

# 消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况调查研究

陈嘉乐<sup>1\*</sup>, 吴菊花<sup>2#</sup>, 黄伟峰<sup>1</sup>, 李 军<sup>3</sup>

<sup>1</sup>广州体育学院运动训练学院, 广东 广州

<sup>2</sup>广西科技大学体育学院, 广西 柳州

<sup>3</sup>广州体育学院运动与健康学院, 广东 广州

收稿日期: 2025年4月7日; 录用日期: 2025年5月19日; 发布日期: 2025年6月9日

## 摘 要

目的: 本研究拟调查消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平, 了解消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况, 以此为消化道肿瘤稳定期人群体力活动指导提供参考依据。方法: 以55名消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况为研究对象, 运用长版国际体力活动问卷(IPAQ)对其体力活动水平进行调查。结果: 消化道肿瘤稳定期人群中, VPA人群占比为27.27%, 其体力活动水平为 $5637.63 \pm 2204.93$  MET-min/w; MPA人群占比为60%, 其体力活动水平为 $2046.17 \pm 2231.64$  MET-min/w; LPA人群占比为12.73%, 其体力活动水平为 $193.71 \pm 236.56$  MET-min/w; 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平影响因素分析发现: 年龄、性别及癌症类型因素对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分级无显著影响( $P > 0.05$ ), 但胃癌对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平存在一定影响( $P = 0.071$ ), 但未达到显著水平。此外, 胃癌和直肠癌患者呈现体力活动水平降低趋势。结论: 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平处于中低强度, 不足三分之一的患者达到癌症幸存者照护指南推荐的体力活动量。

## 关键词

消化道肿瘤, 体力活动, 国际体力活动量表

## A Survey on the Current Status of Physical Activity among Patients with Stable Digestive Tract Tumors

Jiale Chen<sup>1\*</sup>, Juhua Wu<sup>2#</sup>, Weifeng Huang<sup>1</sup>, Jun Li<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Sports Training, Guangzhou Sport University, Guangzhou Guangdong

<sup>2</sup>School of Physical Education, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou Guangxi

\*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 陈嘉乐, 吴菊花, 黄伟峰, 李军. 消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况调查研究[J]. 体育科学进展, 2025, 13(3): 201-211. DOI: 10.12677/aps.2025.133028

## Abstract

**Objective:** This study aimed to investigate the physical activity levels of individuals with stable-phase digestive tract tumors, to understand their physical activity status, and to provide a reference basis for guiding physical activity in this population. **Methods:** Fifty-five individuals with stable-phase digestive tract tumors were studied using the long-form International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to assess their physical activity levels. **Results:** Among the participants, 27.27% engaged in vigorous-intensity physical activity (VPA), with a mean level of  $5637.63 \pm 2204.93$  MET-min/week; 60% engaged in moderate-intensity physical activity (MPA), with a mean level of  $2046.17 \pm 2231.64$  MET-min/week; and 12.73% engaged in light-intensity physical activity (LPA), with a mean level of  $193.71 \pm 236.56$  MET-min/week. The analysis of influencing factors of the physical activity level of people with stable gastrointestinal cancer showed that age, gender and cancer type had no significant effect on the classification of the physical activity level of people with stable gastrointestinal cancer ( $P > 0.05$ ), but gastric cancer had a certain effect on the physical activity level of people with stable gastrointestinal cancer ( $P = 0.071$ ), but it did not reach a significant level. In addition, patients with gastric and rectal cancer showed a downward trend in physical activity levels. **Conclusion:** The physical activity level of individuals with stable-phase digestive tract tumors is predominantly low to moderate, with less than one-third meeting the physical activity volume recommended by cancer survivor care guidelines.

## Keywords

Digestive Tract Tumors, Physical Activity, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

体力活动, 又称身体活动, 即任何由骨骼肌收缩引起的、导致能量消耗的身体运动[1], 可分为职业、交通、闲暇及家庭四种形式[2]。体力活动对健康具有重要作用, 能改善心理健康、睡眠质量及认知功能[3], 同时能够降低多种慢性病的发病风险, 如心脏病、2型糖尿病、老年痴呆症、抑郁症[4]。研究显示, 中高强度体力活动对乳腺癌、前列腺癌和各种消化道肿瘤具有良好的预防作用[5], 适宜的体力活动可减少并发症发生风险和缓解疾病进程, 提升生活质量和身体功能。

癌症作为高发性慢性疾病, 严重影响生命健康。研究显示, 国内癌症患者近5年生存率逐年上升[6], 进而出现一类新群体 - 癌症稳定期人群, 也称为癌症幸存者[7]。研究证实, 增加体力活动可改善癌症稳定期人群健康和生活质量[8]。过往研究集中于调研癌症发生率[9]、癌症发生率与体力活动的关联率[10]、运动干预癌症人群健康等方面研究[11], 而对癌症稳定期人群的体力活动水平关注度略显不足。消化道肿瘤在我国的发病率和致死率均较高[12], 已有研究表明: 体力活动水平与癌症人群的健康水平呈正相关[13], 但消化道肿瘤稳定期人群的体力活动水平是何种状况, 尚且未知。过往研究集中于调研癌症发生率、

