

成人静态行为与健康的相关研究进展

刘迎春, 张文杰

(江苏大学附属医院 护理部, 江苏 镇江 212001)

静态行为又称久坐行为,是指在任何清醒状态下,包括坐姿、斜躺或卧姿时能量消耗 ≤ 1.5 代谢当量的行为^[1]。目前,静态行为普遍存在,并已成为新的健康风险因素^[2]。静态行为独立于身体活动,与心血管代谢疾病、癌症、运动系统疾病、心理健康问题和全因死亡率直接相关,减少静态行为对多种慢性非传染性疾病的防治有重要意义^[3-4]。近年来,国外学者对静态行为的影响因素、评估及干预研究不断深入^[5],而国内尚处于探索阶段,主要集中在静态行为与疾病风险关系及影响因素的研究,干预研究较为匮乏^[6]。本文就成人静态行为的测量工具、与疾病风险关系、影响因素及干预措施进行综述,以期为我国护理人员开展静态行为相关研究提供参考。

1 静态行为相关概念

陈雪梅等^[7]将静态生活方式界定为一周中有超过 5 d 的静态行为时间超过 6 h,每次静态行为持续时间 ≥ 1.5 h,每周中等强度运动 < 150 min 或每天步行数 < 5000 步。在活动强度上,静态行为和身体活动(physical activity, PA)处于能量消耗的相对两端,长期静态行为的有害影响在身体活动不足(physical inactivity, PI)的个体中更为明显^[4],静态行为独立于 PI 会带来多种健康负面影响,且不能被高水平的中等至高等强度身体活动完全抵消^[3]。

2 静态行为测量工具的研究

2.1 客观测量工具 主要为加速度计和传感器,其测量结果较准确,被用于测量各类人群的 PA 和静态行为^[8];但此类工具在大样本研究中的应用成本相对较高,且对活动强度界值未统一,对静态行为与低幅度活动(尤其站立状态)的区分存在误差^[4]。

2.2 主观测量工具 主要为问卷或量表,其使用成本较低、操作性高,能识别静态行为的不同类型和背景;但使用时易发生回忆偏倚,联合客观测量工具使用时能提高测量准确性^[4]。国外学者根据不同人群特征编制多种静态行为问卷,而基于我国人群静态行为测量工具研制仍在探索阶段。基于多位学者已

对静态行为主观评估工具进行了评述^[4,6,9],本文就国内外最新研制的静态行为主观测量工具进行总结。

2.2.1 老年人静态行为问卷 由 Ku 等^[10]于 2016 年研制,用于测量 ≥ 65 岁老年人静态行为,含 10 个条目,分别为过去 1 周从事 10 种静态行为天数及平均每天花费时间。各类静态行为平均每日时间=(每周从事天数 \times 平均每天花费时间)/7,平均每日静态行为总时间即为各类静态行为平均每日时间的总和(不含小睡片刻)。该问卷 1 周重测信度为 0.74,问卷与加速度计所测静态时间的相关系数为 0.52($P < 0.01$),有较好的信效度,但其他年龄人群适用性尚需验证。

2.2.2 中国成人静态行为问卷 由田甜等^[11]于 2019 年编制,用于测量成人静态行为,共 10 个条目,测量 10 类静态行为在 1 周中的从事天数及每日花费时间,包括坐着工作/学习、使用计算机/上网、用餐、小睡片刻、阅读书报杂志、兴趣爱好、开车/乘坐交通工具、坐着聊天/打电话、看电视以及其他,各类静态行为平均每日时间=(1 周从事天数 \times 平均每天所花时间)/7,平均每日静态行为总时间为各类静态行为平均每天花费时间的合计(不含小睡片刻)。该问卷 1 周重测信度为 0.82,结果与加速度计相关系数为 0.51($P < 0.001$),具有较高的信效度。但该量表仅以学生及教职工为研究样本,考虑到不同人群疾病因素影响,还需完善。

2.2.3 动机量表 Stults-Kolehmainen 等^[12]于 2021 年研制,是首个用于评估 PA 和静态行为动机状态的量表。该量表包括过去一周和现在两部分,每个部分都由 PA 动机量表和久坐动机量表组成,每个子量表含 5 个条目,各条目均采用 Likert 11 级评分法,分数从 0~10 分表示“完全没有”到“比以往任何时候都多”。PA 和久坐动机量表总分为过去与现在两部分相关量表的总和,总分为 0~100 分,分值越高,提示该行为动机越强。该量表在社区居民调查结果显示,整体 McDonald's omega 系数为 0.97,具有良好的信效度,但尚无在我国人群中的应用研究。

