

· 儿少卫生与妇幼保健 ·

育龄女性生育友好感知量表的信效度验证

李宜静¹, 康艳茹¹, 孙润杰¹, 张莉², 朱洁¹, 付海燕¹, 张伊柠¹, 林静雯¹, 刘永兵¹

1. 扬州大学护理学院·公共卫生学院, 江苏 扬州 225009; 2. 中国人口与发展研究中心

摘要:目的 编制育龄女性生育友好感知量表并进行信效度检验。方法 以社会生态系统理论为基础, 通过文献回顾、半结构化访谈、专家函询、预调查形成量表初稿; 采用便利抽样, 选取 608 例育龄女性进行信效度检验。结果 育龄女性生育友好感知量表包括 6 个维度、40 个条目。总量表的折半信度为 0.885, Cronbach α 系数为 0.912; 量表的总体内容效度指数为 0.85, 其各条目水平内容效度指数范围在 0.80 ~ 1.00。通过探索性因子分析, 最终共提取出 6 个公因子, 其累积方差贡献率为 60.766%; 验证性因子分析结果显示 $\chi^2/v=1.921$, 近似误差均方根值为 0.055, IFI=0.909, CFI=0.908, TLI=0.900。结论 育龄女性生育友好感知量表具有良好的信效度, 可作为测量育龄女性生育友好感知的有效工具。

关键词: 生育友好; 生育友好指数; 信度; 效度; 量表

中图分类号: C924.21 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)09-1589-05

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202410508

Validation of the reliability and validity of the fertility-friendly perception scale for reproductive-aged women

LI Yi-jing*, KANG Yan-ru, SUN Run-jie, ZHANG Li, ZHU Jie, FU Hai-yan, ZHANG Yi-ning, LIN Jing-wen, LIU Yong-bing

**School of Nursing and Public Health, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China*

Abstract: Objective To develop a Fertility-Friendly Perception Scale for reproductive-aged women and to test its reliability and validity. **Methods** Based on the social ecological system theory, a preliminary scale was created through literature review, semi-structured interviews, expert consultations, and a pilot survey. A convenience sampling method was employed to select 608 reproductive-aged women for the reliability and validity testing. **Results** The Fertility-Friendly Perception Scale consisted of 6 dimensions and 40 items. The split-half reliability of the total scale was 0.885, and the Cronbach's α coefficient was 0.912. The overall content validity index of the scale was 0.85, with item-level content validity indices ranging from 0.80 to 1.00. Exploratory factor analysis revealed a total of 6 common factors, with a cumulative variance contribution rate of 60.766%. Confirmatory factor analysis indicated $\chi^2/v=1.921$, a root means square error of approximation of 0.055, IFI of 0.909, CFI of 0.908, and TLI of 0.900. **Conclusion** The Fertility-Friendly Perception Scale for reproductive-aged women demonstrates good reliability and validity, making it an effective tool for measuring the fertility-friendly perceptions of this population.

Keywords: Fertility-friendly; Fertility-friendly index; Reliability; Validity; Scale

根据第七次全国人口普查数据显示, 2020 年中国的出生人口仅为 1 200 万人, 总和生育率降至 1.3, 处于极低生育水平^[1]。在此背景下, 人口老龄化问题日益严峻, 低生育率和人口老龄化的叠加效应, 已对我国社会经济的可持续发展形成了长期挑战, 影响劳动力供给、公共养老负担、以及教育医疗等社会资源的合理配置。为改善这一状况并优化人口结构, 中共中央决定实施三孩政策^[2]。二十届中央财经委员会第一次会议进一步强调要以“人口高质量发展支撑中国

式现代化”, 并提出构建生育支持政策体系, 推动建设生育友好型社会建设的重要性, 这一举措体现了党中央对人口问题的高度关注。通过这一政策, 国家不仅在经济层面进行布局, 也着力在社会层面为育龄女性创造更加友好的生育环境, 着力解决育龄女性在生育决策中的顾虑和挑战, 从根本上激发生育意愿和信心。