癌症发生率与体力活动的关联率、运动干预癌症人群健康等方面研究，而对癌症稳定期人群的体力活动水平关注度略显不足。因此，本文拟对消化道肿瘤稳定期人群进行体力活动水平调查，了解其体力活动状况，并了解影响其体力活动水平的因素，以其为消化道肿瘤稳定期人群体力活动方案制定提供理论参考，从而高效指导消化道肿瘤稳定期人群的体力活动。

## 2. 研究对象与方法

### 2.1. 研究对象

本研究以消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况为研究对象，以柳州市某三甲医院肿瘤科室的消化道肿瘤稳定期人群为调查对象，选取 55 名样本，并根据 International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) 数据剔除原则，无无效问卷，最终确定消化道肿瘤稳定期人群 55 人，稳定期即为癌症患者经过治疗后，处于 PFS 阶段(无病进展生存阶段，即稳定期)，PFS 阶段是癌症患者病情稳定时期，通常是用作评估临床获益的指标。其中男性 31 人(56.36%)，女性 24 人(43.64%)。纳入标准：确定诊断为消化道肿瘤且处于稳定期的患者；同意参与本研究且能够自主填写问卷。排除标准：复发转移或有严重并发症的患者；患有消化道肿瘤以外的其他癌症；沟通有障碍或诊断有其他精神病史的患者。

### 2.2. 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平测量

IPAQ 是适用于成年人体力活动水平测量问卷之一，包括长、短两种，本研究采用的是 IPAQ 长版问卷，包括 6 部分，其中 4 个部分问题调查个体在日常生活的工作状态以及参与的体力活动情况，第 5、6 部分问题则是调查静坐与睡眠情况，该问卷记录被调查者过去一周内参与的低强度、中等强度、高强度三种不同类型强度活动每天进行时间和一周频率[14]。

#### 体力活动水平计算与分组

体力活动能量消耗的计算：该体力活动对应的运动强度赋值 × 每周频率(d/w) × 每天时间(min/d)，三种强度的能量消耗相加即为一周总的 PA 消耗[15]，其中高强度的体力活动 MET 赋值为 8.0，中等强度赋值为 4.0，步行赋值为 3.3。

体力活动水平计算与分组：体力活动水平可以分为高、中、低三组，具体的分组标准如下。满足以下两条标准中的任意一条为高体力活动水平：(1) 各类高强度体力活动天数合计 ≥ 3 天，且每周的 PA ≥ 1500 MET-min/w。(2) 三种强度体力活动天数合计 ≥ 7 天，且每周的 PA ≥ 3000 METmin/w；满足以下三条标准中的任意一条为中等体力活动水平：(1) 各类高强度体力活动天数合计 ≥ 3 天，且每天活动时间 ≥ 20 min。(2) 各类中等强度或/和步行类活动合计 ≥ 5 天，且每天活动时间 ≥ 20 min。(3) 三种强度体力活动合计 ≥ 5 天，且每周总的 PA ≥ 600 MET-min/w。满足以下两条标准中的任意一条为低体力活动水平：(1) 没有报告任何 PA；(2) 报告的 PA 不满足上述高、中分组标准[15]。

### 2.3. 访谈法

对消化道肿瘤稳定期人群进行体力活动状况进行问卷调查及访谈，此外，随机选取 3 名主治医师进行访谈。在访谈过程中，严格遵守了伦理原则，确保每位参与者的隐私和权益得到保护。在访谈开始前，与每位参与者都签署了知情同意书，明确规定了访谈内容的使用范围和保密要求。

### 2.4. 数据处理

使用 SPSS 26.0 软件进行数据统计与分析，消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况采用描述性统计，消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平影响因素采用有序 Logistic 回归分析，使用 Graphpad prism5 软件绘