3 静态行为与不良健康结局关系的研究

3.1 静态行为与心血管代谢疾病 有研究^[13]发现,静态行为时间 ≥ 4 h/d 者发生心血管疾病事件的风险为静态行为时间 < 2 h/d 者的 2.07 倍,且静态行为时间每增加 1 h/d,患 2 型糖尿病风险增加 5%,患高血

【收稿日期】 2021-02-05 【修回日期】 2021-05-14
【基金项目】 江苏省医院协会医院管理创新课题(JSYGY-3-2020-427);江苏大学临床医学专项基金项目(JDLCHL202007)
【作者简介】 刘迎春,硕士在读,护士,从事心血管疾病护理
【通信作者】 张文杰,电话:0511-85023096

压风险增加4%,患代谢综合征风险增加39%^[2]。在静态行为时间 ≥ 10 h/d且每周PA < 150 min的人群中,有害的心血管效应最明显,在静态行为时间 ≥ 5 h/d的人群中,用任何强度PA替代静态行为都能带来心血管益处^[14]。因此,需开展静态行为与PA转变机制研究,探索静态行为改变的激发路径。

3.2 静态行为与癌症 长期静态行为不仅会增加结直肠癌、肺癌、乳腺癌、卵巢癌和子宫内膜癌的患病风险,也是癌症死亡率的独立预测因子^[15]。Gilchrist等^[16]发现,在 ≥ 45 岁的人群中,用任何强度PA替代静态行为可能与降低癌症死亡风险,其中轻度身体活动替代30 min的静态行为能降低8%癌症死亡风险。可见减少静态行为可能在癌症防治中的重要作用。

3.3 静态行为与运动系统疾病 长期高水平静态行为与老年人肌肉质量和骨骼肌减少的风险增加有关,静态行为每增加1 h,患骨骼肌减少症的风险增加33%^[17]。Lee等^[18]发现,在 > 50 岁的中老年人群中,长期处于高水平静态行为的个体慢性膝关节疼痛的发生率较高,静态行为 > 10 h/d能显著增加慢性膝关节疼痛。证据总结^[19]指出,每日静态行为时间与股骨和腰椎的密度存在负相关,但这种关联目前仅在女性人群中发现,静态行为与不同人群骨骼健康的关系是否有差异,需更多研究加以验证。

3.4 静态行为与认知、心理健康问题 长时间静态行为会降低个体认知能力和大脑中参与记忆形成区域,尤其会加剧老年人运动和认知能力下降^[20]。Nagai等^[21]研究发现,静态行为时间与衰弱水平直接相关,用等量轻度身体活动替代30 min静态行为可降低老年人14%的衰弱风险。荟萃分析^[22]得出,当焦虑症状水平增高时,静态行为水平也会随之增高,且与未成年人相比,成人中效应趋势更强。减少静态行为或将成为防治认知、心理问题的有效途径,但具体作用益处及其发生机制还需进一步探索。

4 静态行为的影响因素

4.1 个体因素 高龄、男性、低收入或受教育水平、职业需要久坐、已婚或离异、居住农村以及电子产品使用频率高与高水平静态行为有关^[23-24]。而生理限制、肥胖、内倾个性特征、抑郁、对静态行为风险认知不足、缺乏PA意识等都会促使个体静态生活方式形成^[7,25]。老年人由于身体机能减退,慢病共存、平衡能力减弱、衰弱、疼痛等,使其静态行为水平更高^[6]。

4.2 社会环境因素 社会经济、政策和建成环境等社会环境因素影响着个体静态行为方式的形成与维持^[23]。相对于工作日,建成环境对居民休息日静态行为影响更大,而适宜住宅密度和街区合理功能布局与设施配置有利于促进居民PA、减少静态行为^[25]。

但Buck等^[23]利用贝叶斯网络分析静态行为与建成环境因素的相关性发现,显著关联只在老年人群中才存在,结论不一致可能是不同国家建成环境和社会总体经济水平不一而导致的。此外,公共政策是促进PA和减少静态行为的重要部分,但我国目前颁布的促进全民PA的相关政策并未有效落实,PA的促进与健康保健、医疗、卫生等内容未能有效衔接^[26]。

