

[18] Young S P, Jung J H, Jae H H, et al. Comparison of tinnitus and psychological aspects between the younger and older adult patients with tinnitus[J]. Auris Nasus Larynx, 2017, 44(2): 147-151.

[19] 李尧, 王铭歆, 周婧, 等. 特发性耳鸣患者的焦虑和抑郁状态研究及相关因素分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(5): 416-421.

[20] 钟萍, 卢婉哲, 郑芸, 等. 基于医师疗法理念调整生活方式对 265 例耳鸣患者的疗效观察[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2018, 16(6): 430-432.

[21] Bhatt J M, Bhattacharys N, Lin H W. Relationships between tinnitus and the prevalence of anxiety and depression[J]. Laryngoscope, 2017, 127(2): 466-469.

[22] 宋勇莉, 齐柳, 陈阳, 等. 慢性耳鸣患者合并焦虑和抑郁影响因素的分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2021, 29(4): 398-402.

(本文编辑 丁迎春)

孕妇孕期活动量与跌倒恐惧的相关性及影响因素分析

王玉鹏¹, 冯素文², 胡小黎¹

摘要:目的 探讨孕妇孕期活动量水平及与跌倒恐惧的关系,为孕妇孕期活动干预提供参考。方法 对产科门诊常规产前检查的 439 例孕妇采用一般资料调查表、孕期身体活动调查问卷、国际版跌倒效能量表进行问卷调查。结果 孕妇孕期总活动能量消耗为 72.16(39.62,103.28)MET/(h·周),跌倒恐惧总分为 39.50±12.52;孕妇孕期活动量与跌倒恐惧呈负相关($r=-0.528, P<0.01$);多元线性回归结果显示:家庭月收入、孕期工作、受孕方式、跌倒恐惧可以解释孕期活动量 60.3% 的变异。结论 孕妇孕期活动量偏低,跌倒恐惧较高,跌倒恐惧可影响孕妇孕期活动量。医务人员应积极进行跌倒恐惧干预,提升孕妇活动信心,增加孕期活动量以促进母婴健康。

关键词:孕妇; 孕期活动; 活动量; 跌倒; 跌倒恐惧; 孕期保健

中图分类号:R473.71;R395.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.08.072

Relationship between activity during pregnancy and fear of falling: the influencing factors Wang Yupeng, Feng Suwen, Hu Xiaoli. Sixth Division of Department of Obstetrics, Women's Hospital, School of Medicine of Zhejiang University, Hangzhou 310006, China

Abstract: **Objective** To explore the relationship between activity level during pregnancy and fear of falling and to provide reference for increasing the amount of activity during pregnancy. **Methods** A total of 439 pregnant women who received routine prenatal examination in obstetric clinic, were surveyed with the general information questionnaire, the Falls Efficacy Scale International (FES-I) and the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). **Results** The amount of activity during pregnancy was 72.16 (39.62,103.28) MET/(hour·week), and the mean score of FES-I was (39.50±12.52) points. There was a negative correlation between the amount of activity during pregnancy and fear of falling ($r=-0.528, P<0.01$). Multiple regression results showed that family monthly income, work during pregnancy, the way of conception and fear of falling could explain 60.3% of total variation in the amount of activity during pregnancy. **Conclusion** The amount of activity during pregnancy is low, and fear of falling is common in pregnant women. Higher level of fear of falling may lead to decrease of activity during pregnancy. Medical workers should take effective measures to intervene fear of falling and build up pregnant women's confidence in activity, in an endeavor to increase the amount of activity during pregnancy and promote the health of mothers and infants.

Key words: pregnant women; activity during pregnancy; amount of activity; fall; fear of falling; pregnancy healthcare

孕期活动作为一种健康促进手段,在整个孕期可以发挥积极的影响^[1]。近年来,随着国人健康意识不断提高,坚持孕期活动的人数比例逐步攀升,围绕孕期活动对母婴健康影响的研究也开始增多。跌倒是妇女孕期创伤的主要原因之一^[2]。调查显示,国外孕妇跌倒发生率为 27%^[3],国内为 22.74%^[4],接近跌

倒高风险人群老年人的跌倒率^[5]。孕妇跌倒可对母婴带来严重不良后果,导致很多孕妇对跌倒产生恐惧情绪^[6]。孕妇孕期活动量水平受多种因素的影响,包括年龄、文化程度、社会支持及运动知识等^[7]。然而当前鲜有针对孕期活动量与孕妇跌倒恐惧的相关性研究,两者关系尚不明确。因此,本研究以恐惧—回避理论^[8]为框架,探讨孕妇跌倒恐惧对孕期活动量的影响,以进一步为临床避免或减少孕妇孕期跌倒,提高孕期活动量水平提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样法,以浙江大学医学院附