图，数据表示为 Mean  $\pm$  SD。

### 3. 研究结果分析

#### 3.1. 消化道肿瘤稳定期人群体力活动状况

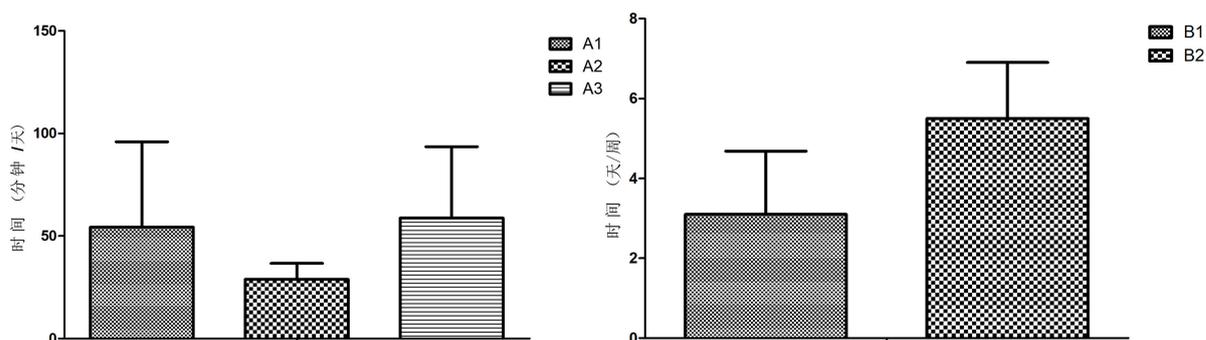
##### 3.1.1. 消化道肿瘤稳定期人群日常交通体力活动

A1、A2、A3、B1、B2 分别代表消化道肿瘤稳定期人群在过去一周内参与的体力活动及相应所花费的时间。表 1 和图 1 所示，55 名受试者中约 50% 的受试者在日常交通选择中偏向于乘车，过去七天乘车的平均时间为  $54.25 \pm 41.63$  min。相较之下，选择骑自行车出行并且出行时间超过 10 min 的消化道肿瘤稳定期患者相对较少，其频率平均值为  $3.1 \pm 1.58$  天，日均出行时间为  $28.89 \pm 7.74$  min。而选择步行出行并且持续时间超过 10 min 的患者人数为 48，占总样本数近 90%，其平均每周步行天数为  $5.5 \pm 1.40$  天，平均耗时为  $58.75 \pm 34.75$  min。数据显示：选择步行和乘车作为日常出行方式的消化道肿瘤稳定期人群数量较多。鉴于乘车时身体处于相对静止状态，身体机能消耗较小，故在计算癌症患者体力活动能量消耗时，乘车活动的能量消耗值被视为零。

**Table 1.** Physical activity during daily transportation in patients with stable gastrointestinal tumors

**表 1.** 消化道肿瘤稳定期人群日常交通中的体力活动情况

组别	A1	A2	A3	B1	B2
耗时(min/天)	$54.25 \pm 41.63$	$28.89 \pm 7.74$	$58.75 \pm 34.75$		
耗时(天/周)				$3.1 \pm 1.58$	$5.5 \pm 1.40$



A1: 每天乘车所用时间; A2: 每天骑行所用时间; A3: 每天步行所用时间; B1: 过去一周内, 骑行外出超过 10 min 的天数; B2: 过去一周内, 步行外出超过 10 min 的天数。

**Figure 1.** Daily transportation-related physical activity profiles in patients with stable gastrointestinal tumors

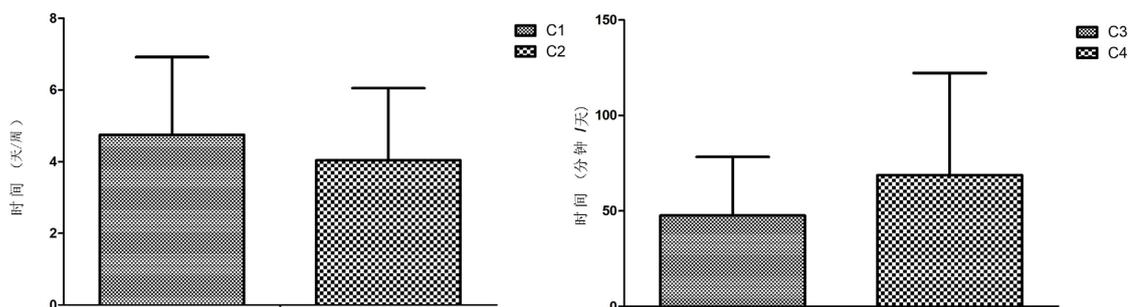
**图 1.** 消化道肿瘤稳定期人群日常交通中的体力活动情况

##### 3.1.2. 消化道肿瘤稳定期人群日常生活体力活动

由表 2、图 2 可知消化道肿瘤稳定期人群在日常生活中参与家务劳动体力活动的情况, 其中, 约 52.73% 患者参与了家务劳动。家务劳动根据体力活动强度的不同, 被划分为重体力和中等体力家务劳动两类, 其中 8 名患者从事了持续时间超过 10 min 的重体力家务劳动, 平均每周进行此类活动的频率为  $4.75 \pm 2.17$  天, 平均持续时间为  $47.5 \pm 30.72$  min。而参与中等体力家务劳动的患者有 21 人, 平均每周频率为  $4.05 \pm 2.01$  天, 平均活动时间为  $69.76 \pm 53.42$  min, 显示出更长的活动持续时间。数据显示: 消化道肿瘤稳定期的患者在参与重体力家务劳动的比例较低, 多数患者参与中等体力家务劳动或不参与任何家务劳动。在日常生活中, 除去日常交通外的体力活动量, 针对该部分体力活动而言, 显著不足。