在构建生育友好型社会的过程中, 育龄女性对生育友好的感知尤为重要。社会生态系统理论表明, 个体行为和健康结果受到个人、家庭、社区及政府等多层次因素的共同影响。育龄女性对生育友好的感知不仅直接影响其生育决策, 更关乎到社会整体生育意愿的提升。积极的生育友好感知能增强育龄女性的生育信心, 降低顾虑, 因此, 理解和重视育龄女性对生育友

基金项目: 国家卫生健康委 2024 年人口高质量发展研究揭榜攻关项目“生育友好指数构建研究”; 2024 年度江苏高校哲学社会科学重大项目(2024SJZD021)

作者简介: 李宜静(2001—), 女, 硕士在读, 研究方向: 护理健康教育

通信作者: 刘永兵, E-mail: bingbing19950806@163.com

好的感知对制定有效的生育支持政策至关重要。

虽然已有许多研究探讨多种影响生育的因素,但通常局限于单一维度,如经济压力、政策支持^[3-4]等,缺乏对生育友好型社会建设的全面分析,难以揭示生育行为及其背后的多重因素^[5-6]。此外,很多研究忽视了育龄女性在生育决策中的主体地位,例如,汪世琦学者构建的生育友好型社会评价指标体系^[7]涵盖多个方面,但未充分考虑育龄女性对这些因素的感知和评价。

基于此,本研究以社会生态系统理论为基础,聚焦育龄女性视角,构建生育友好感知量表,旨在从多维度出发,系统评估生育友好型社会的进展,为生育政策优化提供数据支持。

1 材料与方法

1.1 研制量表初稿

本研究以社会生态系统理论为框架^[8-9],构建包含政府引导、社会支持、社区服务、单位保障、家庭建设、生育观念 6 个维度的生育友好感知量表。通过文献检索,结合 17 名育龄女性的访谈,初步形成 6 个维度、72 个条目的量表条目池。访谈内容围绕生育意愿及其影响因素,采用 Colaizzi 七步分析法对访谈资料进行分析^[10]。研究对象纳入标准:年龄 20~49 岁;具备良好的沟通和理解能力;自愿参与本次调查。排除标准:具有精神或神经系统疾病病史者;不愿或难以配合研究者。

研究团队邀请来自 6 个省、市及地区的 15 名专家进行两轮专家函询。依据条目筛选标准(重要性赋值均数 ≥ 4.00 、满分比 $\geq 40\%$ 、变异系数 $\leq 25\%$ ^[11])优化条目,删除 11 项、合并 6 项、修订 8 项,最终形成 6 个维度,60 个条目的生育友好感知量表。预调查结果显示条目可理解性良好,填写时间为 10~15 min,且有效回收率为 100%。因此,未对量表内容做进一步调整。

1.2 量表的信效度检验

1.2.1 研究对象

2024 年 6—7 月,通过便利抽样选择扬州市两家三级甲等医院门诊候诊的育龄女性。参与者的选取和排除标准与同质性访谈一致。根据量表信效度检验的样本量要求,即正式测试所需样本量为量表条目数的 5~10 倍,考虑 10%~15% 的无效问卷^[12],测试版量表共 60 个条目,计算所需样本量为 330~690。正式调查共发放问卷 650 份,回收有效问卷 608 份,有效回收率为 93.5%。本研究已通过扬州大学护理学院伦理委员会审批,伦理审批号为 YZUHL20240027。所有参加本调查的育龄女性均知情同意并自愿参与本研究。

1.2.2 调查工具

(1)一般资料调查表:由研究人员

自行设计,涵盖育龄女性的年龄、出生地、职业、教育水平、居住地、婚姻状态、家庭月收入、健康状况以及已生育子女的数量。(2)生育友好感知量表:由课题组经文献回顾、半结构访谈、专家函询及预调查后形成,共 60 个条目,分为政府引导、社会支持、社区服务、单位保障、家庭建设、生育观念 6 个维度。量表采用李克特 5 级评分法,“非常不同意”到“非常同意”分别对应 1~5 分,得分越高表明育龄女性对生育友好的感知指数越高。

