表2002筛查;评分<3分为暂无营养风险,评分≥3分为有营养风险,需制订营养治疗计划	4.93±0.26	5.00	0.05	0
B1-2 营养评定:对存在营养风险的患者进行营养评定,确定营养与代谢紊乱的原因和程度	5.00	4.93±0.26	0	0.05
B2 营养支持内容	5.00	4.80±0.56	0	0.12
B2-1 营养风险筛查表2002分级支持:(1)<3分,清淡饮食、少食多餐、戒烟酒,忌腌制、高糖、高脂食物,进食高蛋白、高维生素、低脂食物,食欲差的患者进食山楂、番茄等改善食欲;(2)≥3分,请营养科会诊,计算目标需求量,根据24 h饮食调查和营养评定结果,按五阶梯营养治疗原则行营养治疗	5.00±0.00	4.80±0.41	0	0.09
B2-2 胰腺外分泌不足:(1)饮食指导,戒烟忌酒、少食多餐,吃苹果、橙子、动物肝脏,有助于合成胰岛素;(2)补充胰酶,服用胰酶制剂;(3)按需补充维生素	5.00	4.87±0.35	0	0.07
B3 营养支持注意事项	5.00	4.80±0.56	0	0.12
B3-1 能量供给25~30 kcal·kg ⁻¹ ·d ⁻¹ ,蛋白质供给1.5~2.0 g·kg ⁻¹ ·d ⁻¹	4.87±0.35	4.67±0.62	0.07	0.13
B3-2 时间:门诊、入院评估后至术前1d;严重营养不良支持7~10 d,状况改善后再手术	4.87±0.35	4.80±0.41	0.07	0.09
B3-3 肠内营养支持:评估肠道功能及制剂种类、方式、速度等,是否发生并发症	4.93±0.26	4.73±0.46	0.05	0.10
B3-4 肠外营养支持:营养液和输注器械无菌,控制速度,监测肝肾功能和全身反应和并发症	4.93±0.26	4.93±0.26	0.05	0.05
B3-5 再喂养综合征:长期或重度营养不良患者实施肠外营养或肠内营养,应从小剂量开始缓慢增加,采取措施防止再喂养综合征	4.93±0.26	4.93±0.26	0.05	0.05
C 心理支持	4.87±0.35	4.60±0.51	0.07	0.11
C1 心理评估	4.87±0.35	4.60±0.51	0.07	0.11
C1-1 焦虑/抑郁评估:门诊时、入院24 h内和术前1d采用焦虑/抑郁自评量表评估;50~<60分为轻度焦虑/抑郁;60~<70分为中度焦虑/抑郁;≥70分为重度焦虑/抑郁	4.73±0.59	4.67±0.49	0.13	0.10
C1-2 睡眠评估:门诊时、入院24 h内和术前1d用阿森斯失眠量表评估;<4分为无睡眠障碍,4~6分为可疑失眠,>6分为失眠	4.80±0.41	4.67±0.49	0.09	0.10
C2 心理支持内容	4.87±0.35	4.53±0.64	0.07	0.14

续表 1 胰十二指肠切除术患者三联预康复方案

条目	重要性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	可行性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数	
			重要性	可行性
C2-1 焦虑/抑郁自评量表分级支持:(1)50~<60分,宣教及沟通,深呼吸放松,选舒服的姿势听喜欢或舒缓的音乐;(2)≥60分,在(1)措施上,请心理医生进一步评估和干预	4.73±0.46	4.67±0.49	0.10	0.10
C2-2 阿森斯失眠量表分级支持:(1)4~6分,环境干预(安静,光线较暗,温湿度适宜)+睡眠教育(不过分关注失眠,无睡意不上床,午睡不超过30min,夜间避免吸烟饮酒、过度饮水和摄入咖啡类食物):(2)>6分,环境干预+睡眠教育+药物干预(心理医生进一步评估和干预)	4.67±0.49	4.47±0.52	0.10	0.12
C3 心理支持注意事项	4.80±0.41	4.60±0.51	0.09	0.11
C3-1 时间:门诊、入院和术前1d评估焦虑/抑郁自评量表和阿森斯失眠量表后干预,20~30min/次,根据情况增加干预次数	4.87±0.35	4.60±0.51	0.07	0.11
C3-2 干预前了解病情并建立良好关系,制订干预目的和内容	4.87±0.35	4.73±0.59	0.07	0.13
C3-3 干预过程注意倾听,不随意中断谈话,用平静、友好的方式交谈	4.93±0.26	4.73±0.59	0.05	0.13
C3-4 不宜干预:交流能力受限(如失语、聋哑等)及无参与意愿(拒绝对话)	4.80±0.56	4.73±0.70	0.12	0.15