**Table 2.** Physical activity patterns in daily life of patients with stable gastrointestinal tumors**表 2.** 消化道肿瘤稳定期人群日常生活的体力活动情况

组别	C1	C2	C3	C4
耗时(min/天)			47.5 ± 30.72	69.76 ± 53.42
耗时(天/周)	4.75 ± 2.17	4.05 ± 2.01		



C1: 过去一周内, 进行了重度家务劳动时间超过 10 min 的天数; C2: 过去一周内, 进行了中度家务劳动时间超过 10 min 的天数; C3: 每天进行重度家务劳动的时间; C4: 每天进行中度家务劳动的时间。

**Figure 2.** Physical activity profiles in daily life of patients with stable gastrointestinal tumors**图 2.** 消化道肿瘤稳定期人群日常生活的体力活动情况

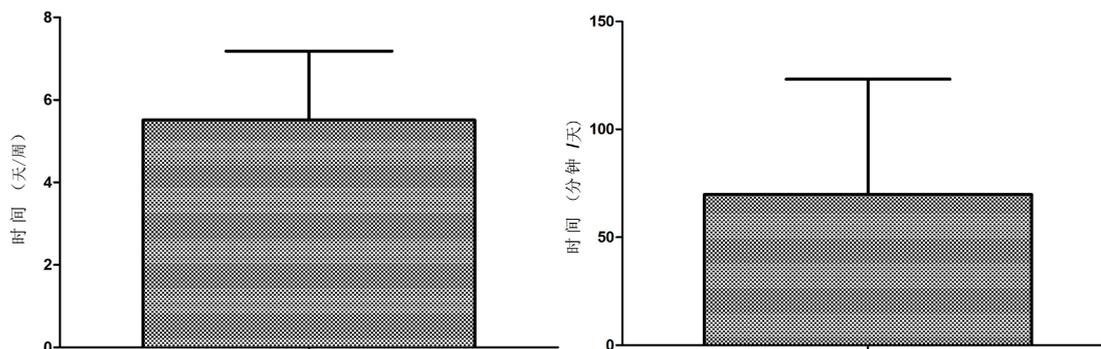
### 3.1.3. 消化道肿瘤稳定期人群运动锻炼与休闲娱乐体力活动

D1、D2 分别表示了过去 7 天内, 消化道肿瘤稳定期人群进行超过 10 min 散步活动的总时长, 由于调研人群参与体育锻炼持续时间较短, 相关数据未在图表中进行详细展示。表 3、图 3 所示, 患者在一周内平均有  $5.51 \pm 1.67$  天参加散步体力活动锻炼, 散步时间约为  $46.78 \pm 28.01$  min。数据显示, 多数参与调查的消化道肿瘤稳定期人群倾向于通过散步形式增强体力活动, 患者散步的参与天数, 每次持续时间的长短等, 均会极大影响其体力活动水平状况。

**Table 3.** Exercise and recreational physical activity patterns in patients with stable gastrointestinal tumors**表 3.** 消化道肿瘤稳定期人群运动锻炼与休闲娱乐的体力活动情况

组别	D1	D2
耗时(min/天)		46.78 ± 28.01
耗时(天/周)	5.51 ± 1.67	

D1: 过去一周内, 外出散步超过 10 min 的天数(不包括已描述过的步行时间); D2: 每天散步花费的时间。

**Figure 3.** Exercise and leisure-time physical activity signatures in patients with stable gastrointestinal tumors**图 3.** 消化道肿瘤稳定期人群运动锻炼与休闲娱乐的体力活动情况

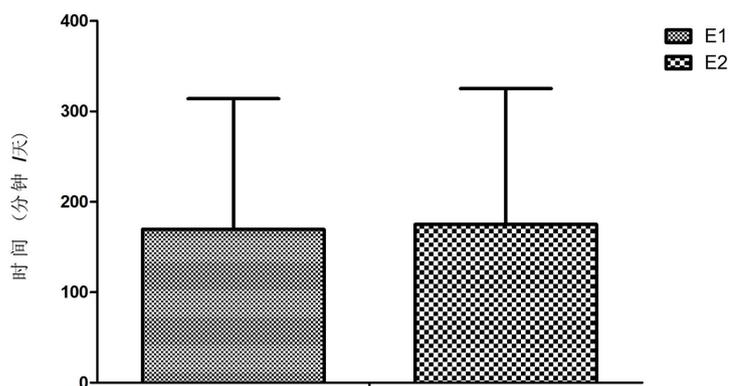
### 3.1.4. 消化道肿瘤稳定期人群运动静坐时间

由表 4、图 4 可知, 消化道肿瘤稳定期人群在过去 7 天静坐时间分布情况, 在工作日, 其每日坐姿状态的时间为  $169.45 \pm 144.50$  min, 而在周末或休息日, 该时间段的平均值略增至  $174.91 \pm 150.21$  min。消化道肿瘤稳定期人群在工作日和休息日处于坐姿状态的时间无明显差异, 均接近 3 h。