1.2.3 项目分析

(1)临界比值法:将问卷总分分为高分组(前 27%)与低分组(后 27%),并进行两独立样本 t 检验,删除 $P>0.05$ 或 $t<3$ 的条目^[13-14]。(2)相关系数法:测定各条目得分和总分的相关系数,删除相关系数 $r<0.4$ 的条目^[15]。(3)内部一致性系数法:计算量表总的 Cronbach α 系数,若删除某个条目后,Cronbach α 系数明显增大,则删除该条目^[16]。

1.2.4 效度检验

1.2.4.1 结构效度

(1)探索性因子分析:对量表进行 KMO 检验及 Bartlett 球形检验。当 KMO 值 >0.8 及 Bartlett 球形检验 $P<0.001$ 时,表明该量表适合进行因子分析^[17]。采用主成分分析和最大方差法进行因子分析。条目删减标准^[18-19]:①条目共同度小于 0.30;②条目在多个因素有负荷,且负荷差值小于 0.1;③所属因素包含条目数小于 3;④条目因素归类不当且无法解释。(2)验证性因子分析:模拟适配度指标^[20]为卡方自由度比值 (χ^2/df) <3 ,渐进残差均方和平方根 (RESMA) <0.08 ,非规范适配指数 (TLI)、增值拟合指数 (IFI)、比较拟合指数 (CFI) >0.90 。

1.2.4.2 内容效度

第二轮专家函询中 15 名专家采用 4 分法对条目相关性评分,1~4 分分别表示“不相关”“弱相关”“较强相关”“强相关”,当各条目内容效度指数 >0.70 、平均内容效度指数 ≥ 0.80 时,表明量表内容效度较好^[21]。

1.2.5 信度分析

Cronbach α 系数 >0.70 为可接受的标准,Cronbach α 系数为 0.80~0.90 说明内部一致性信度比较好,Cronbach α 系数 >0.90 说明内部一致性信度非常好^[21]。研究人员将量表条目按照奇偶数进行分半,检测量表条目的稳定性,以折半信度系数 >0.80 为信度较好。

1.3 统计学方法

所有数据由研究者双人核对后进行录入,本研究使用 SPSS 26.0 及 Amos 26 软件进行统计分析。计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述,采用频数和百分比描述计数资料。专家函询结果则通过专家积极系数、权威系数、变异系数和肯德尔协调系数等进行评价。设置检验水准为 $\alpha=0.05$,运用测试版量表调查的数据资料进行项目分析和信效度检验。

2 结果

2.1 研究对象的一般资料 在本研究的正式调查过程中,共发放 650 份问卷,其中回收有效问卷 608 份,有效回收率为 93.5%。608 例育龄女性中,平均年龄(31.95 ± 6.29)岁,见表 1。其中 304 份问卷用于量表的项目分析、信度检验和探索性因子分析,其余 304 份问卷用作验证性因子分析。

表 1 研究对象一般情况(n=608)

项目	例数	百分比(%)
年龄(岁)		
20~29	242	39.8
30~39	288	47.4
40~49	78	12.8
婚姻状况		
未婚	157	25.8
已婚	444	73.0
丧偶及离异	7	1.2
文化程度		
小学及以下	2	0.3
初中	34	5.6
高中及中专	55	9.0
大专	139	22.9
本科及以上	378	62.2
居住地		
农村及乡镇	101	16.6
县城	70	11.5
市区	437	71.9
已有子女数(个)		
0	240	39.5
1	271	44.6
2	95	15.6
≥3	2	0.3

2.2 项目分析结果 临界比值法结果显示条目 F10 决断值 < 3 且 $P > 0.05$, 拟删除; 相关系数法结果表明,条目 D12、E7、F2、F10 不符合标准;Cronbach α 系数法的结果显示,D12、F10 条目不符合保留标准。项

表 2 育龄女性生育友好感知量表验证性因子分析拟合度指标(n=304)

