

## 初中生体力活动与知觉压力和睡眠质量的关系研究

戴夏

(上海市金山初级中学, 上海 201508)

**摘要:** 知觉压力大和睡眠质量低作为我国初中生群体中常见的问题, 给学生的正常学习生活带来的负面影响。随着“双减”政策的落实, 学校和家长对于学生的体力活动越来越重视。目前, 国内外已有一定的研究证明了一定程度的体力活动有缓解压力和提高睡眠质量等作用。因此本研究试图从初中生视角出发, 以上海市金山区初级中学的学生为研究对象, 探求初中生体力活动与知觉压力和睡眠质量的关系, 为相关领域的研究提供数据和理论支持。

**关键词:** 初中生; 体力活动水平; 知觉压力; 睡眠质

【中图分类号】G807

【文献标识码】A

【文章编号】ISSN1002-879X(2023)10-031-02

初中阶段是尤为特殊的一个时间段, 是儿童向青年过渡的时期, 也是人生观形成的重要时期。初中生面临着较大的学习压力, 相关数据显示(新华社, 2018), 我国近54.6%的初中生每天要花2个小时以上的时间来完成作业, 仅有22.1%的初中生能在1个小时内完成作业, 学生为长时间写作业时常感到烦恼。这种压力也导致了中学生的睡眠质量变得愈发严峻。青少年学生, 特别是初中生睡眠质量不容乐观。胡馨(2018)对郑州市流动初中生进行睡眠质量调查, 结果显示近28.13%的初中生存在睡眠质量问题。因此, 学生如何缓解压力、改善睡眠质量是我们需要解决的重要问题。

在“实施健康中国策略”、“双减”政策、《“健康中国2030”规划纲要》等背景下, 初中生的体力活动水平与身体健康之间的关系被越来越多的人所重视。大量研究表明体力活动能有效促进身体健康: 有规律、适度的体力活动可以预防慢性疾病、降低成年人的死亡率, 在心血管疾病、肥胖、糖尿病、抑郁等疾病上, 体力活动对其都有着积极作用。根据世界卫生组织(2021)最新发布分析报告显示, 全世界五分之四的11-17岁年龄段的青少年活动量不够, 而联合国推荐这一年龄段的儿童和青少年每天进行60分钟的中等到剧烈强度的运动。青少年的活动量不够则会对其身体健康与正常发育产生一定的影响。

在国内外关于体育活动、压力知觉与睡眠质量关系的研究中, 多数学者认为体育活动可以减轻压力知觉, 提高睡眠质量。然而, 针对初中生的研究相对较少, 多集中在成年人和各类特殊人群。本研究以初中生为研究对象, 旨在探究体育活动、压力知觉与睡眠质量之间的关系, 为促进初中生健康生活学习提供理论支持。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究在上海市金山初级中学采取整群抽样的方法, 随机抽取初一至初三学生作为研究对象。在发放的450份问卷后, 收集到了424份问卷, 回收率达到了94.2%。在剔除无效问卷后, 共得到有效问卷375份。有效问卷数量的比例达到了88.44%。因此, 研究对象确定为上海市金山初级中学的375名初中学生。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 问卷调查法

本研究的调查问卷是由多种问卷组合而成的一份综合问卷, 主体包括四个部分: 基本信息部分、体力活动水平部分、知觉压力部分和睡眠质量部分。

体力活动水平部分采用了已被广泛使用于测量体力活动水平的国际体力活动问卷短版(International Physical Activity Questionnaire), 该问卷由7个问题组成, 能够测试出个体的体力活动情况, 预计需要花费5分钟完成。短卷区分高强度、中等强度和步行三种活动强度, 通过问卷收集被调查者一周的各种活动强度、频率和每日的活动时间, 通过官方的计算公式计算出被调查者的一周体力活动总量, 其值被称为梅脱值。同时, 根据国际体力活动测量工作组所设定的标准, 可将不同的被调查者分为低、中、高3个不同的体力活动水平等级。该问卷已被许多学者证明有较高的信度和效度(屈宁宁等, 2004), 在我国已有较为成熟的应用。