作者单位:浙江大学医学院附属妇产科医院 1.产六科 2.护理部(浙江杭州,310006)
王玉鹏:女,硕士在读,主管护师
通信作者:冯素文,fengsw@zju.edu.cn
收稿:2021-07-31;修回:2021-09-10

属妇产科医院产科门诊产检孕妇为研究对象。纳入标准:①年龄≥20 岁,包括孕早期、中期及后期孕妇;②能进行正常体力活动,精神智力正常;③知情同意,自愿参加本次研究。排除标准:①存在孕期锻炼禁忌证^[9],如未足月胎膜早破、宫颈机能不全、不明原因的持续性阴道流血、先兆早产、先兆流产等;②产科急症,如子痫抽搐、低血糖等。

1.2 方法

1.2.1 研究工具 ①一般资料调查表。研究者自行编制,包括孕妇年龄、BMI、孕周、受孕方式、产次、跌倒史、家庭月收入、文化程度、居住地等。②孕期身体活动调查问卷(Pregnancy Physical Activity Questionnaire,PPAQ)。中文版 PPAQ 由张燕^[10]汉化,主要用于测量孕期活动持续时间、频率及强度。该问卷由 31 个条目组成,代表 31 项孕期活动,根据活动类型分为居家照护活动(14 项)、外出交通(4 项)、运动锻炼(8 项)、职业活动(5 项);活动强度依据代谢当量(Metbolic Equivalent,MET)分为静坐(<1.5 MET)、轻度(1.5~MET)、中等强度(3.0~MET)、重度(>6.0 MET)。31 项活动根据持续时间、频率分为 6 个等级,各有相对应的时间权重系数。各项活动对应的代谢当量值×时间权重系数的总和为总活动能量耗值,总活动能量耗值越大表示孕期活动量越多。问卷的内容效度为 0.940,重测信度为 0.944。③国际版跌倒效能量表(Falls Efficacy Scale International,FES-I)。由 Yardley 等^[11]编制,中文版 FES-I 由郭启云等^[12-13]翻译,包括室内及室外 2 个维度共 16 个条目,各条目从“根本不担心”到“非常担心”计 1~4 分,总分 16~64 分,总分越高越害怕跌倒。量表 Cronbach's α 系数为 0.921,重测系数为 0.906。

1.2.2 调查方法 2021 年 3~6 月,由研究者征得医院管理部门同意后到医院门诊现场收集资料。向调查对象说明研究目的及填写方法,取得配合后发放问卷,填写完毕现场收回。共发放问卷 450 份,回收有效问卷 439 份,有效回收率 97.56%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS19 软件进行数据分析。计数资料的描述采用频数,符合正态分布的计量资料用均数±标准差描述,偏态分布资料用中位数(四分位数)[$M(P_{25},P_{75})$]描述,行 Mann-Whitney U 检验、Kruskal-Wallis H 检验、Spearman 相关性分析及多元分层回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 孕妇一般资料 439 例孕妇年龄 20~45 (30.44±5.76)岁;孕早期 82 例,孕中期 172 例,孕晚期 185 例;初产妇 307 例,经产妇 132 例;有妊娠合并症 75 例,无妊娠合并症 364 例;有孕期跌倒史 46 例(跌倒次数>1 次 8 例),无 393 例。

2.2 孕妇孕期活动类型、能量消耗水平 孕妇孕期

总体力活动能量消耗水平为 72.16(39.62,103.28)MET/(h·周),其中运动锻炼为 1.48(0,3.20)MET/(h·周),外出交通 3.36(2.10,10.01)MET/(h·周),职业活动 21.52(0,49.32)MET/(h·周),居家照护活动 32.96(20.19,54.04)MET/(h·周)。

2.3 孕妇跌倒恐惧得分及与孕期活动的相关性 孕妇跌倒恐惧得分见表 1,孕期跌倒恐惧与总活动能量消耗呈负相关($r=-0.528,P<0.01$)。

表 1 孕妇跌倒恐惧得分($n=439$) 分, $\bar{x}\pm s$		
项目	总分	条目均分
室内	17.54±6.33	2.19±0.79
室外	21.96±7.10	2.75±0.89
总分	39.50±12.52	2.47±0.78