**Table 4.** Distribution of physical activity and sedentary time in patients with stable gastrointestinal tumors

**表 4.** 消化道肿瘤稳定期人群运动静坐时间分布情况

组别	E1	E2
耗时(min/天)	$169.45 \pm 144.5$	$174.91 \pm 150.21$



E1: 在过去一周内, 工作日每天处于坐姿状态的时间; E2: 在过去一周内, 周末或休息日每天处于坐姿状态的时间。

**Figure 4.** Temporal distribution of physical activity and sedentary behavior in patients with stable gastrointestinal tumors

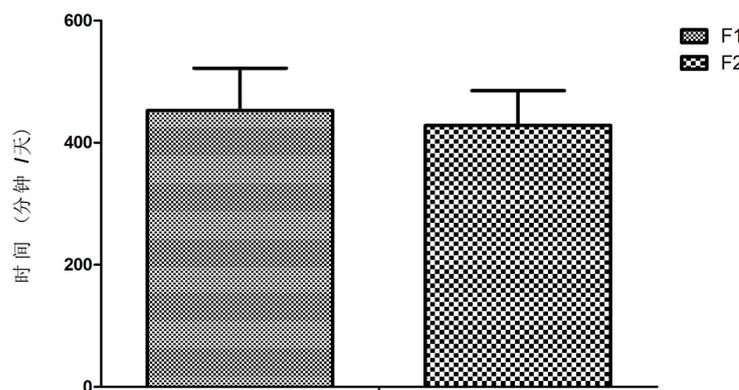
**图 4.** 消化道肿瘤稳定期人群运动静坐时间分布情况

### 3.1.5. 消化道肿瘤稳定期人群运动睡眠时间

**Table 5.** Distribution of physical activity and sleep duration in patients with stable gastrointestinal tumors

**表 5.** 消化道肿瘤稳定期人群运动睡眠时间分布情况

组别	E1	E2
耗时(min/天)	$452.73 \pm 69.43$	$428.18 \pm 57.05$



F1: 在过去一周内, 工作日每天睡眠(包括午睡)时间; F2: 在过去一周内, 工作日每天睡眠时间。

**Figure 5.** Temporal allocation of physical activity and sleep duration in patients with stable gastrointestinal tumors

**图 5.** 消化道肿瘤稳定期人群运动睡眠时间分布情况

由表 5、图 5 可见, 消化道肿瘤稳定期人群每天睡眠的时间平均为  $452.73 \pm 69.43$  min, 睡眠的时间平均为  $428.18 \pm 57.05$  min, 其每天睡眠时间约 7~8 h, 与常人睡眠时间无明显区别, 睡眠时间对其体力活动水平有着重要影响, 充足睡眠有助于患者得到更佳休息与恢复, 也可增强身体免疫系统, 但过长睡眠时间, 可能使患者自身体力活动时间缩减, 达不到良好效果。

### 3.2. 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分组

由表 6 可知, 消化道肿瘤稳定期人群 PA 均值为  $2789.89 \pm 27778.95$  MET-min/w, 将 55 名消化道肿瘤稳定期患者体力活动分成了高强度体力活动(vigorous physical activity, VPA)、中等强度体力活动(moderate physical activity, MPA)、低强度身体活动(light physical activity, LPA)三组。统计显示 72.73% 的癌症人群每周体力活动仅达到中低强度体力活动(Low-to-Moderate Physical Activity, LMPA), 达到高强度体力活动的人数较少, 有 3 名患者在过去一周内未开展任何体力活动。

**Table 6.** Stratification by physical activity levels in patients with stable gastrointestinal tumors  
**表 6.** 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分组

组别	PA (MET-min/w)	人数(个)	占总人数百分比(%)
VPA	$5637.63 \pm 2204.93$	15	27.27
MPA	$2046.17 \pm 2231.64$	33	60
LPA	$193.71 \pm 236.56$	7	12.73
总计	$2789.89 \pm 2778.95$	55	100

### 3.3. 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平的影响因素

**Table 7.** Analysis of physical activity levels in patients with stable gastrointestinal tumors  
**表 7.** 消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平影响因素分析

变量	类别	参数估计	标准误差	P
体力活动水平	LPA	-2.786	1.002	0.005
	MPA	0.130	0.913	0.887
年龄	—	-0.087	0.338	0.797
性别	男	0.349	0.595	0.558
	女	0a	.	.
癌症类型	食管癌	-1.241	2.125	0.559
	十二指肠癌	-0.749	0.811	0.355
	胃癌	-1.405	0.780	0.071
	直肠癌	-1.437	0.831	0.084
	结肠癌	0a	.	.