项目	χ^2/ν	RMSEA	CFI	IFI	TLI
初始模型	2.489	0.070	0.849	0.851	0.838
修正后模型	1.921	0.055	0.908	0.909	0.900

2.4 信度分析结果 量表总的 Cronbach α 系数为 0.912,各维度的 Cronbach α 系数为 0.724 ~ 0.939,量表总的折半信度系数为 0.885,各维度的折半信度系数分别为 0.649 ~ 0.889。见表 3。

3 讨论

3.1 育龄女性生育友好感知量表具有良好的科学性

目分析后,最终删除条目 D12、E7、F2、F10。

2.3 效度分析结果

2.3.1 内容效度 结果显示,育龄女性生育友好感知量表的量表水平内容效度指数值为 0.85,其各条目水平的内容效度指数为 0.80 ~ 1.00,说明该量表具有较好的内容效度。

2.3.2 结构效度

2.3.2.1 探索性因子分析 在本研究中,共进行了三轮探索性因子分析。其中在第一轮探索性分析中,KMO 值达到 0.911,其 Bartlett 的球形度检验 χ^2 值为 10 911.066($P < 0.001$),表明该量表适合进行因子分析。通过主成分分析方法,进行最大方差旋转,从中共提取 6 个公因子,其累积方差贡献率为 55.106%。条目 B2 共同度 < 0.30,B2、B4、F3 因素载荷小于 0.40,条目 C2、D4、D10、D11、F1、F11、F12 在 2 个因子上的载荷值均 ≥ 0.40 且差值 < 0.10,条目 B1、E5、E6 未按照模型理论的内容聚合,删除以上 13 个条目。在第二轮探索性因子分析中,KMO 值为 0.912,其 Bartlett 球形度检验 $\chi^2=8 220.099(P < 0.001)$ 。量表最终共提取出 6 个公因子,其累积方差贡献率为 59.303%。每个条目共同度均 > 0.30,条目 C11、D8 未按照模型理论的内容聚合,条目 C12 在 2 个因子上的载荷值均 ≥ 0.40 且差值 < 0.10,经讨论删除这 3 个条目。在第三轮探索性因子分析中,KMO 值为 0.909,其 Bartlett 球形度检验的 $\chi^2=7 685.779(P < 0.001)$ 。量表共提取 6 个公因子,累积方差贡献率达到 60.766%。在此次探索性分析中,各条目共同度均 > 0.30,每个因子的负荷均 > 0.40,且不存在双重因子负荷。经研究小组讨论,确定量表共 6 个维度,40 个条目。

2.3.2.2 验证性因子分析 通过验证性因子分析进行模型拟合。结果显示,量表的 $\chi^2/\nu=1.921$,近似误差均方根值为 0.055,IFI=0.909,CFI=0.908,TLI=0.900。表明 6 个因子模型拟合较好,见表 2。

表 3 量表各维度的信度(n=304)

维度	Cronbach α 系数	折半信度	项目
政府引导维度	0.912	0.885	8
社会支持维度	0.724	0.649	3
社区服务维度	0.908	0.889	9
单位保障维度	0.879	0.865	8
家庭建设维度	0.777	0.737	5
生育观念维度	0.871	0.828	7
量表整体	0.939	0.733	40

本研究结合我国生育友好特点,以社会生态系统理论为框架,通过文献分析、半结构式访谈等挖掘育龄女性生育友好的感受及需求,初步构建量表,经两轮专家函询,来自多个省市的 15 名相关领域专家提出建设性意见,专家函询结果表明,专家积极性高,具有较好的权威性,在进行两轮函询后,专家意见趋于一致,保证了量表的可靠性。根据专家意见调整量表内容并进行预调查,预调查后根据调查情况进行修改,然后进行正式调查,回收有效数据后进行信效度检验,根据信效度检验结果对量表进一步调整完善,各项指标结果符合量表测量学的标准,量表编制过程规范、严谨、科学。

