

• 科研论著 •

喀什地区维吾尔族学龄期哮喘儿童的运动状况及影响因素

苏比努尔·沙依提¹, 高雯颖², 郭心宇¹, 任姿锦¹, 李蕴伶¹, 张莹¹

1. 上海交通大学护理学院, 上海 200025; 2. 上海交通大学医学院附属上海胸科医院护理部

摘要: **目的** 调查喀什地区哮喘儿童运动水平的影响因素, 并探究这些影响因素间的作用路径, 为促进哮喘儿童的运动干预提供依据。**方法** 采用便利抽样法, 选取 2022 年 10 月—2023 年 12 月在新疆维吾尔自治区喀什地区 5 家医院儿科就诊的学龄期维吾尔族哮喘儿童及其家长作为调查对象, 使用一般资料调查表、国际身体运动问卷(短卷)、全国哮喘儿童家长知信行问卷、儿童哮喘控制测试问卷对其进行调查。应用单因素分析、Spearman 相关分析, 并采用 AMOS 26.0 构建路径分析模型。**结果** 共纳入 214 例学龄期维吾尔族哮喘儿童, 其中处于高运动水平、中运动水平、低运动水平的患儿占比分别为 14.5%(31/214)、40.7%(87/214)、44.8%(96/214)。家长文化水平、疾病严重程度、家庭月收入、哮喘控制水平、肺功能、家长知信行是学龄期维吾尔族哮喘儿童运动水平的影响因素($\chi^2=9.318, 49.911, 25.467, 80.554, H=7.550, 15.495, P<0.05$)。路径分析结果显示, 性别、家庭月收入、哮喘控制水平对哮喘儿童运动水平有直接正向效应($\beta=0.142, 0.176, 0.508, P<0.05$), 家长知信行和疾病严重程度对儿童运动水平的间接效应显著, 其间接效应值分别为 0.127、-0.285($P<0.05$)。**结论** 喀什地区学龄期维吾尔族哮喘儿童运动水平较低, 临床医护人员应重视患儿性别、家庭月收入、哮喘控制水平、疾病严重程度、家长知信行对哮喘儿童运动水平的影响, 实施科学、精准的运动干预, 以提高哮喘患儿的运动水平。

关键词: 维吾尔族; 哮喘; 运动; 知信行; 哮喘控制; 学龄期儿童

中图分类号: R725.6 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2024)08-0838-06 doi:10.11852/zgetbjzz2024-0238

Exercise status and influencing factors of school-age Uyghur children with asthma in Kashgar area

SUBINUER · shayiti¹, GAO Wenying², GUO Xinyu¹, REN Zijin¹, LI Yunling¹, ZHANG Ying¹

1. School of Nursing, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China;

2. Department of Nursing, Shanghai Chest Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Corresponding author: ZHANG Ying, E-mail: zhying@shsmu.edu.cn

Abstract: **Objective** To investigate the influencing factors of exercise level of asthmatic children in Kashi area, and to analyze the pathways between these influencing factors, so as to provide basis for promoting exercise intervention of asthma children. **Methods** From October 2022 to December 2023, school-age Uyghur asthmatic children and their parents in pediatric outpatient department of a tertiary hospital and 4 secondary hospital were selected in Kashgar area, Xinjiang Uyghur Autonomous Region by a convenient sampling method. The investigation tools included General Demographic Questionnaire, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ short volume), the National Parents of Asthmatic Children Knowledge Attitude and Practice Questionnaire, Childhood Asthma Control Test (C-ACT). Univariate analysis and Spearman correlation analysis were used to analyze the data, and AMOS 26.0 was used to construct the path analysis model. **Results** A total of 214 school-age Uyghur children with asthma were included, of whom 14.5% (31/214) had high exercise level, 40.7% (87/214) had moderate exercise level, and 44.8% (96/214) had low exercise level. Parents' education level, disease severity, family monthly income, asthma control level, lung function, parents' knowledge and behavior were influencing factors for exercise level of school-age children with asthma ($\chi^2=9.318, 49.911, 25.467, 80.554, H=7.550, 15.495, P<0.05$). Path analysis results showed that gender, family monthly income and asthma control level ($\beta=0.142, 0.176, 0.508$, respectively) had directly positive effects on children's exercise level ($P<0.05$), and parents' knowledge, attitude and practice, as well as disease severity had indirectly effects on children's exercise level, with the indirect effect values of 0.127 and -0.285 ($P<0.05$). **Conclusions** The exercise level of school-age Uyghur children with asthma in Kashgar area is low. Clinical medical staff should pay attention to the effects of children's gender,