2.4 孕期活动量的单因素分析 不同孕期、产次、有无妊娠合并症孕妇孕期活动量比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。差异有统计学意义的项目,见表 2。

表 2 不同特征孕妇孕期活动量比较 MET/(h·周)				
项目	例数	活动量[$M(P_{25},P_{75})$]	Hc/Z	P
年龄(岁)			8.621	0.013
20~	199	68.67(34.58,98.55)		
30~	231	77.74(42.85,107.36)		
40~45	9	54.68(21.13,77.91)		
BMI			17.581	0.001
<18.5	13	154.47(78.58,182.58)		
18.5~	198	79.79(41.04,108.76)		
24.0~	167	68.04(40.28,97.26)		
≥28.0	61	59.30(32.30,85.02)		
文化程度			51.750	0.000
初中及以下	26	35.04(23.40,53.57)		
高中/职高/中专	47	41.26(28.03,79.79)		
大专	105	56.49(32.65,95.37)		
本科	211	83.71(60.38,110.00)		
硕士及以上	50	89.78(64.05,102.12)		
居住地			17.373	0.001
农村	32	38.14(26.77,88.52)		
郊区	20	39.20(26.98,69.25)		
城镇	97	68.04(34.00,116.00)		
城市	290	77.65(46.73,101.30)		
孕期工作			-13.539	0.000
否	189	36.73(27.68,59.24)		
是	250	96.11(73.94,117.00)		
家庭月收入(万元)			23.683	0.000
<1	77	54.68(26.35,95.65)		
1~	117	64.42(31.94,87.80)		
1.5~	127	79.52(59.30,110.00)		
>2	118	81.00(46.14,109.00)		
受孕方式			8.971	0.000
自然妊娠	400	77.46(46.70,106.73)		
辅助生殖	39	22.14(15.82,28.03)		
胎儿数			4.054	0.000
单胎	394	74.15(42.57,106.22)		
双胎	45	39.54(29.93,78.46)		
孕期跌倒史			3.641	0.000
否	393	73.94(41.41,105.90)		
是	46	46.15(20.32,88.11)		

2.5 孕期活动量影响因素的多元分层回归分析 对

因变量进行对数转换后,以孕期总活动能量消耗为因变量进行回归分析,第1层纳入单因素分析中有统计学意义的因素作为自变量,第2层增加纳入跌倒恐惧,自变量赋值方式见表3。孕期家庭月收入、孕期工作、受孕方式、跌倒恐惧可以解释孕期活动量60.3%的变异,见表4。

表3 自变量赋值方式

自变量	赋值
家庭月收入(万元)	<1.0=1,1.0~2.1.5~3,>2.0=4
孕期工作	否=0,是=1
受孕方式	自然妊娠=0,辅助生殖=1
孕期跌倒史	否=0,是=1
跌倒恐惧	原值录入

表4 孕妇孕期活动量影响因素分层回归分析(n=439)

变量	β	SE	β'	t	P
第1层					
常量	1.583	0.068	—	23.301	0.000
家庭月收入	0.031	0.010	0.109	2.982	0.003
孕期工作	0.301	0.024	0.501	12.657	0.000
受孕方式	-0.318	0.037	-0.305	-8.513	0.000
孕期跌倒史	-0.101	0.033	-0.104	-3.062	0.002
第2层					
常量	1.942	0.072	—	27.084	0.000
家庭月收入	0.025	0.009	0.089	2.684	0.008
孕期工作	0.244	0.022	0.407	10.949	0.000
受孕方式	-0.340	0.034	-0.326	-10.040	0.000
跌倒恐惧	-0.008	0.001	-0.332	-9.746	0.000

注:第1层, $R^2=0.528$,调整 $R^2=0.516$;F=43.374,P=0.000。第2层, $R^2=0.614$,调整 $R^2=0.603$;F=56.426,P=0.000。

