·临床研究·

基于计划行为理论的运动锻炼对肝癌患者运动依从性的影响*

戚龙菊[1] 王庆华[2] 丁 苇[1] 沈建东[1] 余 静[2] 何佳枫[2] 谢幸尔[1,3]

摘要

目的:探讨计划行为理论对肝癌患者居家有氧运动锻炼依从性的影响。

方法:选取2018年1月—2019年12月于南通市某三甲医院行介入治疗的肝癌患者182例,随机分为对照组91例,干预组91例,指导其进行12周居家运动锻炼。对照组给予常规运动锻炼宣教与指导,干预组在此基础上制定基于计划行为理论的居家有氧运动干预方案。研究者采用运动依从性量表和运动自我效能量表分别于干预前及干预12周时通过现场发放问卷方式了解其居家运动锻炼情况。

结果:两组患者在干预12周后运动依从情况存在差异($P<0.05$),对照组运动总依从性得分为(31.04±4.63)分,总依从率(51.72±7.72)%;干预组运动总依从性得分为(42.95±5.25)分,总依从率(71.59±8.75)%,且两组患者干预前后运动依从情况变化程度不同。

结论:基于计划行为理论的运动锻炼干预方案可有效提高肝癌患者的运动依从性。

关键词 计划行为理论;肝癌;运动锻炼;患者依从性

中图分类号:R493,R735.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2021)-12-1539-06

运动锻炼作为一种效果显著、无创又无毒副作用的方法,是多种疾病康复的首选措施之一。近年来国内外众多研究证实运动锻炼对机体的益处,尤其是各种慢性病和肿瘤患者。世界卫生组织和美国癌症协会都积极推荐癌症患者进行适当运动锻炼。尽管运动锻炼的效果、重要性及安全性得到了国内外众多研究者的认可与证实[1—2],不仅可有效改善疲乏、提高免疫功能、控制血糖、改善睡眠质量、降低心血管疾病危险因素、提高生活质量等,还对多种疾病的一级预防具有重要意义。然而,肿瘤患者因受疾病原有症状及由此带来的生理、心理负担的影响,当前仍存在运动锻炼依从性不高的问题。美国医师协会临床指南指出,运动锻炼的效果取决于患者锻炼的依从性[3]。为了将运动锻炼的理念灌输给患者,提高其运动依从性,进而促进运动锻炼行为,本课题组通过查阅文献,引入计划行为理论(theory of planned behavior,TPB)。该理论已被证实是目前预测锻炼行为最成功的理论模型之一[4—5]。本课题组以该理论为框架,制定出相关措施并运用于肝癌患者居家有氧运动中,取得了良好效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年1月—2019年12月入住南通市某三甲医院肝脏介入科行经皮肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization,TACE)的肝癌患者,随访至出院后3个月。纳入标准:①符合2017版原发性肝癌诊断标准行TACE治疗者;②性别不限,年龄18—65岁,有独立行走能力,且目前没有进行规律运动者;③意识清楚,无心智功能障碍,可进行语言沟通;④通过运动安全评估的患者(运动安全性评估:Barthel指数评分大于90分,6 min步行试验大于150m);⑤知晓病情且同意参加本研究者。

排除标准:①无民事行为能力或精神病患者不能配合或拒绝运动者;②孕妇或哺乳期妇女;③凝血功能障碍患者;④严重原发性疾病或合并其他重要器官功能严重衰竭或者合并其他肿瘤等;⑤有规律运动的习惯(每周规律有氧运动次数大于3次,每次时间大于30min者);⑥正在参加其他研究的患者。样本量采用两样本均数比较计算公式:$N_1=N_2=2[(t_{\alpha/2}+t_{\beta/2})S/\delta]^2$确定总样本量为120例,考虑失访率为20%,问卷有效率为90%。因此,最终确定样本量为160例。

1.2 研究方法

1.2.1 治疗方案:所有入组患者均行TACE治疗,术中主要应用吡柔比星、奥沙利铂等化疗药物,同时应用超液化碘化油及可吸收性明胶海绵颗粒栓塞肿瘤的供血血管。TACE术后给予异甘草酸镁及还原型谷胱甘肽等药物护肝,奥美拉唑