基金项目: 上海交通大学医学院护理学科建设项目(SJTUHLXK2021)

作者简介: 苏比努尔·沙依提 (1996-), 女, 研究生在读, 护士, 主要研究方向为儿科护理。

通信作者: 张莹, E-mail: zhying@shsmu.edu.cn

family monthly income, asthma control level, disease severity, parents' knowledge, attitude and practice on the exercise level of children with asthma, and implement scientific and precise exercise intervention, so as to improve the exercise level of children with asthma.

Keywords: Uyghur; asthma; exercise; knowledge, attitude and practice; asthma control; school-age children

支气管哮喘(简称哮喘),是一种学龄期儿童常见的慢性呼吸系统疾病。我国 0~14 岁儿童的哮喘发病率已从 2000 年的 2% 上升至 2018 年的 6.5%^[1]。尽管我国在儿科哮喘的诊治方面已取得显著进展,但超过 20% 的儿童哮喘症状仍未得到有效控制^[2],且学龄儿童的哮喘症状负担重^[3]。药物治疗结合适当运动疗法是提高儿童哮喘控制水平和改善预后的重要策略^[4]。规范的运动不仅能有效改善患儿的肺功能,还能提升运动能力,促进心理健康和生长发育^[5]。新疆地区因其独特的地理特征及维吾尔族的生活习惯,呈现出较高的儿童哮喘发病率^[6]。喀什地区作为维吾尔族聚集地,其家庭环境、生活习惯和哮喘儿童家长知信行水平等与其他地区相比具有显著差异^[7]。因此,研究喀什地区学龄维吾尔族哮喘儿童的运动现状及其影响因素,分析儿童与家长间的相互作用,对于制定有效的运动干预措施和提升护理实践具有重要意义。

1 对象和方法

1.1 对象 采用便利抽样法,选取 2022 年 10 月—2023 年 12 月在喀什地区 5 家医院儿科就诊的学龄期维吾尔族哮喘儿童及其家长作为调查对象。患儿纳入标准:1)符合儿童哮喘诊断标准^[8];2)处于疾病缓解期;3)年龄 6~12 岁;4)知情并同意参加研究。排除标准:1)存在智力损伤或无法进行语言交流;2)患有严重的心血管、免疫、内分泌、代谢等其他系统性疾病;3)儿童病情危重或需抢救。家长纳入标准:儿童的主要照顾者;具有正常沟通和读写能力;知情同意并愿意参与调查;排除标准:认知障碍、具有精神病史。共发放问卷 226 份,回收有效问卷 214 份,有效回收率为 94.7%。本研究已通过上海交通大学医学院公共卫生及护理科研伦理委员会审批(SJUPN-202305),调查对象均知情同意并自愿参加本研究。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查 1)患儿和家长一般信息,性别、年龄、体质量指数、家长文化水平、月收入等;2)患儿疾病相关信息,病程、个人过敏史、家族史等;3)患儿症状控制情况,近 1 年哮喘发作史及次数、治疗费用等。

1.2.2 中国哮喘儿童家长知信行问卷 采用“全国哮喘儿童家长知信行”调查小组协作制定的问卷^[9],家长的知信行部分包括家长对哮喘的知识(13 题)、

信念和态度(7 题)、行为(10 题),包括哮喘本质、哮喘能否控制、环境管理、复诊和用药情况、哮喘控制下能否运动等,共 30 分(每答对 1 题计 1 分),分数越高,说明家长知信行越好,正确率达 60%(18/30)为合格。本研究中,该问卷的 Cronbach's α 系数为 0.850。