5 静态行为的干预性研究

5.1 静态行为干预的阈值与间断时间 加拿大指南^[27]建议,所有成人将静态行为时间限制在8 h/d,屏幕前久坐时间限制在3 h/d。李国强^[24]发现,在28~56岁成人中,每30 min静坐、2 min步行的中断模式对控制体重和预防慢性疾病发生有潜在积极影响。指南^[2]指出,目前无足够证据量化静态行为干预阈值以及确定静态行为中断频率和时间对健康结果的影响,但建议所有成人都应限制静态行为时间,并用任何强度PA替代静态行为。

5.2 个人层面的干预 主要为健康教育、激励性访谈、设定行动计划、增加身体活动、智能设备监测等^[5]。现阶段的干预研究多在尝试综合的干预方法提高个体静态行为认知程度、减少静态行为以改善身体功能。胡婧等^[28]应用动机性访谈,通过静态行为认知评估、个体化健康教育、目标设定、及时反馈和问题解决等措施,激发冠心病老年患者静态行为改变动机,提高其自我管理能力,有效减少了老年冠心病患者6个月后静态行为时间。今后研究应考虑不同健康风险人群的临床特征,充分利用移动健康技术,采取综合、个性化的措施进行静态行为干预。

5.3 环境层面的干预 研究^[29]发现,改善照明、张贴活动标志、设立健身站和成立娱乐活动组织等措施,能有效改善护理机构老年人身体功能,减少其静态行为。护理人员应探索环境因素对静态行为的影响,针对重点人群采取针对性的措施。

5.4 政策组织层面的干预 目前国内尚未发布静态行为相关指南且促进全民PA的相关政策未有效落实。建议:(1)针对不同人群的健康需求,加大科研等相关领域投入,整合以往优质研究证据,制定静态行为相关指南,并促进科研成果的公共卫生政策转化;(2)对医院、基层医疗机构、养老机构的医护人员进行分层培训,提高医护人员静态行为知识水平,以便提供针对性的静态行为干预措施;(3)以社区健康风险人群为重点,利用网络、媒体等多种渠道,普及静态行为知识、提供身体活动指导。

6 小结与展望

静态行为有多种健康风险,用任何强度身体活动替代静态行为都会对个体健康产生积极影响。目

前,在我国护理领域关于静态行为的评估及干预研究仍相对薄弱,对健康风险人群静态行为知识的普及与干预亟待加强。因此,对今后护理人员开展静态行为相关研究提出以下建议:(1)考虑不同人群静态行为特征,兼顾测量的客观性与便利性,完善适用于我国人群静态行为的测量工具;(2)开展更多的纵向研究,探索个人、社会和环境因素对静态行为交互作用,为制定静态行为有效干预策略提供参考;(3)探究静态行为对不同群体健康的影响作用,就静态行为目标水平提出针对性定量建议,为公共卫生指南的制定提供依据;(4)结合不同健康风险人群的临床特征,探讨切实有效的静态行为干预方案。

【关键词】 静态行为;健康结局;影响因素;干预

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.06.018

【中图分类号】 R47-05 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1008-9993(2021)06-0069-03

【参考文献】

[1] TREMBLAY MS, AUBERT S, BARNES JD, et al. Sedentary behavior research network (SBRN) — terminology consensus project process and outcome[J/OL]. [2021-01-01]. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0525-8>.

[2] BULL F C, AL-ANSARI SS, 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.

[3] WHIPPLE M O, REGENSTEINER J G, BERGOUIGNAN A. Is being physically active enough to be metabolically healthy? The key role of sedentary behavior[J]. Diabetes Care, 2021, 44(1): 17-19.

[4] DEMPSEY P C, OWEN N, BIDDLE S J H, et al. Managing sedentary behavior to reduce the risk of diabetes and cardiovascular disease[J]. Curr Diab Rep, 2015, 15(9): 522-532.

[5] PETRUSEVSKI C, CHOO S, WILSON M, et al. Interventions to address sedentary behaviour for older adults: a scoping review[J/OL]. [2021-01-05]. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2020.1725156>.

[6] 王慧敏, 孙建萍, 吴红霞. 老年慢性病患者久坐行为的研究进展[J]. 护理研究, 2021, 35(1): 110-114.

[7] 陈雪梅. 博弈:静态生活方式与静态生活方式改变的互动过程模式研究[D]. 上海:海军军医大学, 2018.