**作者简介:** 戴夏(1990.12-)男, 汉族, 上海金山, 本科, 中级职称, 研究方向: 体育教育。

本文所涉及到的中文版知觉压力量表(CPSS-14)由杨廷忠等人进行翻译与修订, 该量表在学生群体当中的信度和效度较好(张梦洋, 2021)。该量表由14个条目组成, 各条目均有五个选项, 分别计1、2、3、4、5分。14个条目的总分相加, 即为知觉压力总得分。总分在14-28表示知觉压力较低; 29-42之间表示知觉压力适中; 43-56表示知觉压力较高; 57-70则表示知觉压力非常大。

本研究的睡眠质量问卷选取了由Buysse博士等人于1989年编制的匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index PSQI)量表评价睡眠质量。该问卷被广泛用于评价健康人群和临床患者的睡眠质量, 在学生群体中也具有较高的信度和效度(Buysse et al., 1982)。问卷的总分分值介于0~21之间。总分与睡眠质量呈反比, 总得分越高, 代表睡眠质量越差。总分在0-2表示睡眠质量好; 3-7之间说明睡眠质量适中; 8-21之间说明睡眠质量差(即睡眠障碍)。

#### 1.2.2 数据分析法

在对无效数据进行剔除后, 使用SPSS 25.0统计软件对有效数据进行描述性统计分析, 包括体力活动水平、知觉压力和睡眠质量等数据的均值和标准差; 运用非参数检验和单因素方差的统计学方法来分析体力活动水平、知觉压力和睡眠质量在不同年纪上的差异; 运用皮尔逊相关性分析来分析体力活动水平、知觉压力和睡眠质量的相关性。分析结果以 $P < 0.05$ 作为有统计学意义的标准。

## 2 研究结果与分析

### 2.1 被调查人一般情况

将问卷收集的数据导入到SPSS(25.0版本)中, 对初中生的个人基本情况与特征进行描述性分析。结果见表1所示, 其中初中一年级学生的数量为117、初中二年级学生的数量为135、初中三年级学生的数量为123人, 分别占31.2%、36%和32.8%; 男女生的数量分别为202人和173人。

表1 被调查者基本信息(n=375)

人口因素	指标	N	百分比(%)
年级	初一	117	31.2
	初二	135	36.0
	初三	123	32.8
性别	男	202	53.9
	女	173	46.1

### 2.2 体力活动水平、知觉压力和睡眠质量的总体情况

对初中生的体力活动水平、知觉压力和睡眠质量的总体情况进行描述性统计, 结果见表2所示, 被调查学生的体力活动水平总量的均值为2863.72 MET-min/week, 标准差为1287.52; 知觉压力总分的均值为39.79, 标准值为9.18; 睡眠质量总分的均值为6.02, 标准值为4.51。

表2 体力活动水平、知觉压力和睡眠质量的总体情况

变量	N	最小值	最大值	均值	标准差
体力活动水平	375	287	6895	2863.72	1287.52
知觉压力总分	375	14	66	39.79	9.18
睡眠质量总分	375	0	21	6.02	4.51

根据各问卷的评分标准, 对调查的初中生体力活动水平、知觉压力与睡眠质量的情况进行评级, 调查结果见表3所示, 被调查学生体力活动水平等级在“低”的人数为60人、“中”的人数为230人、“高”的人数为85人, 分

别占比16.0%、61.3%、26.7%。知觉压力等级在“低”、“适中”、“高”、“非常高”人数分别为20人、206人、140人、9人，分别占比5.3%、55.0%、37.3%、2.4%。睡眠质量等级在“好”“中”“差”人数分别为79人、235人、61人，分别占比21.0%、62.7%、16.3%。说明被调查学生总体知觉压力和睡眠质量处于适中水平，但仍然有部分同学存在体力活动水平不足、知觉压力较高以及睡眠质量差的问题。