1.2.3 国际身体运动问卷(短卷) 采用国际身体运动问卷^[10](International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)评估儿童的运动状况。该问卷共 7 道题,前 1~2 道题询问个体剧烈身体运动情况(如提重物、快速骑车等);第 3~4 题询问个体适度身体运动情况(如正常速度骑车、打羽毛球等);第 5~6 题询问个体一次步行至少 10min 的天数和时长,最后一题询问个体一周内的具体久坐时长。根据国际身体运动测量工作组提出的个体身体运动水平分组标准^[11],计算出儿童一周内身体运动总能量消耗值,身体运动总能量消耗值越高,说明运动水平越高。本研究参考该标准,根据某种强度身体运动合计天数和身体运动总能量消耗值进一步将患儿运动分为高、中、低 3 种不同水平。该问卷在国内得到验证,重测信度和效度高于同类问卷,分别为 0.779 和 0.718,具有较好的可靠性、有效性^[10]。

1.2.4 哮喘控制测试评分 本研究中,6~11 岁的患儿使用儿童版哮喘控制测试(Childhood Asthma Control Test, C-ACT),12 岁的患儿使用哮喘控制测试问卷(Asthma Control Test, ACT)评估哮喘控制水平。其中,C-ACT^[12]共 7 题,前 4 题由患儿回答或家长协助回答,根据哮喘控制情况计分(0~3 分进行评估),后 3 题由家长自行解答,根据患儿近 1 个月症状出现的频率计分(0~5 分进行评估)。该问卷总分 27 分,得分 ≥ 23 分为哮喘完全控制,20~22 分为哮喘部分控制, ≤ 19 分为哮喘未控制。ACT 共 5 题(1~5 分进行评估),由患儿独立完成,共 25 分,25 分为哮喘完全控制,20~24 分为哮喘部分控制, ≤ 19 分为哮喘未控制^[13]。C-ACT 或 ACT 评分 < 20 分代表哮喘未控制^[14]。本研究中,C-ACT 和 ACT 问卷的 Cronbach's α 系数分别为 0.928、0.894。

1.2.5 儿童哮喘疾病严重程度分级 参照《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》^[8],将儿童的疾病严重程度分为间歇状态、轻度持续、中度持续、重度持续状态 4 个等级,由儿科医生评估。

1.2.6 肺功能 采用肺功能检测仪检测出儿童的肺功能,主要评价指标包括用力肺活量(forced vital

capacity, FVC)占预计值百分比(FVC predicted, FVC%),第一秒用力呼气量(forced expiratory volume in one second, FEV1)占预计值百分比(FEV1 predicted, FEV1%),重复 3 次取平均值作为结果。分值越高则肺功能越好。

1.3 资料收集及质量控制 由经培训合格的调查员现场组织实施问卷的填写。调查对象如有疑问,调查员应用统一指导语进行解释,现场收回问卷并检查,对空项、不规范、内容矛盾者再次与调查对象确认并修正。由两名研究者分别用 EpiData3.1 软件录入数据后核对,以确保数据录入无误。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 25.0、AMOS 26.0 软件进行分析。符合正态分布的计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间比较采用独立样本 t 检验。非正态分布的

计量资料使用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,组间比较采用秩和检验。计数资料采用例数(%)描述,组间比较采用 χ^2 检验,使用 Spearman 相关分析检验变量间的关系,并使用 AMOS 26.0 软件构建路径分析模型。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 喀什地区不同类别学龄期维吾尔族哮喘儿童运动水平分布状况 214 例哮喘儿童中,高、中、低运动水平的人数分别为 31 人(14.5%)、87 人(40.7%)、96 人(44.8%)。不同疾病严重程度、家长文化水平、家庭月收入、哮喘控制水平、肺功能、家长知信行水平的儿童运动水平分布状况差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 喀什地区不同类别学龄期维吾尔族哮喘儿童运动水平分布状况比较(例,%)
Tab. 1 Comparison of the distribution of exercise level in school-age Uygur asthma children in Kashgar area with different characteristics (n, %)