[8] 孟盈彤, 郑清如, 戈晓华. 加速度计在心力衰竭患者体力活动评估与指导中的应用进展[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(4): 80-82.

[9] 王光, 郭震. 国外静态行为问卷测量工具的研究进展述评[J]. 体育学刊, 2017, 24(6): 67-71.

[10] KU P W, SUN W J, CHEN L J. Development of the sedentary behavior questionnaire for the elderly[J]. Sports Exerc Res, 2016, 18(1): 41-55.

[11] 田甜, 古博文. 中国成人静态行为问卷的编制及信效度检验[J]. 中国健康教育, 2019, 35(6): 525-529, 545.

[12] STULTS-KOLEHMAINEN M A, BLACUTT M, FOGELMAN N, et al. Measurement of motivation states for physical activity and sedentary behavior: development and validation of the CRAVE Scale[J/OL]. [2021-01-01]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8027339/>.

[13] 涂青云, 覃玉, 汪嘉琦, 等. 江苏省成年居民静态行为与心脑血管

疾病事件发生及其危险因素聚集性关系[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(2): 165-169.

[14] LIU Q, LIU F C, LI J X, et al. Sedentary behavior and risk of incident cardiovascular disease among Chinese adults[J]. Sci Bull, 2020, 65(20): 1760-1766.

[15] 包己男, 姜茹鑫, 白姆, 等. 久坐行为对结直肠癌患者影响的研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2017, 34(12): 47-50, 69.

[16] GILCHRIST S C, HOWARD V J, AKINYEMIJU T, et al. Association of sedentary behavior with cancer mortality in middle-aged and older US adults[J]. JAMA Oncol, 2020, 6(8): 1210-1217.

[17] GIANOUDIS J, BAILEY C A, DALY R M. Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults[J]. Osteoporos Int, 2015, 26(2): 571-579.

[18] LEE S H, SON C, YEO S, et al. Cross-sectional analysis of self-reported sedentary behaviors and chronic knee pain among South Korean adults over 50 years of age in KNHANES 2013-2015[J/OL]. [2020-12-30]. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7653-9>.

[19] MCMICHAN L, DICK M, SKELTON D A, et al. Sedentary behaviour and bone health in older adults: a systematic review[J/OL]. [2021-03-30]. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00198-021-05918-2>.

[20] MANAS A, DEL POZO-CRUZ B, GARCIA-GARCIA FJ, et al. Role of objectively measured sedentary behaviour in physical performance, frailty and mortality among older adults: a short systematic review[J]. Eur J Sport Sci, 2017, 17(7): 940-953.

[21] NAGAI K, TAMAKI K, KUSUNOKI H, et al. Isotemporal substitution of sedentary time with physical activity and its associations with frailty status[J]. Clin Interv Aging, 2018(13): 1831-1836.

[22] STANCZYKIEWICZ B, BANIK A, KNOLL N, et al. Sedentary behaviors and anxiety among children, adolescents and adults: a systematic review and Meta-analysis[J/OL]. [2020-12-30]. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6715-3>.

[23] BUCK C, LOYEN A, FORAITA R, et al. Factors influencing sedentary behaviour: a system based analysis using bayesian networks within DEDIPAC[J/OL]. [2020-12-30]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0211546>.

[24] 李国强. 城区成年人静坐行为特征及其与心血管风险因素关联性研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2018.

[25] KOOHSARI M J, SHIBATA A, ISHII K, et al. Built environment correlates of objectively-measured sedentary behaviours in densely populated areas[J/OL]. [2021-01-30]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829220310431?via%3Dihub>.

[26] 吴铭, 杨剑, 袁媛, 等. 《加拿大增加身体活动、减少久坐生活的共同愿景: 让我们运动起来》的解读与启示[J]. 天津体育学院学报, 2020, 35(4): 428-433.

[27] ROSS R, CHAPUT J P, GIANREGORIO L M, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for adults aged 18-64 years and adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep[J]. Appl Physiol Nutr Metab, 2020, 45(10 Suppl2): S7-S102.

[28] 胡婧, 王越, 李贤. 动机性访谈对老年冠心病病人静态行为的影响[J]. 全科护理, 2020, 18(34): 4776-4778.

[29] LEUNG K C W, SUM K W R, YANG Y J. Patterns of sedentary behavior among older adults in care facilities: a scoping review[J/OL]. [2021-01-30]. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/5/2710>.