3 讨 论

胰十二指肠切除术是外科大手术之一,术后并发症发生率较高^[9],患者恢复到术前的生活质量通常要6个月^[10]。预康复是ERAS的新策略^[11],研究表明术前患者机体状态较好、情绪平稳、接受度较高是较好的康复时机^[12]。GILLIS等^[13]术前对结直肠癌患者应用三联策略,证实预康复可改善功能状态。近年来,有研究将预康复应用到胰腺手术中^[14-15],表明预康复可改善胰腺手术后结果。然而,目前对于胰十二指肠切除术患者的三联预康复内容未达成共识,有必要构建标准、科学的方案。

根据2轮专家函询结果和临床情况,本研究团队对经文献研究和小组讨论形成的方案初稿进行新增、修改、合并、删除后,形成终稿。本研究邀请的专家均来自综合三级甲等医院,具有较强的专业知识和临床实践能力。2轮专家函询的积极程度、权威程度、意见集中程度和协调程度较高,专家判断依据大多为理论、临床或科研经验和文献,且对内容熟悉。因此,构建的方案具有科学性。

预康复包括医院和家庭2种模式^[16],与医院模式比较,家庭模式依从性可能较低。保持行为改变的依从性,患者教育和参与很重要^[17]。有研究表明^[18],社会支持与身体活动呈正相关。因此,预康复前,医务人员要向患者及其家属讲解预康复的意义和内容,增强其意识,提高依从性。也可通过完成预康复日记提高依从性,定期检查日记是一种重要的驱动力,也是预康复的客观指标。随着互联网的发展,基于“互联网+”的平台可帮助患者在术前居家期间掌握康复技能^[19],还可实现评估、提醒和医护患实时互动等工作^[20]。

本研究构建的胰十二指肠切除术患者三联预康复方案具有较强的必要性、科学性和可行性,为进行预康复提供了理论依据,但后续还需临床应用来探讨其效果。

参考文献

- [1] 梁言珍. 针对性并发症护理在胰十二指肠切除术围手术期护理中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(22): 4156-4158.
- [2] NUSSBAUM D P, PENNE K, STINNETT S S, et al. A standardized care plan is associated with shorter hospital length of stay in patients undergoing pancreaticoduodenectomy [J]. J Surg Res, 2015, 193(1): 237-245.
- [3] NARAYANAN S, MARTIN A N, TURRENTI-NE F E, et al. Mortality after pancreaticoduodenectomy: assessing early and late causes of patient death [J]. J Surg Res, 2018, 231: 304-308.
- [4] PALANIVELU C, SENTHILNATHANE P, SABBANIS S C, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open pancreatoduodenectomy for periampullary tumours [J]. Br J Surg, 2017, 104(11): 1443-1450.
- [5] KEHLET H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation [J]. Br J Anaesth, 1997, 78(5): 606-617.
- [6] 邱田, 刘子嘉, 黄宇光. 预康复在加速术后康复中的价值 [J]. 临床麻醉学杂志, 2018, 34(3): 296-298.
- [7] KIM S, BROOKS A K, GROBAN L. Preoperative assessment of the older surgical patient: honing in on geriatric syndromes [J]. Clin Interv Aging, 2014, 10: 13-27.
- [8] 中华医学会外科学分会, 中华医学会麻醉学分会. 中国加速康复外科临床实践指南(2021)(一) [J]. 协和医学杂志, 2021, 12(5): 624-631.
- [9] 王巍, 华杰. 胰十二指肠切除术(下转第2348页)