项目	例数(%)	低运动水平(n=96)	中运动水平(n=87)	高运动水平(n=31)	χ^2/H 值	P 值
儿童性别					5.885 ^a	0.053
女	76 (35.5)	41 (53.9)	29 (38.2)	6 (7.9)		
男	138 (64.5)	55 (39.9)	58 (42.0)	25 (18.1)		
儿童年龄[岁, $M(P_{25}, P_{75})$]	9.00(7.00, 11.00)	9(7, 10.75)	9(7, 11)	11(8, 12)	4.575 ^b	0.102
体质量指数[kg/m ² , $M(P_{25}, P_{75})$]	16.77(14.81, 19.73)	16.39(14.51, 18.90)	17.26(15.20, 20.49)	17.40(15.26, 21.43)	4.842 ^b	0.089
病程(年)					7.009 ^a	0.135
<1	88(41.1)	44 (50.0)	37 (42.0)	7 (8.0)		
1~<3	84(39.3)	37 (44.0)	30 (35.7)	17 (20.2)		
≥3	42(19.6)	15 (35.7)	20 (47.6)	7 (16.7)		
疾病严重程度					49.911 ^a	<0.001
间歇状态	71 (33.2)	19 (26.8)	29 (40.8)	23 (32.4)		
轻度持续	77 (36.0)	30 (39.0)	42 (54.5)	5 (6.5)		
中度持续	60 (28.0)	41 (68.3)	16 (26.7)	3 (5.0)		
重度持续	6 (2.8)	6 (100.0)	0(0.0)	0(0.0)		
家长文化水平					9.318 ^a	0.027
小学	11(5.2)	7(63.6)	4(36.4)	0(0.0)		
初中	51(23.8)	27(52.9)	17(33.3)	7(13.7)		
高中	24(11.2)	14(58.3)	6(25.0)	4(16.7)		
大学及以上	128(59.8)	48(37.5)	60(46.9)	20(15.6)		
家庭月收入(元)					25.467 ^a	0.001
<3 000	24 (11.2)	19 (79.2)	5 (20.8)	0(0.0)		
3 000~5 000	55 (25.7)	27 (49.1)	21 (38.2)	7 (12.7)		
5 001~8 000	53 (24.8)	27 (50.9)	20 (37.7)	6 (11.3)		
8 001~15 000	67 (31.3)	20 (29.9)	34 (50.7)	13 (19.4)		
>15 000	15 (7.0)	3 (20.0)	7 (46.7)	5 (33.3)		
哮喘是否得到控制					80.554 ^a	<0.001
否	112(52.3)	82 (73.2)	27 (24.1)	3 (2.7)		
是	102 (47.7)	14 (13.7)	60 (58.8)	28 (27.5)		
FVC% [$M(P_{25}, P_{75})$]	86(72,102)	82 (66, 99.75)	92 (75, 105)	93 (82, 103)	7.550 ^b	0.023
家长知信行总分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	15 (11, 20)	14 (9, 19)	17 (11,21)	19(15,22)	15.495 ^b	<0.001
家长知识得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	6 (4, 8)	5.5(3, 7)	6(4, 8)	8(5, 9)	12.116 ^b	0.002
家长信念和态度得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	4 (2, 6)	3 (2, 5)	5 (2, 6)	5(4, 6)	11.573 ^b	0.003
家长行为得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	5 (3, 7)	5(3, 7)	5(3, 7)	6(4,8)	3.793 ^b	0.150

注:^a χ^2 值,^bH 值。

2.2 喀什地区学龄期维吾尔族哮喘儿童的国际身体运动问卷、哮喘控制测试问卷、家长知信行问卷得分情况 哮喘儿童每周总身体活动能量消耗为

927.75(438, 1 981.25) MET/min,每周久坐时间 1 050(840, 1 470)min。在 214 例儿童中,共 174 例 6~11 岁的儿童填写 C-ACT 问卷,得分为 19(16,23),

40 例 12 岁儿童填写 ACT, 得分为 18.5(14, 20.75)。
2.3 喀什地区维吾尔族学龄期哮喘儿童的运动水平与
家长知信行、疾病严重程度间的相关性分析
哮喘儿童身体运动总能量消耗值与疾病严重程度呈
负相关($r = -0.432$); 与家长知信行总得分($r =$