3.2 育龄女性生育友好感知量表具有良好的信效度

本量表的 Cronbach α 系数、折半信度均符合量表信度测量学要求,表明量表具有良好的信度。本量表的 S-CVI 值为 0.85, I-CVI 为 0.80 ~ 1.00, 表明量表具有较好的内容效度。经探索性因子分析,共提取出 6 个公因子,其累积方差贡献率为 60.766%。最终量表的所有条目在相应因子载荷值均 >0.40 , 且都在相应 1 个因子上有较高的载荷。验证性因子分析中模型拟合指数均符合标准,模型拟合较好。本量表预设 6 个维度,与探索的公因子结果相同,最终条目和维度归属与理论基础相符,表明量表结构效度较好。

3.3 育龄女性生育友好感知量表具有全面性、实用性 随着我国生育政策的逐渐开放,构建生育友好环境对育龄女性至关重要,针对性的育龄女性生育友好感知量表是精准评价生育友好的前提。目前国内评价生育友好多是从单一维度进行,缺乏多元、科学、系统的评价工具,且缺乏以育龄女性为主体的评价工具。本研究基于社会生态系统理论,从育龄女性的视角出发,将量表划分为政府引导、社会支持、社区服务、单位保障、家庭建设、生育观念 6 个维度,全面涵盖了生育友好的 6 个关键要素。无论是预调查还是正式的调查中,该量表的有效问卷回收率均超过 90%,且完成时间均在 10 ~ 15 min,这表明育龄女性对该量表具有较高的接受度和理解程度。综上,育龄女性生育友好感知量表具有全面性及实用性。

本研究编制的育龄女性生育友好感知量表包括政府引导、社会支持、社区服务、单位保障、家庭建设、生育观念 6 个维度,共 40 个条目。育龄女性生育友好感知量表具有良好的科学性、信效度及实用性,可作为育龄女性评估我国生育友好的科学工具。本研究也有一些不足之处,一方面在样本数目和来源地区本研究具有一定的局限性,研究仅选取在扬州市两所医院门诊就诊的育龄女性进行问卷调查。在今后的研究中,应扩大样本调查数量,拓宽样本来源地区以进

一步考察量表的信效度。另一方面,采用便利抽样的方法,尽管这种方法能够节省时间和成本,但这种基于非随机的样本选择可能导致选择性偏倚,即样本中的参与者可能在某些特征上与整体目标人群(如年龄、教育程度、健康状况等)存在差异,进而影响研究结果的普适性。因此,未来的研究应考虑采用随机抽样或结合不同的样本抽取方式,如多中心的样本收集,提高样本的代表性和研究结果的外部效度。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 黄彩虹. 人口新政下中国“低生育率陷阱”判断及趋势预测[D]. 济南:山东师范大学,2017.
Huang CH. Judgement and trend prognosis of “Low Fertility Trap” in China[D]. Jinan: Shandong Normal University, 2017.(In Chinese)
- [2] 马心雨, 李亚慧, 唐磊. 生育意愿与生育行为偏差分析研究[J]. Journal of Finance and Economics Theory, 2023, (3): 99-112.
Ma XY, Li YH, Tang L. Research and analysis on deviation between fertility intentions and fertility behavior [J]. Journal of Finance and Economics Theory, 2023, (3): 99-112.(In Chinese)
- [3] 姜茂敏. 我国生育率水平多因素驱动效应与提升路径[J]. 统计与决策, 2024, 40(11): 81-85.
Jiang MM. 我国生育率水平多因素驱动效应与提升路径[J]. Statistics and Decision, 2024, 40(11): 81-85.(In Chinese)
- [4] 马小红, 李家琳, 王晨方. 低生育背景下北京生育友好型社会构建研究[J]. 新视野, 2020, (4): 39-45.
Ma XH, Li JL, Wang CF. Research on the construction of Beijing fertility-friendly society under the background of low fertility [J]. Expanding Horizons, 2020, (4): 39-45.(In Chinese)
- [5] 朱飞, 路潜, 齐娟, 等. 育龄期乳腺癌患者生育意愿的质性研究[J]. 护理学报, 2022, 29(7): 23-26.
Zhu F, Lu Q, Qi J, et al. Qualitative research on fertility desire of breast cancer patients in productive period [J]. Journal of Nursing, 2022, 29(7): 23-26.(In Chinese)
- [6] 杨凡, 郭品锐, 刘甲楠. 中国不婚、不育和少育的状况、影响因素与政策应对——中国不婚不育少育群体专项调查主要数据分析[J]. 人口研究, 2024, 48(2): 30-43.
Yang F, Guo PR, Liu JN. The situation, influencing factors, and policy responses to singlehood, childlessness, and low fertility in China: findings from a specialized survey [J]. Population Research, 2024, 48(2): 30-43.(In Chinese)
- [7] 汪世琦. 生育友好型社会指标体系构建及评价[J]. 湖北经济学院学报, 2023, 21(5): 5-15.
Wang SQ. Construction and evaluation of index system of “Childbearing Friendly Society” [J]. Journal of Hubei University of Economics, 2023, 21(5): 5-15.(In Chinese)
- [8] 胡行翠, 刘久成. 社会生态学视域下生育友好型社会建设研究[J]. 扬州大学学报:人文社会科学版, 2023, 27(5): 119-128.
Hu HC, Liu JC. Construction of a procreation-friendly society from the perspective of social ecology [J]. Journal of Yangzhou University (Humanities and Social Sciences Edition), 2023, 27(5): 119-128.(In Chinese)
- [9] 刘杰, 孟会敏. 关于布郎芬布伦纳发展心理学生态系统理论