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2021.12.010

*基金项目:南通市自然科学基金资助项目(MS12018020);南通市自然科学基金资助项目(MS12018041)

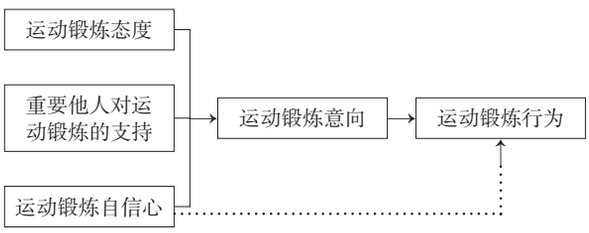
1 南通大学附属南通第三医院,江苏省南通市,226000; 2 南通大学; 3 通讯作者

第一作者简介:戚龙菊,女,硕士,主管护师; 收稿日期:2020-06-23

抑酸，托烷司琼止吐，地佐辛止痛等治疗；多功能监护24h，密切监测血压、心率、血氧等生命体征；同时严密观察TACE相关并发症（发热、呕吐、腹痛、转氨酶、胆红素、白细胞等肝功能不全和骨髓抑制）的出现并予以及时处理。

1.2.2 理论框架：计划行为理论共包含五个要素：行为态度、重要他人支持、知觉行为控制、行为意向、行为产生。前三者越正向，其行为意向越正向，越易促成正向行为的产生。本课题组以计划行为理论为框架，构建肝癌患者居家运动锻炼行为理论模型（图1）。

图1 肝癌患者运动锻炼行为理论模型



1.2.3 研究设计：本研究为类实验研究，采用方便抽样法。将符合纳入排除标准的182例受试者，随机分为干预组91例、对照组91例。对照组采用常规护理干预，干预组在常规干预基础上采用基于计划行为理论的有氧运动干预方案。

1.2.4 干预措施：成立专门的有氧运动干预团队，统一培训，分工协作。本次研究所推荐的运动类型是依据美国癌症协会（ACS）为非住院患者推荐的适度运动种类，例如平地快走、缓慢跑步、上下楼梯、踢腿运动，以及现在大众热衷的广场舞、健身操等。运动处方参照美国运动医学会（ACSM）推荐的中等强度有氧运动处方：频率为每周5天，时间为每次30min，运动强度根据Borg自觉劳累分级量表（Borg's perceived exertion scale）确定，中等运动强度评分为11—13分。运动总量为每天至少5500—8000步活动量。居家运动周期为12周。住院期间常规利用科室每周二和周五下午健康宣教时间，向两组患者及家属讲解有氧运动锻炼的重要性和相关知识，并且指导患者与家属学会掌握自测桡动脉的方法。

对照组：接受上述常规干预。干预组：接受上述常规干预的同时，本课题组以计划行为理论为模型指导设计居家有氧运动锻炼行为干预方案，干预主题及具体措施如下，见表1。整个干预周期为14周，包括2周院内学习期及出院后12周的居家锻炼行为管理期。

1.2.5 调查工具：①肝癌患者一般资料调查表，由研究者本人自行设计，包括一般资料：姓名、性别、年龄、职业、婚姻状况、居住地、经济收入、费用支付情况等；临床资料包括：床号、入院时间、入院诊断、既往介入次数、其他合并疾病等；运动情况包括：运动的种类、频率、持续时间等。②运动依从性量表：该量表由我国研究者翁桂珍[6]2014年研制，共计15个条目，三个维度，即身体锻炼依从、锻炼监测依从、主动寻求建议。每个条目采用1—4级评分，即根本做不到、偶尔做得到、基本做得到、完全做得到，分别赋值1、2、3、4分，各条目累积得分越高，代表依从性水平越高。依从率为实际依从性得分／理论依从最高分×100%。依从率大于75%为高水平，50%—75%为中等水平，低于50%为低水平。量表总体Cronbach's α系数为0.814，具有较好的内部一致性及信效度。本研究内容与该量表内容契合，在征得作者同意前提下用于本次研究。量表在本研究中的Cronbach α系数为0.831。③运动自我效能量表（self efficacy for exercise scale，SEE）：该量表由Resnick等[7]2000年时研制，2009年中国台湾学者李玲玲等[8]翻译并修订，修订版Cronbach α系数为0.77。该量表适用于普通人群测量个体在不同情境下对运动锻炼的信心程度。共9个条目，0代表没什么信心，10代表非常有信心，即分越高越有信心，SEE越强。量表在本研