0.237)、家长知识维度得分($r = 0.189$)、家长信念和
态度维度得分($r = 0.234$)呈正相关; 家长知信行总
得分($r = -0.181$)、家长知识维度得分($r = -0.141$)、
家长信念和态度维度得分($r = -0.147$)与疾病严重
程度呈负相关。见表 2。

表 2 哮喘儿童运动与家长知信行、疾病严重程度间的相关性($r, n=214$)
Tab. 2 Correlation analysis of physical activity level of asthmatic children with parents'
knowledge and behavior and disease severity ($r, n=214$)

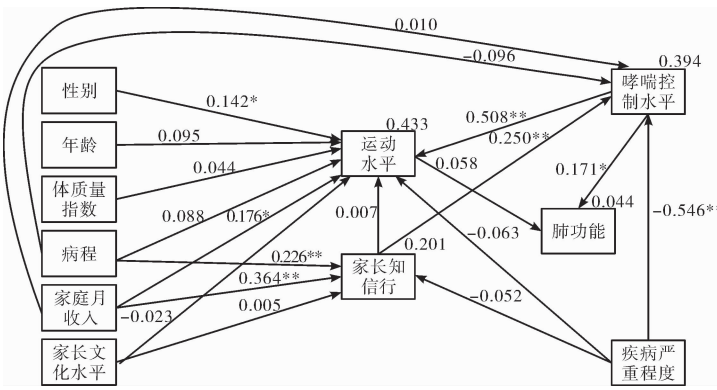
变量	身体运动总能量消耗值	疾病严重程度	家长知识得分	家长信念和态度得分	家长行为得分	家长知信行总分
身体运动总能量消耗值	1					
疾病严重程度	-0.432**	1				
家长知识维度得分	0.189**	-0.141*	1			
家长信念和态度维度得分	0.234**	-0.147*	0.588**	1		
家长行为维度得分	0.101	-0.117	0.420**	0.399**	1	
家长知信行总得分	0.237**	-0.181**	0.843**	0.818**	0.712**	1

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.001$ 。

2.4 路径分析模型 根据单因素分析、相关性分析
中有显著路径的变量和前期文献回顾中有显著路径
的变量, 结合研究目的、专业知识建立初始假设模
型, 运用 AMOS 26.0 软件根据修正指标及具体情
况对模型进行拟合、确定最终模型。见图 1。模型
拟合结果显示, 卡方与自由度比率 $\chi^2/df = 2.54$ 、近
似误差均方根(RMSEA) = 0.085、规范拟合指数
(NFI) = 0.924、比较拟合指数(CFI) = 0.949、增值
拟合指数(IFI) = 0.952, 说明模型配适度良好。

路径分析结果显示, 儿童性别、哮喘控制水平、

家庭月收入对儿童运动水平有直接正向影响, 路径
系数分别为 0.142($P < 0.05$)、0.508($P < 0.001$)、
0.176($P < 0.05$)。见表 3。根据路径分析模型可初
步判断哮喘控制水平对运动水平的中介路径, 从原
始数据中抽取 2 000 个 Bootstrap 样本, 采用 Bias-
Corrected Bootstrap 程序进一步检验路径关系的显
著性。结果显示, 家长知信行和疾病严重程度通过
哮喘控制水平对儿童运动水平的间接效应显著, 其
间接效应值分别为 0.127、-0.285($P < 0.05$)。



注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.001$ 。各变量赋值: 运动水平(1=低; 2=中; 3=高); 性别(0=女; 1=男); 哮喘控制水平(0=未控制; 1=基本控制);
疾病严重程度(1=间歇期; 2=轻度; 3=中度; 4=重度); 病程(1= ≤ 1 年; 2= $1 \sim 3$ 年; 3= ≥ 3 年); 家长文化水平(1=小学; 2=初中; 3=高中; 4=
大学及以上); 家庭月收入(1= ≤ 3 000 元; 2= 3 000~5 000 元; 3= 5 001~8 000 元; 4= 8 001~15 000 元; 5= ≥ 15 000 元); 年龄、体质指数、
家长知信行、肺功能按原值带入。