3 讨论

3.1 孕妇孕期活动量和跌倒恐惧感水平 本研究结果显示,孕妇孕期活动量水平偏低,低于杨红梅等^[14]的相关研究结果。其中活动类型以居家照护活动为主,运动锻炼最少,分析原因可能与中国传统文化认为妊娠是脆弱时期,为保护胎儿孕妇应减少活动居家静养有关。既往调查发现,阻碍孕妇运动锻炼的首要原因是对安全问题的担忧,害怕造成流产、早产、胎儿生长受限等不良后果^[10]。然而越来越多研究表明,孕期合理运动不仅安全,还可以预防孕期体质量过度增长、减少妊娠期糖尿病发生率,促进母胎健康及改善围产儿的预后^[15-16]。但无论是在发达国家^[17]还是在发展中国家^[18],多数孕妇孕期运动量没有达到指南推荐的水平。本研究结果显示,孕妇跌倒恐惧感得分处于中等偏上水平,孕妇跌倒恐惧程度较高。孕妇跌倒影响母体健康安全的同时也会危及胎儿正常发育及分娩结局,对母婴造成不可预估的后果,孕妇也由此对跌倒产生恐惧情绪。对跌倒的恐惧不仅存在于发生过跌倒的人群中,在未发生跌倒的人群中也普遍存在^[19]。Atay等^[20]研究发现,约一半以上的孕妇害怕跌倒,并且随着孕周增大,躯体活动能力降低,对跌倒的恐惧加剧。此外,孕妇跌倒恐惧室外维度较室内维度得分高,说明孕妇害怕跌倒的场所大多数为室

外。室外环境的不确定性使孕妇在室外活动时心理负担增加,担心不可预估的意外跌倒发生。反之,室内的生活环境更熟悉,更有安全感。因此,从临床和公共卫生的角度出发,有必要制订妇女孕期参加运动锻炼的策略和方案,医护人员应鼓励和协助孕妇进行体力活动,尤其重视和提倡在安全防护前提下适度增加室外活动。

3.2 孕妇孕期活动量的影响因素

3.2.1 家庭月收入、孕期工作、受孕方式 本研究结果显示,家庭月收入、孕期工作、受孕方式对孕期活动量产生影响。孕妇家庭月收入越高,孕期活动量水平越高。家庭经济条件越好,孕妇更容易获得与孕期身体活动相关的知识和比较规范的培训机会,医护人员全面提供及时有效的专业指导是孕妇孕期活动支持的重要来源^[21]。孕期正常工作的孕妇活动量水平较不工作的孕妇高,分析原因可能与孕期坚持上班,可以保持良好的工作生活习惯,保留孕前的交际圈,从而能更方便地获取孕期保健知识有关。辅助生殖因技术的复杂性和侵入性,以及成功率低、费用昂贵等特点,在一定程度上给孕妇造成不同程度的痛苦和压力。此类孕妇更多考虑的是孕期活动是否会对自身及胎儿造成伤害,对母婴安全的担忧阻碍其活动积极性^[22]。因此,医护人员应综合考虑每个孕妇各方面的特点,制订更具针对性及可操作性的活动方案。

3.2.2 跌倒恐惧 本研究相关性分析结果显示,孕妇跌倒恐惧总分与孕期总活动能量消耗呈负相关($P<0.01$),孕妇跌倒恐惧程度越高,孕期活动量越少;分层回归分析结果显示,孕妇跌倒恐惧程度是其孕期活动量的重要预测因子。对跌倒的恐惧可造成跌倒—丧失信心—不敢活动—衰弱—更易跌倒的恶性循环^[23]。既往研究认为,适度的跌倒恐惧可增强孕妇的防范意识,起到一定的保护作用,但过度恐惧跌倒会造成孕妇正常活动受限、心理负担加重、生活质量下降及增加妊娠并发症的发生率^[6,20]。跌倒恐惧程度越低,孕妇进行各种类型活动的自信心越强,能保持积极乐观的心态,相信自己在完成各项活动的同时还能很好地避免跌倒。反之跌倒恐惧程度越高,孕妇活动信心下降而主动限制自身活动,使躯体肌力减退、平衡力下降造成更容易跌倒的恶性循环。因此,医护人员在进行孕期活动健康教育时要关注孕妇群体跌倒恐惧程度,从心理学角度制订个体化的干预模式,减轻孕妇的恐惧心理,以达到提高孕期活动量的目的。

4 小结

孕妇孕期活动量水平较低,跌倒恐惧程度较高;跌倒恐惧程度越高,孕期活动量越少。妇幼保健机构医护人员应加强跌倒知识的宣教,关注孕妇跌倒恐惧并采取有效措施进行干预,从心理角度着手探讨孕期

活动方案,提升活动信心进而增加孕期活动量,减少妊娠期糖尿病、巨大儿等并发症的发生,达到保障母婴健康的目标。

参考文献:

[1] Bull F C, Al-Ansari S S, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour[J]. Br J Sports Med, 2020, 54(24): 1451-1462.