- [J]. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(2): 250-252.
- Liu J, Meng HM. Understanding on the ecological system theory of bronfenbrenner developmental psychology [J]. China Journal of Health Psychology, 2009, 17(2): 250-252. (In Chinese)
- [10] Englander M. The phenomenological method in qualitative psychology and psychiatry [J]. Int J Qual Stud Health Well-being, 2016, 11: 30682.
- [11] 刘海婷, 王咏梅, 郑贝贝, 等. 冠心病合并糖尿病患者药物素养自评量表的编制及信效度检验 [J]. 中华护理杂志, 2024, 59(9): 1065-1072.
- Liu HT, Wang YM, Zheng BB, et al. Development and reliability and validity test of a Self-Assessment Scale for Medication Literacy in Patients with Coronary Heart Disease Comorbidity Diabetes [J]. Chinese Journal of Nursing, 2024, 59(9): 1065-1072. (In Chinese)
- [12] 王飞, 汤靖琪, 孙小楠, 等. 初级卫生保健领域量表的设计与开发: 实用步骤与统计方法 [J]. 中国全科医学, 2024, 27(13): 1573-1583.
- Wang F, Tang JQ, Sun XN, et al. Design and development of scales in primary care: practical steps and statistical methods [J]. Chinese General Practice, 2024, 27(13): 1573-1583. (In Chinese)
- [13] 秦浩, 陈景武. 医学量表条目的筛选考评方法及其应用 [J]. 中国行为医学科学, 2006, 15(4): 375-376.
- Qin H, Chen JW. Screening assessment methods for medical scale entries and their application [J]. Chinese Journal of Behavioral Medical Science, 2006, 15(4): 375-376. (In Chinese)
- [14] 杨柳, 李智慧, 孔燕, 等. 婴幼儿照顾者的口腔健康照护能力评估量表的编制及信效度检验 [J]. 中华护理杂志, 2024, 59(10): 1218-1225.
- Yang L, Li ZH, Kong Y, et al. Development and reliability and validity tests of Oral Health Caring Ability Assessment Scale for Caregivers of Infants and Young Children [J]. Chinese Journal of Nursing, 2024, 59(10): 1218-1225. (In Chinese)
- [15] 田甘露, 陈泽阳, 何文英. 终末期肝病症状评估量表的编制及信效度检验 [J]. 护理研究, 2024, 38(8): 1330-1335.
- Tian GL, Chen ZY, He WY. Development of symptom assessment scale for patients with end-stage liver disease and its reliability and validity test [J]. Chinese Nursing Research, 2024, 38(8): 1330-1335. (In Chinese)
- [16] 柳青. 医学量表研制步骤及统计方法 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2024, 32(2): 97-99.
- Liu Q. Steps in the development of medical scales and statistical methods [J]. Journal of Audiology and Speech Pathology, 2024, 32(2): 97-99. (In Chinese)
- [17] 王纪哲. 老年慢性病患者疾病加重风险感知量表编制及应用 [D]. 青岛: 青岛大学, 2023.
- Wang JZ. Risk perception scale of disease aggravation for older patients with chronic disease: A scale development and application study [D]. Qingdao: Qingdao University, 2023. (In Chinese)
- [18] Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis [J]. Pract Assess Res Eval, 2005, 10(7): 1-9.
- [19] Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics [M]. Boston: Allyn and Bacon, 2001.
- [20] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用 [M]. 2 版. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- Wu ML. Structural equation model: operation and application of AMOS [M]. 2nd ed. Chongqing: Chongqing University Press, 2010. (In Chinese)
- [21] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- Wu ML. Practice of questionnaire statistical analysis: SPSS operation and application [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2010. (In Chinese)