图 1 哮喘儿童运动水平相关因素的路径分析模型图

Fig. 1 Pathway analysis model of factors related to physical activity level in children with asthma

3 讨论

3.1 喀什地区维吾尔族学龄期哮喘儿童运动状况
处于中低水平 本研究显示, 哮喘儿童每周总身体

活动能量消耗为 927.75(438, 1 981.25) MET/
min, 每周久坐时间为 1 050(840, 1 470) min, 其中
约 44.8% 的儿童参与低强度运动, 这表明哮喘儿童
运动水平普遍偏低且常有长时间久坐。体育锻炼已

表 3 哮喘儿童运动水平相关因素间的主要路径系数

Tab. 3 Major path coefficients among factors related to physical activity levels in children with asthma

影响路径	非标准化路径系数	标准化路径系数值	标准误	临界比值	P 值
运动水平←性别	0.210	0.142	0.078	2.692	0.007
运动水平←家庭月收入	0.109	0.176	0.049	2.219	0.026
运动水平←哮喘控制水平	0.720	0.508	0.094	7.626	<0.001
哮喘控制水平←家长知信行	0.021	0.250	0.005	4.191	<0.001
哮喘控制水平←疾病严重程度	-0.320	-0.546	0.033	-9.782	<0.001
家长知信行←病程	1.821	0.226	0.504	3.616	<0.001
家长知信行←家庭月收入	1.929	0.364	0.469	4.112	<0.001
肺功能←哮喘控制水平	0.072	0.171	0.035	2.058	0.040

被证实能改善肺功能,促进骨骼健康,降低肥胖、高血压和心血管疾病的风险,并减少住院治疗 and 缺课的情况^[2,5]。近年来,喀什地区医院和县医院合作推行了儿童哮喘防治医联体项目,但在教授运动相关知识方面有所欠缺。因此,医护人员需要从多方面深入分析影响哮喘儿童体育锻炼的障碍,并加强对咨询和指导的重视。

3.2 儿童性别、家庭月收入、哮喘控制水平与儿童运动水平之间的关系 本研究发现哮喘男童运动水平较高。原因可考虑为:一方面,男童比女童更积极参与运动,这可能与青春期激素变化有关,卵巢激素的增加可能导致气道炎症,而睾丸激素则可能减少气道炎症,使得女童在运动后出现的症状更严重^[15];另一方面,性别意识和社会性别角色在社会化过程中起着持续且深远的影响,这种影响也显现在个体的运动行为上^[5]。维吾尔族文化重视儿童性别意识的培养,女童参与“跳皮筋”、“抓石子”、“踢毽子”等偏“女性化”的游戏,男童参与“打嘎嘎”和“骑马打仗”、踢足球等力量型游戏,这种性别意识导致哮喘在运动水平上呈现出性别差异。

本研究结果也表明,家庭月收入高是影响儿童运动水平高的正向因素。可能由于随着经济水平的提高,家长对哮喘疾病管理的认识加深,健康观念也随之转变,他们认识到健康不仅仅是儿童不生病^[16],而是对子女的整体健康有更高标准,愿意根据儿童的运动偏好利用丰富的运动资源。交通不便、缺乏运动设施和经济负担等因素,是低收入家庭哮喘儿童参与身体运动的主要阻碍^[17]。本研究中,部分家长居住在经济条件相对较差的农村地区,因经济原因可能忽视或放弃使用运动资源,限制儿童参与运动。

本研究还发现哮喘控制水平是哮喘儿童运动水平的直接正向影响因素。控制良好的哮喘儿童运动后支气管收缩风险降低^[18],这通常不会影响体育运动,家长更支持儿童运动。而未控制好的儿童运动后容易出现不适^[18],家长担心病情加重而限制运动。本研究中,53.2%的儿童哮喘未得到有效控制,