表1 基于计划行为理论的居家有氧运动锻炼干预方案

项目	目的	形式	干预措施
行为态度	形成居家有氧运动锻炼正确认知	小型授课； 电话随访； 家庭访视	住院间：受试者接受半小时运动锻炼小型讲座：①运动锻炼的重要性；②推荐相关网站及书籍；③病友间相互鼓励交流锻炼知识。 出院后：每周电话随访一次，出院后每月家庭访视一次，加强知识宣教。
重要他人支持	感受到周围重要他人对运动锻炼的认可及支持	小型授课； 微信群； 电话随访	住院间：①重要他人陪同患者接受运动锻炼小型授课；②加入研究团队在内的微信群；③强化家属对运动锻炼的认知，尤其指导主要照顾者教会帮助患者处理运动过程中出现的应急状况，使患者感受到重要他人对运动锻炼的支持。 出院后：①出院后每周末研究团队在微信群内有1 h的答疑时间，所有患者可在群内积极讨论；②让重要他人督促患者锻炼；③鼓励出院后12周回院复查由主要照顾者陪同；④同时研究者组织3例—5例患者为一组，互相探讨分享运动过程中出现的问题及解决办法。
知觉行为控制	增强患者居家运动锻炼的信心	个性化指导； 微信群； 电话随访	住院间：讲座内容涉及运动益处、种类、频率、强度、时间、运动前后注意事项等，确保患者尽快自己学会自测脉搏等，建立患者自我居家锻炼的自信心。 出院后：①电话随访监督其居家锻炼情况，使其感受到医务人员支持；②电话随访及家庭访视解决运动锻炼中出现问题；③鼓励患者记录运动锻炼日记。

究中的Cronbach α系数为0.823。④视觉模拟评分法（visual analogue scale，VAS）作为疼痛观察的主观指标：0分，无痛；<3分，轻微疼痛，能忍受；4—6分：疼痛影响睡眠，能忍受；7—10分，强烈疼痛，难以忍受。⑤运用Abbott i2000SR全自动生化分析仪检测肝功能、血常规等。

1.2.6 资料收集方法：获得医院伦理审批（E2017009），由经过统一培训的课题组成员与患者充分沟通解释后签署知情同意书，统一发放问卷，并解答患者填写过程中的疑问，所有问卷现场发放收回。问卷收集时间为患者TACE治疗后72h首次评估患者，符合条件者入组，进行问卷调查及血标本收集；12周入院复查时再次评估患者进行问卷调查及血标本收集。

1.3 统计学分析

采用Epidata 3.1软件对问卷资料进行双人录入数据库，SPSS 23.0软件进行数据统计分析。正态分布的计量资料采用均数±标准差描述，采用两独立样本t检验进行两组比较；偏态分布的计量资料采用中位数（四分位间距）[M（P25，P75）]描述，两组比较采用Mann-Whitney U秩和检验；计数资料采用频数及构成比描述，两组采用非参数χ^2检验；$\alpha=0.05$作为检验水准，P值均为双侧概率，以$P<0.05$表示差异具有显著性意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

根据临床实际，将符合入组标准的182例HCC患者随机分为干预组91例、对照组91例。研究过程中死亡1例，因病情加重退出本研究4例，失访6例，剔除无效问卷5份，最终166例研究对象完成本研究，对照组84例，干预组82例，样本失访率为8.8%。其中男性143例，女性39例；52例在TACE前接受过其他治疗，130例未接受过其他治疗；有慢性乙型肝炎者151例；肝功能分级，Child-Pugh A级125例，B级57例；肿瘤TMN分期（第7版的恶性肿瘤TMN分级标准），Ⅰ+Ⅱ期133例，Ⅲ+Ⅳ期49例。两组患者在年龄、性别、居住地等一般人口学资料及运动依从性、运动自我效能感及ALT、AST、TBIL、AFP等疾病相关的主要功能指标比较无显著性差异（$P>0.05$），两组基线资料均衡可比，见表2。