由表 7 可知, 年龄因素方面, 数据显示: 年龄因素对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分级无显著影响( $P > 0.05$ ); 性别因素方面, 数据显示: 性别因素对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分级无显著影响( $P > 0.05$ )。癌症类型方面, 数据显示: 癌症类型对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平分级无显著影响( $P > 0.05$ ), 但胃癌对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平存在一定影响( $P = 0.071$ ), 但未达到显著

水平。此外,胃癌和直肠癌患者呈现体力活动水平降低趋势。

#### 4. 讨论

慢性病起病隐匿,病程长且病情迁延不愈,缺少确切的传染性生物病因证据,病因复杂且有部分尚未完全被确认[16]。慢性疾病早期诊断后,采用体力活动进行适度干预,其负面影响均可有所改善,且对于特定疾病,如2型糖尿病,具有非常显著的改善作用[17]。

癌症作为慢性疾病一种,现已名列世界死亡原因第二位,医学研究表明,体力活动降低了胃肠癌、乳腺癌、肝癌等患病风险,体力活动与癌症发生率呈负相关。此外,越来越多证据表明,体力活动可能与胰腺癌、前列腺癌以及造血系统恶性肿瘤等的风险降低呈负相关,体力活动与健康的生活方式可有效降低患癌风险[18];还有研究发现体力活动有助于改善癌症患者身心健康,降低癌症复发率和癌因性死亡率,适度体力活动可帮助癌症患者改善心血管适应性、减轻疲乏感、缓解治疗过程产生的负面情绪等[19]。此外,采取步行、力量训练、瑜伽等方式干预,可显著提高癌症患者身体机能状况,尤其相较于低强度体力活动而言,中高强度体力活动的干预可产生更佳效果[20]。由此提示,体力活动水平与癌症发生发展全过程可能存在相关性。

消化道肿瘤是全球发病率较高的恶性肿瘤之一,严重威胁人类生命健康[21]。消化道肿瘤包括胃癌、食管癌、结直肠癌等。体力活动作为预防和治疗癌症的有效措施,增强体力活动与消化道肿瘤风险降低相关[22]。美国的体力活动指南提出,每天进行至少30~60 min中等到高强度的体力活动,可显著减少罹患乳腺癌和结肠癌的风险[23]。研究表明,12%~14%的结肠癌病例与体力活动不足有关[24]。消化道肿瘤患者进行适当的体力活动不仅有助于保持日常生活所需要的体能,也是患者继续参与职业、社交等活动的基础[25],此外,不同国家学者对大肠癌患者体力活动的调查,均提出体力活动对这类消化道肿瘤患者健康具有积极改善作用,提高了患者生活质量,降低了死亡风险[26]。

体力活动干预,是病人康复过程的重要手段,癌症稳定期是癌症人群生命长度和生命质量的重要时段,因此,本研究特别聚焦于消化道肿瘤稳定期患者的体力活动,旨在深入了解该群体的体力活动状况。通过分析消化道肿瘤稳定期患者三种不同强度的体力活动水平,发现在55名患者中,仅有27.27%的患者达到了VPA,72.73%的患者体力活动处于LMPA,体力活动水平存在明显不足。进一步分析发现,在过去7天内,患者更倾向于步行而非骑行,且在中等强度家务劳动的参与天数和时长超过了高强度家务劳动。这一趋势表明,大多数消化道肿瘤稳定期患者的家务劳动体力活动水平倾向于LMPA。此外,患者日常静坐时间平均接近3h,长时间静坐行为是体力活动不足的重要原因之一。有研究表明,久坐行为与增加患结直肠癌风险显著相关[27]。尽管美国肿瘤协会和美国运动医学会的指南推荐癌症幸存者每周至少进行150 min的中至高强度体力活动[28],但本研究调查显示:仅27.27%患者达到这一推荐标准,体力活动水平严重不足。本研究通过量表调研消化道肿瘤稳定期人群体力活动时,也与患者进行了体力活动相关访谈,综合推测其体力活动能量消耗偏低可能与肿瘤种类、癌因性疲劳、家人对体力活动重要性的认识偏低及医护人员对体力活动指导的缺失或不当有所关联。

结合调查问卷结果和访谈结果,发现:对消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平提升方面,可从个体层面、人际层面、社区层面对其体力活动进行有效干预,这三个层面与体力活动提升呈正相关,其中个体层面影响因素有自身身体健康状况、参与动机因素、动作技能与知识因素、自我效能因素;人际层面影响因素有家人支持因素、家庭环境因素、朋友支持因素;社区层面影响因素有社区建成环境因素、社区体育组织因素、社区文化氛围因素等。在体力活动提升方案建议方面,总体上,需重视体力活动对体质健康、生活质量的正向促进作用,引导癌症稳定期人群增加体力活动;积极创造条件,引导癌症稳定期人群进行中高水平体力活动;激发癌症稳定期人群参与体力活动的兴趣,重视体力活动参与;重视同