这可能与学龄儿童尚处于心智发展未成熟阶段有关,加之在喀什地区,大多数学校为寄宿制,缺少父母的监管和教师对哮喘了解不足,这些因素共同导致哮喘管理不佳,进而影响到儿童对运动的态度和参与率。以往研究证实,基于课堂的“中断久坐”运动干预能有效提高哮喘患儿在学校参与中等至高强度运动的比例,增强其在症状控制和运动能力方面的信心^[19]。因此,为改善喀什地区哮喘儿童的运动状况,医护人员应提供针对性的健康教育,打破性别偏见,并在病情控制后鼓励体育活动参与。此外,建议医疗人员与社区合作,实施个性化策略和哮喘综合管理,强化教育并优化学校环境。

3.3 哮喘控制水平在家长知信行/疾病严重程度和儿童运动水平之间的作用机制 哮喘患儿疾病严重程度与运动、哮喘控制水平显著相关^[17]。本研究结果显示,哮喘严重程度通过控制水平间接降低运动水平。哮喘的疾病严重程度趋势受到家庭情感环境、亲子关系质量、情绪调节能力、经济收入、地区的影响^[2, 17]。本研究还发现,家长知信行通过提升哮喘的控制水平,能够间接促进儿童的运动能力。研究表明,中国儿童哮喘行动计划有利于提高哮喘患儿及家长的环境管理、用药监测和哮喘急性发作的识别处理能力,增强患儿和家长的信心,提高哮喘控制水平,使其更愿意参与高强度运动^[20],与本研究结果一致。但本研究显示,家长知信行得分普遍偏低,与陈光道等^[7]研究结果相似。家长对哮喘诱因的错误信念可能导致患儿活动水平降低^[5],错误理解运动后生理反应与急性发作之间的区别,使得家长产生回避行为,削弱了对运动的信心,进而减少儿童的运动频次^[7]。医疗人员应为哮喘患儿和家长提供心理支持,针对经济弱勢家庭实施专门干预,通过个性化健康教育提升家长知识与患儿的运动能力。

综上所述,学龄期哮喘儿童的运动水平较低,儿童性别、哮喘控制水平、疾病严重程度、家庭月收入和 家长知信行是影响其运动水平的关键因素。医护人员应加强积极运动态度和益处教育,根据患儿耐受力和环境制定个性化计划,并推广至社区和学校。