2.2 肝癌患者运动依从性现状

基线调查182例肝癌患者运动依从性总得分为29.89±5.68分，总依从率为（49.81±9.47）%，处于低水平，见表3。

2.3 干预后两组患者运动依从性比较

干预后两组患者总依从性和各维度依从性结果如表4，干预组总依从性及各维度依从性较对照组升高，差异有显著性意义（$P<0.05$）。

2.4 两组患者运动自我效能得分情况

干预后干预组[（5.11±1.36）分]运动自我效能得分较对照组[（4.58±1.22）分]升高，差异有显著性意义（$P<0.05$）。

2.5 两组患者并发症发生情况

所有患者TACE后2周内，有136例发生疼痛，发生率为81.93%，恶心、呕吐发生118例，没有患者发生骨髓抑制。干预12周后两组患者肝功能、白细胞等疾病相关指标比较差异无显著性意义（$P>0.05$），见表5。

3 讨论

运动锻炼对肝癌患者的有益影响被大量研究所证实。费占洋等[9]基础研究结果显示：有氧运动减缓了肝癌小鼠肿瘤的生长速度。运动还可通过参与肾上腺素、IL-6、NK细胞的动员及再分配，最终抑制肿瘤细胞的生长[10]；同时，临床研究证实[11—12]，有氧运动可以改善肝癌患者的免疫功能、生存质量、癌因性疲乏、负性情绪及睡眠质量等。尽管运动锻炼对于肿瘤的益处得到了证实，但临床应用中依然存在一些挑战，譬如肿瘤患者的运动依从性。

依从性即遵医行为，WHO将其定义为[13]：患者保持自身行为与医务人员建议一致性的程度。这些行为主要包括两类：一类是对服药、进食、检查、治疗等医疗措施的依从；另外一类是为了预防与延缓疾病的发生发展，对健康教育、行为指导、避免危险因素等预防措施的依从。国内外多项研究[14—15]指出，患者的运动锻炼依从性是影响其有效性的关键因素。目前运动依从性差是国内外实施运动干预的主要障碍。

3.1 肝癌患者运动依从性有待提高

加强运动锻炼是个体行为管理的一种重要方式，是促进患者健康行为的重要组成成分。尽管目前已有充分的证据表明：运动锻炼对癌症存活者的身心健康有众多益处，但对于如何促进癌症存活者进行可持续锻炼行为，患者本人及照顾者并没有很好地理解落实。据报道[2]绝大多数癌症存活者没有达到目前的运动建议。本研究基线调查结果显示，肝癌患者居家运动锻炼总依从性得分为（29.89±5.68）分，总依从率（49.81±9.47）%，处于低水平。明显低于乳腺癌癌因性疲乏患者[16]的运动依从性总得分（38.84±7.91）分、总依从率64.74%及住院脑卒中患者[17]康复锻炼的平均依从率（52.91±7.03）%。分析原因：首先，这可能与患者所患的疾病性质不同、恶性程度不同有关。绝大多数癌症患者因恶性肿瘤本身导致的疲乏、疼痛、焦虑、抑郁等一系列生理心理问题，更倾向于久坐不动；其次，可能与住院期间医务人员可以为参与者提供及时、专业的锻炼指导和监督有关；另外，可能因测评工具不尽一致，研究对象不同等因素有关。同时，本研究干预后结果显示：运动锻炼总依从性得分在干预组中显著升高（31.04±4.63 vs 42.95±5.25，$P<0.05$），总依从率呈现相同趋势[（51.72±7.72）% vs（71.59±8.75）%，$P<0.05$]。对照组中患