表3 体力活动水平、知觉压力和睡眠质量等级情况

等级	低/低/好	中/适中/中	高/高/差	非常高	N
体力活动水平	60(16.0%)	230(61.3%)	85(26.7%)	/	375
知觉压力	20(5.3%)	206(55.0%)	140(37.3%)	9(2.4%)	375
睡眠质量	79(21.0%)	235(62.7%)	61(16.3%)	/	375

### 2.3 体力活动水平、知觉压力和睡眠质量在年级上的差异

根据收集到的体力活动水平数据、知觉压力数据和睡眠质量数据的数据情况，采用克鲁斯卡尔-沃利斯检验对不同年级体力活动水平总量的平均值进行检验分析，采用单因素方差对不同年级的知觉压力总量的平均值和睡眠质量总量的平均值进行检验分析。分析结果见表4所示，在体力活动水平总量上初一、初二和初三年级间存在显著差异 ( $P < 0.01$ )，学生的年级越高，平均体力活动水平总量越高。在知觉压力上初一、初二和初三年级间无差异 ( $P > 0.05$ )，在睡眠质量上初一、初二和初三年级间无差异 ( $P > 0.05$ )。本研究显示，上海市金山区初级中学高年级学生的体力活动水平要低于低年级的学生，这与李薇(2021)在对上海市黄浦区初中生体力活动的影响研究中得到了一样的结果。原因可能是因为高年级学生往往面临着更大的学习与升学压力，特别是初三年级的学生，即将面对中考，作业量与课程都会大大增加，导致体育课与体育活动时间被压缩，从而导致体力活动水平的下降。

表4 不同年级初中生体力活动水平、知觉压力总分和睡眠质量总分的差异

	初一	初二	初三	H/F	P
体力活动水平	3043.34±1225.18	2692.23±1630.16	2521.12±1238.37**	13.12	0.00
知觉压力总分	40.65±6.74	41.34±4.97	38.8±9.08	1.52	0.06
睡眠质量总分	5.27±3.12	5.73±2.88	5.56±3.45	1.38	0.23

注：\*\*表示  $P < 0.01$ ，\*\*表示初一和初三比，标记在初三

### 2.4 不同体力活动等级的初中生在知觉压力和睡眠质量上的差异

为了分析不同体育活动水平等级的高中生在知觉压力和睡眠质量上的差异，采用单因素方差分析的方式进行分析检验，分析结果如表5所示。在知觉压力方面，体力活动水平等级低的初中生的平均知觉压力总分最低。身体活动水平等级高的初中生在平均知觉压力总分上的得分最低。不同身体活动水平等级的初中生在知觉压力上的差异没有显著性 ( $P > 0.05$ )。

在睡眠质量方面，体力活动水平等级为低中高的学生之间存在显著的差异 ( $P < 0.01$ )。根据分析结果可以看出，体力活动水平等级低的学生群体，睡眠质量总量的平均值是最高的，而体力活动水平等级高的学生群体，睡眠质量总量的平均值最低。体力活动水平等级为低的学生与等级中和等级高的同学都存在着显著的差异，分别高于等级中的睡眠质量总分1分、高于等级中的睡眠质量总分1.49分。这说明了体力活动水平对于学生的睡眠质量有积极的影响。

表5 初中生知觉压力和睡眠质量在不同体力活动等级下的差异

	低	中	高	F	P
知觉压力总分	40.84±7.09	40.06±7.37	39.06±8.54	2.76	0.06
睡眠质量总分	6.86±3.15**	5.86±4.02	5.37±2.89##	4.67	0.00

注：\*\*或##表示  $P < 0.01$ ，\*\*表示低和中比，在低处标记；##表示高和低比，在高处标记。

### 2.5 体力活动水平、知觉压力和睡眠质量之间的相关关系

为探究初中生体力活动水平、知觉压力和睡眠质量之间关系，采用皮尔逊相关性检验对其进行研究分析。分析结果见表6所示，学生总体体力活动水平与知觉压力总分呈负相关关系，相关系数为-0.102，P值为0.048；总体体力活动水平与睡眠质量总分呈显著的负相关关系，相关系数为-0.268，P值为0.000\*\*；学生的知觉压力总分与睡眠质量总分且呈正相关关系，相关系数为0.108，P值为0.036。这表明体力活动水平与知觉压力存在负相关关系，体力活动水平与睡