收稿日期: 2024-10-28

(上接第 1582 页)

108038.

- [16] Vahidinia Z, Karimian M, Joghataei MT. Neurosteroids and their receptors in ischemic stroke: From molecular mechanisms to therapeutic opportunities [J]. Pharmacological Research: the Official Journal of the Italian Pharmacological Society, 2020, 160: 105163.
- [17] Li HD, Zhou TM, Jia C. The influence of the Universal two-child policy on China's future population and ageing [J]. Journal of Population Research, 2019, 36(3): 183-203.
- [18] Wang L, Du J, Cao W, et al. Trends of stroke attributable to high Sodium intake at the global, regional, and National levels from 1990 to 2019: a population-based study [J]. Neurological Research, 2021, 43(6): 474-481.
- [19] Kario K, Chen CH, Park S, et al. Consensus document on improving hypertension management in Asian patients, taking into account Asian characteristics [J]. Hypertension, 2018, 71(3): 375-382.
- [20] Tan M, He F, Morris JK, et al. Reducing daily salt intake in China by 1 g could prevent almost 9 million cardiovascular events by 2030: a modelling study [J]. BMJ Nutr Prev Health, 2022, 5(2): 164-170.
- [21] Grillo A, Salvi L, Coruzzi P, et al. Sodium intake and hypertension [J]. Nutrients, 2019, 11(9): 1970.
- [22] Vinaiphath A, Pazhanchamy K, Jebamercy G, et al. Endothelial damage arising from high salt hypertension is elucidated by vascular bed systematic profiling [J]. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, 2023, 43(3): 427-442.
- [23] Zheng XY, Berg Sen J, Li ZX, et al. High-salt diet augments systolic blood pressure and induces arterial dysfunction in outbred, genetically diverse mice [J]. American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology, 2023, 324(4): H473-H483.
- [24] Knezovic A, Kolobaric N, Drenjancevic I, et al. 7-Days high salt Diet affects the production of pro- and Anti-Inflammatory cytokines in young healthy individuals [J]. Journal of Hypertension, 2022, 40(Suppl 1): e421.
- [25] Su Q, Yu XJ, Wang XM, et al. Na⁺/K⁺-ATPase alpha 2 isoform elicits Rac1-Dependent oxidative stress and TLR4-Induced inflammation in the hypothalamic paraventricular nucleus in high Salt-Induced hypertension [J]. Antioxidants, 2022, 11(2): 288.
- [26] Yu D, Zhao L, Zhao W. Status and trends in consumption of grains and dietary fiber among Chinese adults (1982-2015) [J]. Nutrition Reviews, 2020, 78(Suppl 1): 43-53.

收稿日期: 2024-12-18