表2　两组患者基线比较

变量	对照组(n=91)	干预组(n=91)
年龄(岁)[M(Q_L,Q_U)]	60(54.00,64.00)	60(54.00,63.00)
身高(cm)[M(Q_L,Q_U)]	169(168.00,170.00)	169(168.00,170.00)
体重(kg)[M(Q_L,Q_U)]	60(55.00,63.20)	60(55.00,63.00)
性别(例,%)		
男	71(78)	72(79.1)
女	20(22)	19(20.9)
居住地(例,%)		
城市	22(24.2)	26(28.6)
城镇	27(29.7)	33(36.3)
乡村	42(46.2)	32(35.1)
文化程度(例,%)		
小学及以下	21(23.1)	23(25.3)
初中	44(48.4)	46(50.5)
高中	20(22.0)	14(15.4)
大学及以上	6(6.5)	8(8.8)
经济收入(例,%)		
<2000(元/月)	19(20.9)	23(25.3)
2001—3000(元/月)	36(39.6)	32(35.2)
3001—5000(元/月)	30(33.0)	30(33.0)
>5000(元/月)	6(6.5)	6(6.6)
职业(例,%)		
无业	30(33.0)	28(30.8)
工人	24(26.4)	19(20.9)
农民	15(16.5)	19(20.9)
退休	22(24.1)	25(27.5)
病程(例,%)		
≤6月	39(42.9)	31(34.1)
6月—1年	9(9.9)	12(13.2)
1—3年	16(17.6)	22(24.2)
≥3年	27(29.7)	26(28.6)
费用支付方式(例,%)		
公费	0(0)	0(0)
医保	48(52.7)	55(60.4)
农保	35(38.5)	29(31.9)
自费	8(8.8)	7(7.7)
既往TACE次数(例,%)		
0	30(33.0)	22(24.2)
1—3	37(40.7)	41(45.0)
4—5	10(11.0)	15(16.5)
>5	14(15.3)	13(14.3)
肝癌分期(例,%)		
Ⅰa、Ⅰb	39(42.9)	20(22.0)
Ⅱa、Ⅱb	9(9.9)	24(26.4)
Ⅲa、Ⅲb	16(17.6)	21(23.0)
不确定	27(29.7)	26(28.6)
总运动依从性($\bar{x}\pm s$)	29.89±5.57	29.89±5.82
身体锻炼依从($\bar{x}\pm s$)	14.93±3.32	14.81±3.85
锻炼监测依从($\bar{x}\pm s$)	6.77±1.74	6.73±1.74
主动寻求建议($\bar{x}\pm s$)	8.19±2.37	8.35±2.17
SEE评分($\bar{x}\pm s$)	4.62±1.34	4.57±1.28
ALT($\bar{x}\pm s$)	30.73±13.20	31.99±13.65
AST($\bar{x}\pm s$)	44.43±15.73	42.08±13.64
TBIL($\bar{x}\pm s$)	18.68±9.18	19.18±8.95
AFP[M(Q_L,Q_U)]	80.02(6.45,904.41)	16.66(5.01,2340.95)

表3　肝癌患者运动依从性得分　(n=182,$\bar{x}\pm s$)

变量	理论得分	实际得分	依从率
身体锻炼依从	8—32	14.87±3.59	46.48±11.20
锻炼监测依从	3—12	6.75±1.73	56.23±14.45
主动寻求建议依从	4—16	8.27±2.27	51.68±14.18
总分	15—60	29.89±5.68	49.81±9.47

者运动依从性相对较低,有待提高。究其原因:传统观念倡导肝脏恶性肿瘤患者宜静养少动,导致此类患者主观排斥运动锻炼,从而缺乏运动锻炼的主观态度;其次,根据肝癌发病年龄和性别分布显示[18—19]:肝癌高发于中青年男性,该群体是家庭及社会的主要力量,承担着主要责任和工作,缺少他人的支持;最后,肝癌是一种进行性加重的高死亡率恶性肿瘤,患者被诊断时多为中晚期,错过了最佳的治疗时期[20]。因而,此类患者思想负担较重,对病情发展极为悲观,缺乏锻炼的自信心。