眠质量总分存在显著的负相关关系，说明一定的体力活动水平可以缓解学生的知觉压力，提高睡眠质量。同时，知觉压力与睡眠质量总分存在正相关关系，学生的知觉压力越大，他们的睡眠质量总分就越高，这代表着学生的知觉压力越大，他们的睡眠质量就越差。这个结果与张梦洋(2021)在对高校学生进行研究后所得出的结论相一致。

表6 体力活动水平、知觉压力总分和睡眠质量的相关性

	体力活动水平	知觉压力总分	睡眠质量总分
体力活动水平	相关系数	1	-0.102*
	P值		0.048
	个案数	375	375
知觉压力总分	相关系数	-0.102*	1
	P值	0.048	0.036
	个案数	375	375
睡眠质量总分	相关系数	-0.268**	0.108*
	P值	0.000	0.036
	个案数	375	375

注：\*  $P < 0.05$ ，\*\*表示  $P < 0.01$

## 3 结论与建议

### 3.1 结论

(1) 上海市金山初级中学学生的总体体力活动水平、知觉压力与睡眠质量均处于适中水平。

(2) 不同年级初中生体力活动水平之间存在显著性差异，表现为初一年级的学生体力活动水平最高，其次为初二级的学生，初三学生的体力活动水平最低。不同年级初中生的知觉压力和睡眠质量无显著性差异。

(3) 不同性别及不同家长文化程度初中生的体力活动、知觉压力和睡眠质量皆无显著性差异。

(4) 不同体力活动初中生的知觉压力之间无显著差异。不同体力活动初中生的睡眠质量之间存在显著性差异，学生的睡眠质量受到了体力活动水平的影响。

(5) 提高体力活动水平对减轻学生知觉压力、提高睡眠质量有积极的作用。此外，知觉压力高会导致睡眠质量差的问题发生。

### 3.2 建议

(1) 学生的体力活动水平随年级的升高，呈明显的下降趋势。所以，学校和家庭应该对高年级的学生更加关注，保证高年级学生体育课的有效开展，也可以适当增加高年级学生的课外体育活动，以增加高年级学生的体力活动水平。

(2) 从知觉压力和睡眠质量方面来看，仍有部分学生存在知觉压力高、睡眠质量差的情况。学校和家庭应对这类学生重点关注，通过开设课程和讲座等方式来解决学生的问题。

(3) 从体力活动水平、知觉压力、和睡眠质量之间的关系来看，体力活动对于知觉压力与睡眠质量有积极的作用。学校与家长可以通过提高学生体育活动的方式来减轻学生知觉压力、提高学生的睡眠质量，从而使学生能够更好地进行学习和生活。

## 参考文献

- [1] KAPCZINSKI F, FREY BN, VIETA E. Sleep and circadian rhythm disturbances in bipolar disorder: an urgent need for objective assessment and systematic follow-up.[J]. The journal of clinical psychiatry, 2011, 72(5):724.
- [2] 常华军. 体力活动研究进展综述 [J]. 浙江体育科学, 2013, 35(05):111-115.
- [3] 胡馨. 郑州市流动初中生父母教养方式和睡眠质量状况分析 [J]. 现代预防医学, 2018, 45(20):3723-3726.
- [4] 李薇. 社区环境对上海市黄浦区初中生体力活动的影响研究 [D]. 上海体育学院, 2021.
- [5] 屈宁宁, 李可基. 国际体力活动问卷中文版的信度和效度研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(3):265-268.
- [6] 杨廷忠, 黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2003(09):11-15.
- [7] 郑棒, 李曼, 王凯路, 吕筠. 匹兹堡睡眠质量指数在某高校医学生中的信度与效度评价 [J]. 北京大学学报 (医学版), 2016, 48(03):424-428.