伴和家庭支持的作用，鼓励癌症稳定期人群进行体力活动；改善社区体育基础设施，营造良好的社区体育文化氛围；促进体育健身政策在社区落地实施，持续优化促进癌症稳定期人群乃至慢性病人群众体活动参与的环境。而在实践操作过程中，则需要对癌症患者及其家庭环境、朋友支持状况、社区环境、社区体育组织等进行全面评估，了解不同癌症稳定期患者具体需求，可借鉴马斯洛需求层次理论，分析患者在体力活动方面的需求层次，从而确定体力活动水平提升的干预方向；设计具体干预措施时，可提供个性化体力活动建议、组织定期康复活动、加强家人和朋友支持等。例如，根据患者身体状况和兴趣，推荐简易徒手操、八段锦等，此外，本研究课题组结合地域特色，自编了简单易学的绣球操和徒手操，可供癌症稳定期人群自行学习；也鼓励家人和朋友参与，形成积极支持网络。在实施过程中，需要密切关注患者反馈和变化，及时调整干预策略，动态调整有助于确保干预措施的有效性和可持续性。此外，还可以借鉴社会认知理论，强调患者自身的认知和行为改变在体力活动中的重要作用。

提高患者体力活动水平，可有效改善其生活质量，降低了癌症复发风险，因此，体力活动干预显得尤为重要。个体化定制是提高体力活动的有效手段，由于针对性的干预内容，让参与者更积极参与体力活动，在增加其体力活动的同时，改善了其心理健康状况[29]。研究表明，穿戴加速计和计步器的干预措施可监测患者的体力活动水平，进而对其体力活动干预进行调整，借助可穿戴仪器改善了癌症稳定期患者的体力活动水平[30]。

## 5. 结论

半数以上消化道肿瘤稳定期人群体力活动水平偏低，仅不足三分之一的患者达到癌症幸存者照护指南推荐的体力活动量，这可能与患者自身肿瘤类型、体力活动认知程度等因素相关。

## 6. 建议与展望

### 6.1. 科学制定精准化的体力活动指导方案

由于消化道肿瘤的复杂性和个体差异性，在制定相关的体力活动指导计划时要根据患者的具体情况进行定制。例如，对进行过造口手术的患者，医护人员要充分了解其身体状况，部分患者在术后并不适宜进行大量体力活动，综合考虑患者的个体特征、术后恢复情况、个人病情以及患者的意愿，在确保安全的前提下制定合适的体力活动计划。

### 6.2. 结合智能化干预技术改善体力活动水平

开发基于加速度计数据的实时 MET 值预测算法，实现个性化运动提醒。例如当静坐超过 30 分钟可产生语音提示“建议起身活动拉伸”，根据患者一周的体力活动能量消耗适当提升 5%~10%的活动量，避免过度劳累。

### 6.3. 癌症稳定期人群体力活动干预的社会生态学探索

人和环境是一个不可分割的整体，因此社会生态学理论对人的健康维持具有重要意义。未来的研究可致力于深化对癌症稳定期人群体力活动与个体自我效能、家人支持、家庭环境因素、朋友支持、社区环境、社区体育氛围等等的综合研究，以更全面地了解这些因素对癌症稳定期人群体力活动的影响，为制定更有效的干预策略提供科学依据。