3.2　计划行为理论对运动依从性的影响分析

计划行为理论(theory of planned behavior, TPB)由Ajzen[21]最早提出。该理论指出行为态度、主观规范(即重要他人的支持)、知觉行为控制(即自我效能或自信心)愈正向,其产生的行为意向愈正向,愈容易促进正向行为的产生。该理论自提出以来就受到了国内外研究者的大量关注,尤其被广泛应用于锻炼心理学领域。邱茜等[22]综述了TPB与锻炼行为的相关研究,指出TPB被众多研究证实可以很好的解释和预测锻炼行为。本研究结果显示两组患者干预后运动依从性总得分、总依从率及身体锻炼依从、锻炼监测依从、主动寻求建议依从等各个维度依从性得分、依从率均存在显著差异(P<0.05)。根据计划行为理论,个体行为直接受行为意向的直接或间接影响,而行为意向又受行为态度、重要他人支持、知觉行为控制的影响。基于此,本研究构建的运动锻炼干预方案的实施主要是通过授课、电话随访、家庭访视、个体化指导等形式加强宣教,旨在使患者形成居家有氧运动的正确认知,强化患者对于运动锻炼的正确态度,掌握运动锻炼的相关知识和技能,提高患者自我锻炼监测的依从性;同时充分调动重要他人支持这一优势资源,鼓励患者家属参与,并且为患者提供必要的支持,使患者在运动锻炼的任意过程中都能感受到重要他人对其运动锻炼的认可和支持,可提高患者主动寻求建议的依从性;还可以通过个体化指导、运动日记等形式提高患者居家锻炼的积极性,增强其运动锻炼的自信心。从而促使患者产生运动锻炼的行为意向,促进个体运动锻炼行为的产生,提高患者的身体锻炼依从性。本研究的干预主题主要是依据TPB理论,将干预措施集中于该理论的前三个要素,直接或间接的促进行为意向的产生,最终促使锻炼行为的产生,证实了在提高肝癌患者居家运动依从性方面,基于计划行为理论的干预方案具有积极的意义。同时

表4 干预后两组运动依从性得分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	身体锻炼依从		锻炼监测依从		主动寻求建议依从		总依从性	
		得分	依从率(%)	得分	依从率(%)	得分	依从率(%)	得分	依从率(%)
对照组	84	15.87±3.74	49.59±11.70	6.98±1.64	58.13±13.63	8.19±2.18	51.19±13.59	31.04±4.63	51.72±7.72
干预组	82	20.74±3.85①	64.82±12.02①	9.72±1.48①	80.99±12.30①	12.49±1.67①	78.05±10.45①	42.95±5.25①	71.59±8.75①

①与对照组相比 $P<0.001$

表5 两组疾病相关指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

变量	对照组(n=84)	干预组(n=82)
VAS	3.46±1.91	2.45±1.60①
ALT	31.46±9.70	33.87±13.91②
AST	46.32±17.31	44.38±14.96②
TBIL	20.98±10.34	21.56±7.79②
WBC	6.54±1.43	6.76±1.09②

与对照组比较:①$P<0.001$;②$P>0.05$

本研究在TACE术后观察的2周内,共有136例患者发生疼痛,118例发生恶心、呕吐等胃肠道反应,未发生骨髓抑制等,且所有症状均在住院期间遵医嘱给予对症处理后基本消退,并未对患者出院后的居家运动锻炼行为产生影响。整个研究过程中,所有患者均未发生因运动锻炼而导致的严重不良事件。

3.3 计划行为理论对运动自我效能的影响分析

有研究指出[23],促进个体运动行为最有效的方式之一就是增强其运动自我效能。自我效能感理论最早由学者Bandura提出[24],是一个人能够进行自我管理健康的信念。运动自我效能[25]是指人们成功克服运动障碍、困难而坚持运动行为的信念,对运动行为的产生具有重要的直接影响作用。大量相关研究证实[26—27],运动自我效能水平与运动行为存在正相关性,即运动自我效能水平越高,越易产生正向运动行为。同时有研究[28]指出运动自我效能受个体认知、信念、态度等因素的影响。本研究中,基于计划行为理论模型的运动干预提高了肝癌患者的运动自我效能水平,干预组5.11±1.36较对照组4.58±1.22升高($P<0.05$)。这与方敏等[29]基于计划行为理论模型的青少年锻炼行为研究的观点相一致。肝癌的发展是一个不可逆的病理过程,患者坚持持续运动锻炼行为的重点是个体的健康信念。本研究中TPB的应用是指通过以TPB为模型构建的干预措施增强了肝癌患者对运动锻炼重要性的认知,感知到了运动锻炼对机体的益处,提高了运动锻炼的信心;同时充分利用重要他人支持资源进行干预,增加照顾者对患者主观与客观支持;通过授课、个体化指导、微信答疑、家庭访视、电话回访等一系列措施,增加了患者运动锻炼的信念,提高了自我效能水平。