[2] Wallberg C D, Smart D M, MacKelprang J L, et al. Stair-related injuries among pregnant women treated in United States emergency departments[J]. Matern Child Health, 2021, 25(6): 892-899.

[3] Dunning K, LeMasters G, Bhattacharya A. A major public health issue: the high incidence of falls during pregnancy [J]. Matern Child Health J, 2010, 14(5): 720-725.

[4] 王文花. 孕妇不同孕期跌倒发生现状及危险因素的研究[D]. 银川:宁夏医科大学, 2019.

[5] 任昕燕,徐霓影,许优君,等. 社区老年人跌倒预防措施的最佳证据总结[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(10): 48-51.

[6] Inoue-Hirakawa T, Ito A, Iguchi S, et al. The effect of simulated gestational weight gain on balance, gait, and fear of falling[J]. Nagoya J Med Sci, 2021, 83(1): 41-49.

[7] 冯雅慧,吕熾,马帅,等. 孕早期妇女体力活动现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(8): 1184-1188.

[8] Lethem J, Slade P D, Troup J D, et al. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception-I [J]. Behav Res Ther, 1983, 21(4): 401-408.

[9] Mottola M F, Davenport M H, Ruchat S M, et al. No. 367-2019 Canadian Guideline for physical activity throughout pregnancy[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2018, 40(11): 1528-1537.

[10] 张燕. 天津市城区孕妇身体活动状况调查分析及社区为基础运动干预效果的研究[D]. 天津:天津医科大学, 2014.

[11] Yardley L, Beyer N, Hauer K, et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I)[J]. Age Ageing, 2005, 34(6): 614-619.

[12] 郭启云,郭沐洁,张林,等. 国际版跌倒效能量表汉化后信效度评价[J]. 中国全科医学, 2015(35): 4273-4276.

[13] 黄蓉蓉,孙慧敏,王进波,等. 图像版跌倒效能量表的跨

文化调适[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(2): 126-131.

[14] 杨红梅,邓永芳,高玲玲. 孕妇运动水平与运动自我效能、运动知识的相关性研究[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(23): 1785-1788.

[15] Reyes L M, Davenport M H. Exercise as a therapeutic intervention to optimize fetal weight[J]. Pharmacol Res, 2018, 132: 160-167.

[16] Davenport M H, Ruchat S M, Poitras V J, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis[J]. Br J Sports Med, 2018, 52(21): 1367-1375.

[17] Bauer C, Graf C, Platschek A M, et al. Reasons, motivational factors, and perceived personal barriers to engagement in physical activity during pregnancy vary within the BMI classes: the Prenatal Prevention Project Germany[J]. J Phys Act Health, 2018, 15(3): 204-211.

[18] Hailemariam T T, Gebregiorgis Y S, Gebremeskel B F, et al. Physical activity and associated factors among pregnant women in Ethiopia: facility-based cross-sectional study[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2020, 20(1): 92.

[19] Scheffer A C, Schuurmans M J, van Dijk N, et al. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons [J]. Age Ageing, 2008, 37(1): 19-24.

[20] Atay E, Iz F B. Investigation of the effect of changes in muscle strength in gestational age upon fear of falling and quality of life[J]. Turk J Med Sci, 2015, 45(4): 977-983.

[21] 卢友敏,李金芝. 孕妇体力活动现状及影响因素研究进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(9): 110-112.

[22] Coll C V, Domingues M R, Gonçalves H, et al. Perceived barriers to leisure-time physical activity during pregnancy: a literature review of quantitative and qualitative evidence[J]. J Sci Med Sport, 2017, 20(1): 17-25.

[23] 弓儒芳,刘均娥,王秋莉. 接纳承诺疗法对口腔癌复发患者癌症复发恐惧的影响[J]. 护理学杂志, 2019, 34(16): 84-86, 102.

(本文编辑 丁迎春)

严 禁 一 稿 多 投 的 声 明

目前文稿一稿多投现象仍然存在,一稿多投使期刊编辑工作非常被动,使整个护理科技期刊秩序混乱。鉴此,本刊作如下声明:①请作者在来稿证明中注明“无一稿多投”。②作者若 2 个月未收到本刊录用通知方能再投他刊,此前如欲投他刊,应事先与本编辑部联系。③一稿多投一经证实,稿件即不采用,并就此事件向作者单位进行通报。④本刊认为文稿有一稿多投嫌疑时,将在认真收集资料的基础上通知作者,在作出处理前给作者以解释权。若本刊与作者双方意见有分歧时,提请上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

《护理学杂志》编辑部