参考文献

- [1] 周舒, 黄嘉, 梁雅丽, 等. 中国儿童哮喘患病率及其危险因素的 Meta 分析[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2020, 47(3): 253-259.
- Zhou S, Huang J, Liang YL, et al. Meta-analysis of prevalence and risk factors of childhood asthma in China[J]. International Journal of Epidemiology and Infectious Diseases, 2020, 47(3): 253-259. (in Chinese)
- [2] 钱孔嘉, 徐红贞, 陈志敏, 等. 支气管哮喘患儿肺康复临床研究进展[J]. 浙江大学学报(医学版), 2023, 52(4): 518-525.
- Qian KJ, Xu HZ, Chen ZM, et al. Progress of clinical research on pulmonary rehabilitation in children with bronchial asthma[J]. Journal of Zhejiang University (Medical Edition), 2023, 52(4): 518-525. (in Chinese)
- [3] Asher MI, Rutter CE, Bissellk, et al. Worldwide trends in the burden of asthma symptoms in school-aged children: Global asthma network phase I cross-sectional study[J]. Lancet, 2021, 398(10311): 1569-1580.
- [4] Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, et al. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive summary and rationale for key changes[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2022, 10(Suppl 1): 1-18.
- [5] Nyenhuis SM, Kahwash B, Cooke A, et al. Recommendations for physical activity in asthma: A work group report of the AAAAI sports, exercise, and fitness committee[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2022, 10(2): 433-443.
- [6] 彭丽, 曹长安, 吴玮淇, 等. 新疆儿童哮喘与环境因素的关联性网络调查[J]. 中国环境科学, 2023, 43(12): 6723-6731.
- Peng L, Cao CA, Wu WQ, et al. Correlation between asthma and environmental factors in children in Xinjiang[J]. China Environmental Science, 2023, 43(12): 6723-6731. (in Chinese)
- [7] 陈广道, 王亚曙, 刘运可, 等. 喀什地区和广州地区哮喘儿童家长知行信现状比较[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2021, 12(3): 60-63.
- Chen GD, Wang YS, Liu YK, et al. Comparison of parents' knowledge and behavior of asthmatic children in Kashgar and Guangzhou[J]. Chinese Journal of Maternal and Child Health, 2021, 12(3): 60-63. (in Chinese)
- [8] 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016 年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3): 167-181.
- Respiratory Group, Pediatrics Branch of Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Pediatrics. Guidelines for diagnosis and treatment of bronchial asthma in children (2016 edition)[J]. Chin J Pediatr, 2016, 54(3): 167-181. (in Chinese)
- [9] 中国哮喘儿童家长知行信调查项目组. 中国大陆 29 个城市哮喘患儿病情控制状况及影响因素[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(2): 90-95.
- Chinese Parents of Asthmatic Children Knowledge and Practice Survey Project Team. Control status and influencing factors of asthmatic children in 29 cities of Chinese mainland[J]. Chin J Pediatr, 2013, 51(2): 90-95. (in Chinese)
- [10] 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.
- Qu NN, Li KJ. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire[J]. Chin Epidemiol, 2004, 25(3): 265-268. (in Chinese)
- [11] 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.
- Fan MY, Lyu J, He PP. Calculation method of physical activity level in international physical activity questionnaire[J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35(8): 961-964. (in Chinese)
- [12] Liu AH, Zeiger R, Sorkness C, et al. Development and cross-sectional validation of the childhood asthma control test[J]. J Allergy Clin Immunol, 2007, 119(4): 817-825.
- [13] Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, et al. Development of the asthma control test: A survey for assessing asthma control[J]. J Allergy Clin Immunol, 2004, 113(1): 59-65.
- [14] Koolen BB, Pijnenburg MW, Brackel HJ, et al. Comparing Global Initiative for Asthma (GINA) criteria with the Childhood Asthma Control Test (C-ACT) and Asthma Control Test (ACT)[J]. Eur Respir J, 2011, 38(3): 561-566.
- [15] Hauerslev M, Garpvall K, Marckmann M, et al. Long-term predictors of loss of asthma control in school-aged well-controlled children with mild to moderate asthma: A 5-year follow-up[J]. Pediatr Pulmonol, 2022, 57(1): 81-89.
- [16] 凌建军, 龙飞, 齐瑛, 等. 湖南省居民中医药健康文化素养水平现状及影响因素研究[J]. 中医药导报, 2023, 29(6): 219-224.
- Ling JJ, Long F, Qi Y, et al. Study on the status quo and influencing factors of traditional Chinese medicine health literacy of residents in Hunan Province[J]. Review of Chinese Medicine, 2023, 29(6): 219-224. (in Chinese)
- [17] Jordan KA, Mackintosh KA, Davies GA, et al. Perceptions surrounding the possible interaction between physical activity, pollution and asthma in children and adolescents with and without asthma[J]. BMC Public Health, 2023, 23(1): 2416.
- [18] 中国医药教育协会儿科专业委员会, 中华医学会儿科学分会呼吸学组哮喘协作组, 中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会, 等. 中国哮喘儿童运动处方专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(8): 563-571.
- Pediatric Specialty Committee of Chinese Medical Education Association, Respiratory Asthma Group of Chinese Medical Association Pediatrics Branch, Pediatric Respiratory Working Committee of Chinese Medical Association Respiratory Physicians Branch, et al. Expert consensus on exercise prescription in children with asthma in China[J]. Chin J Prac Pediatr, 2022, 37(8): 563-571. (in Chinese)
- [19] Beemer LR, Lewis TC, Ajibewa TA, et al. Classroom-based strategies to reduce disparities in physical activity among children with asthma[J]. Prev Sci, 2022, 23(4): 587-597.
- [20] 管仁政, 金蓉, 李蕾, 等. 中国儿童哮喘行动计划对学龄期哮喘儿童运动的影响[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(18): 1379-1382.
- Guan RZ, Jin R, Li L, et al. Influence of China Asthma Action Plan on exercise of school-age children with asthma[J]. Chin J Med, 2022, 102(18): 1379-1382. (in Chinese)