4 结论

我国肝癌患者每年新增和死亡人数占全球的54%[18]。肝癌给患者及家庭、社会带来了沉重的负担和压力。随着对肝癌治疗的不断深入及生物—心理—社会医学模式的改变,针对肝癌患者的行为干预措施越来越多,包括了健康教育、营养支持、心理干预、运动锻炼等。其中运动锻炼作为现代康复医学的主要内容,是多种疾病康复的首选措施之一。居家运动锻炼是一种复杂的社会性活动,需要患者持之以恒。然而,由于恶性肿瘤疾病本身带来的各种负担以及病情的持续进展,导致目前肝癌患者的运动依从性更低。本研究关注肝癌患者的居家运动锻炼,将运动锻炼的依从性作为研究切入点,基于计划行为理论和自我效能理论,探讨其对肝癌患者运动依从性的影响。本研究结果证实TPB可作为运动锻炼的理论指导模型,通过形成对运动锻炼的正确认知,增强其运动锻炼的自信心,获得重要他人的支持与认可,增强行为意向,最终促进运动行为的产生,提高肝癌患者运动锻炼的自我效能水平与运动依从性,值得临床推广借鉴。

参考文献

[1] Sammi RC, Ralitza G, Amanda BZ, et al. Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study[J]. Lancet Psychiatry, 2018, 5(9):739—746.

[2] Turner RR, Steed L, Quirk H, et al. Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018, 9(9): CD010192.

[3] Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines[J]. Chest, 2007, 131(5):4S—42S.

[4] Bao Y, Chen S, Jiang R, et al. The physical activity of colorectal cancer survivors during chemotherapy : based on the theory of planned behavior[J]. Support Care Cancer, 2020, 28(2):819—826.

[5] Valerie S, Clara G, Paul B. Behavior change techniques used in theory of planned behavior physical activity interventions among older adults: a systematic review[J]. J Aging Phys Act, 2019, 27(5):746—754.

[6] 翁桂珍. 胃癌相关性疲乏患者运动处方依从性的调查研究[D]. 福州:福建医科大学, 2014.

[7] Resnick B, Zimmerman SI, Orwig D, et al. Outcome expectations for exercise scale: utility and psychometrics [J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2000, 55(6):S352—356.

[8] Lee LL, Perng SJ, Ho CC, et al. A preliminary reliability and validity study of the Chinese version of the self-efficacy for exercise scale for older adults[J]. Int J Nurs Stud, 2009, 46(2):230—238.