## 资助课题

广西哲学社会科学规划研究课题：基于社会生态学模型的癌症稳定期人群体力活动健康促进研究(21BTY002)。

## 参考文献

- [1] Caspersen, C.J. (1989) Physical Activity Epidemiology. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, **16**, 423-474. <https://doi.org/10.1249/00003677-198900170-00015>
- [2] 陈庆果, 温煦. 建成环境与休闲性体力活动关系的研究: 系统综述[J]. 体育与科学, 2014, 35(1): 46-51.
- [3] 王正珍. 第 65 届美国运动医学年会概述及 2018 年美国人体力活动指南专家咨询委员会科学报告概要[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(8): 53-59.
- [4] 姜迪, 朱文斐, 曹建民, 等. 不同体力活动水平 40-49 岁高校女性教师心血管风险研究[J]. 天津体育学院学报, 2014, 29(4): 360-364.
- [5] Latimer-Cheung, A.E., Pilutti, L.A., Hicks, A.L., Martin Ginis, K.A., Fenuta, A.M., MacKibbon, K.A., et al. (2013) Effects of Exercise Training on Fitness, Mobility, Fatigue, and Health-Related Quality of Life among Adults with Multiple Sclerosis: A Systematic Review to Inform Guideline Development. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **94**, 1800-1828. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.04.020>
- [6] 常莹. 提高胃肠道早癌的筛查意识[J]. 医学新知杂志, 2019, 29(5): 477.
- [7] 陆金玲, 许勤, 侯慧, 等. 癌症幸存者久坐行为的研究进展[J]. 中国全科医学, 2023, 26(14): 1783-1789.
- [8] 游姗, 韩慧, 梁发存, 等. 癌症幸存者久坐行为的研究进展[J]. 护理与康复, 2022, 21(10): 92-95.
- [9] Siegel, R.L., Miller, K.D., Wagle, N.S. and Jemal, A. (2023) Cancer Statistics, 2023. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **73**, 17-48. <https://doi.org/10.3322/caac.21763>
- [10] Mctiernan, A., Friedenreich, C.M., Katzmarzyk, P.T., Powell, K.E., Macko, R., Buchner, D., et al. (2019) Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **51**, 1252-1261. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001937>
- [11] 杨益成, 王丹丹, 沈群策, 等. 癌症患者化疗期间运动干预焦虑和抑郁状态效果的 Meta 分析[J]. 中国康复理论与实践, 2025, 31(2): 184-193.
- [12] 房静远, 陈萦. 胃肠癌研究快速发展的 40 年: 献礼《中华消化杂志》创刊 40 周年[J]. 中华消化杂志, 2021, 41(5): 289-292.
- [13] 寇毓佳, 彭媛, 谭颜纳, 等. 癌症病人体力活动现状及影响因素研究进展[J]. 全科护理, 2022, 20(26): 3632-3637.
- [14] 张瑞霞, 周跃辉. 吸烟大学生体力活动与烟草依赖相关分析[J]. 中国运动医学杂志, 2021, 40(1): 55-60
- [15] 樊萌语, 吕筠, 何平平. 国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(8): 961-964.
- [16] 易韬, 戚莉, 吴焕淦, 等. 中医药防治慢性病的几点思考[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(4): 1194-1196.
- [17] Colberg, S.N., Albright, A.L., Blissmer, B.J., et al. (2010) Exercise and Type 2 Diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: Joint Position Statement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **12**, 2282-2303.
- [18] 王正珍, 王娟, 张献博, 徐峻华. 体力活动/运动与癌症防治: 研究与应用[J]. 成都体育学院学报, 2022, 48(6): 1-7+23.
- [19] 赵毛妮, 李秋芳, 崔芳芳, 等. 癌症患者健康促进生活方式研究进展及启示[J]. 社区医学杂志, 2018, 16(24): 1813-1816.
- [20] Mishra, S.I., Scherer, R.W., Snyder, C., Geigle, P.M., Berlanstein, D.R. and Topaloglu, O. (2012) Exercise Interventions on Health-Related Quality of Life for People with Cancer during Active Treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **8**, CD8465. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008465.pub2>
- [21] 蒋娟, 刘利, 毕颖, 张旭, 吴静, 王兴芳, 张美琳, 陈月梅. 消化道癌症患者失志综合征现状及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2023, 52(23): 3675-3680.
- [22] 孙景权, 上官若男, 郭辉, 谢敏豪. 体力活动与多种类型癌症发生风险相关性及其可能机制研究进展[J]. 体育科学, 2017, 37(9): 74-86.
- [23] Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008) Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. US Department of Health and Human Services.
- [24] Slattery, M.L. (2004) Physical Activity and Colorectal Cancer. *Sports Medicine*, **34**, 239-252. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434040-00004>
- [25] 亢东琴. 大肠癌患者体力活动现状及其影响因素的研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2018.
- [26] Otto, S.J., Korfage, I.J., Polinder, S., van der Heide, A., de Vries, E., Rietjens, J.A.C., et al. (2014) Association of Change

- 
- in Physical Activity and Body Weight with Quality of Life and Mortality in Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Supportive Care in Cancer*, **23**, 1237-1250. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2480-0>
- [27] Morris, J.S., Bradbury, K.E., Cross, A.J., Gunter, M.J. and Murphy, N. (2018) Physical Activity, Sedentary Behaviour and Colorectal Cancer Risk in the UK Biobank. *British Journal of Cancer*, **118**, 920-929. <https://doi.org/10.1038/bjc.2017.496>
- [28] El-Shami, K., Oeffinger, K.C., Erb, N.L., Willis, A., Bretsch, J.K., Pratt-Chapman, M.L., *et al.* (2015) American Cancer Society Colorectal Cancer Survivorship Care Guidelines. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **65**, 427-455. <https://doi.org/10.3322/caac.21286>
- [29] Marcus, B.H., Bock, B.C., Pinto, B.M., Forsyth, L.A.H., Roberts, M.B. and Traficante, R.M. (1998) Efficacy of an Individualized, Motivationally-Tailored Physical Activity Intervention. *Annals of Behavioral Medicine*, **20**, 174-180. <https://doi.org/10.1007/bf02884958>
- [30] Singh, B., Zopf, E.M. and Howden, E.J. (2022) Effect and Feasibility of Wearable Physical Activity Trackers and Pedometers for Increasing Physical Activity and Improving Health Outcomes in Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Sport and Health Science*, **11**, 184-193. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.07.008>