[9] 费占洋，李凯明，李登科，等. 运动及运动强度对荷瘤小鼠移植肿瘤生长的影响[J]. 中国康复医学杂志，2019，34(8)：895—901.
[10] Pedersen L，Idom M，Olofsson GH，et al. Voluntary running suppresses tumor growth through epinephrine and IL-6-Dependent NK Cell mobilization and redistribution[J]. Cell metab，2016，23(3)：554—562.
[11] 孙惠杰，赵勇，周世平. 音乐干预与步行锻炼对老年肝癌患者情绪及睡眠的改善作用[J]. 中国老年学杂志，2018，38(10)：2367—2368.
[12] 郑爱波，赵爱青，吴沛霞. 步行锻炼缓解肝癌患者癌因性疲乏的效果[J]. 解放军护理杂志，2013，30(8)：72—74.
[13] World Health Organization. Adherence to long-term therapies：evidence for action[C]. World Health Organization，Geneva，2003.
[14] Laura JH，Emre D，Venetia W-B，et al. Adherence to preoperative exercise and the response to prehabilitation in oesophageal cancer patients[J]. J Gastrointest Surg，2021，25(4)：890—899.
[15] Ma RC，Yin YY，Liu X，et al. Effect of exercise interventions on quality of life in patients with lung cancer：a systematic review of randomized controlled trials[J]. Oncol Nurs Forum，2020，47(3)：E58—E72.
[16] 谢朵朵. 乳腺癌癌因性疲乏患者运动依从性的调查研究[D]. 锦州：锦州医科大学，2017.
[17] 盛晗，邵圣文，王惠琴，等. 脑卒中患者康复锻炼依从性动态变化的研究[J]. 中华护理杂志，2016，51(6)：712—715.
[18] Bray F，Ferlay J，Soerjomataram I，et al. Global cancer statistics 2018：GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin，2018，68(6)：394—424.
[19] Cronin KA，Lake AJ，Scott S，et al. Annual report to the nation on the status of cancer，part I：national cancer statistics[J]. Cancer，2018，124(13)：2785—2800.
[20] Galle PR，Forner A，Llovet JM，et al. EASL clinical practice guidelines：management of hepatocellular carcinoma [J]. Journal of Hepatology，2018，69(1)：182—236.
[21] Ajzen I. From intentions to actions：a theory of planned behavior[M]. Berlin and New York：Springer Verlag，1985.11—39.
[22] 邱茜，杨剑. 计划行为理论与锻炼行为研究述评[J]. 哈尔滨体育学院学报，2017，35(5)：85—88.
[23] Huffman KM，Pieper CF，Hall KS，et al. Self-efficacy for exercise，more than disease-related factors，is associated with objectively assessed exercise time and sedentary behaviour in rheumatoid arthritis[J]. Scand J Rheumatol，2015，44(2)：106—110.
[24] Bandura A. Self-efficacy：toward a unifying theory of behavioral change[J] . Psychol Rev，1977，84(2)：191-215.
[25] Zhu S，Nahm ES，Resnick B，et al. The moderated mediating effect of self-efficacy on exercise among older adults in an online bone health intervention study：a parallel process latent growth curve model[J]. J Aging Phys Act，2017，25(3)：378—386.
[26] Danks KA，Pohlig RT，Roos M，et al. Relationship between walking capacity，biopsychosocial factors，self-efficacy，and walking activity in persons poststroke[J]. J Neurol Phys Ther，2016，40(4)：232—238.
[27] 裴丽，王燕，张清. 中老年运动现状及与焦虑抑郁、运动自我效能的关系[J]. 中国老年学杂志，2018，38(1)：215—217.
[28] Neace SM，Hicks AM，Decaro MS，et al. Trait mindfulness and intrinsic exercise motivation uniquely contribute to exercise self-efficacy[J]. J Am Coll Health，2020，1—5.
[29] 方敏. 基于计划行为理论拓展模型的青少年锻炼行为研究[J]. 武汉体育学院学报，2011，45(4)：52—56.

（上接第1511页）

collision risk increase together[J]. Drug Alcohol Depend，2010，110(1)：108—116.
[55] Russell MA，Hill KD，Blackberry I，et al. The reliability and predictive accuracy of the falls risk for older people in the community assessment (FROP-Com) tool[J]. Age Ageing，2008，37(6)：634—639.
[56] 王利维. 社区老年人跌倒危险评估工具的研究[D]. 第二军医大学，2011.
[57] Mackenzie L，Byles J，Higginbotham N. Designing the home falls and accidents screening tool (HOME FAST)：selecting the Items[J]. Br J Occup Ther，2000，63(6)：260—269.
[58] 郭启云. 中文版老年人跌倒风险评估量表的信效度研究[D]. 锦州医科大学，2016.
[59] Vivrette RL，Rubenstein LZ，Martin JL，et al. Development of a fall-risk self-assessment for community-dwelling seniors[J]. J Aging Phys Act，2011，19(1)：16—29.
[60] 李亚玲，丁福. STEADI跌倒风险自评量表在社区老年人中的应用研究[J]. 护理学杂志，2020，35(09)：84—87.
[61] Center for disease control and prevention. materials for your older patients—stay independent brochure [EB/OL]. https：//www.cdc.gov/steadi/pdf/STEADI-Brochure-StayIndependent-508.pdf，2019-07-30/2020-10-05.
[62] 宋俊敏，万丹婷，郑中梅，等. 美国CDC社区老人跌倒风险自评表在我国老年人群中测试和信效度研究[J]. 中国公共卫生，2020，36(04)：592—595.