

青少年月经健康素养问卷的编制及信效度检验

刘甜甜¹, 肖彤彤², 亓德云¹, 章丽², 孙冰冰², 谭晖²

1. 上海市虹口区疾病预防控制中心儿少眼防科, 上海 200043; 2. 复旦大学公共卫生学院/公共卫生安全教育部重点实验室

摘要:目的 研制适用于青少年女性的月经健康素养问卷并进行信、效度评价, 为评估青少年月经健康素养水平提供科学依据。方法 结合文献检索、半结构访谈和德尔菲专家咨询法编制初始问卷, 通过项目分析及探索性因子分析修订条目后形成测试问卷; 采用方便抽样法选取 1 545 名初高中学生对测试问卷进行信效度检验。结果 形成的青少年月经健康素养问卷具有 4 个一级指标、15 个二级指标、41 个三级指标和 60 个测量题目。总问卷 Cronbach α 系数为 0.890, 折半信度 0.853, 问卷信度较好; 问卷三级指标适宜纳入比例大多数在 85% 以上, 95% 的测量题目 I-CVI 值 > 0.80, 内容效度良好; 验证性因子分析结果显示, 问卷结构效度基本可接受; 基于知识满意程度高和生活方式越健康者的问卷得分越高的假设测量问卷反应效度, 问卷反应效度良好。结论 本研究形成的青少年月经健康素养问卷具有良好信度和效度, 可用于评估青少年女性月经健康素养水平。

关键词:青少年; 月经; 健康素养; 信效度

中图分类号: R173 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)24-4505-08

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202402304

Preparation and validity test of adolescent menstrual health literacy questionnaire

LIU Tian-tian*, XIAO Tong-tong, QI De-yun, ZHANG Li, SUN Bing-bing, TAN Hui

* Department of Children's eye prevention, Hongkou District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200043, China

Abstract: Objective To develop a questionnaire of menstrual health literacy for adolescent women and evaluate its reliability and validity to provide a scientific basis for evaluating the level of adolescent menstrual health literacy. **Methods** The initial questionnaire was compiled by combining literature search, semi-structured interview and Delphi expert consultation, and the test questionnaire was formed after revising items through item analysis and exploratory factor analysis. 1545 middle and high school students were selected by convenient sampling method to test the reliability and validity of the questionnaire. **Results** The adolescent health literacy questionnaire consisted of 4 primary indicators, 15 secondary indicators, 41 tertiary indicators and 60 measurement questions. Cronbach's α coefficient of the total questionnaire was 0.890, and the broken half reliability was 0.853, indicating good reliability of the questionnaire. Most of the three indexes of the questionnaire were more than 85% suitable for inclusion, and 95% of the measurement questions had I-CVI value > 0.80, indicating good content validity. The results of confirmatory factor analysis showed that the validity of the questionnaire structure was basically acceptable. The questionnaire response validity was measured based on the hypothesis that people with higher knowledge satisfaction and healthier lifestyle had higher questionnaire scores, and the results showed that the questionnaire response validity was good. **Conclusion** The adolescent menstrual health literacy questionnaire developed in this study has good reliability and validity, and can be used to evaluate the level of adolescent female menstrual health literacy.

Keywords: Teenagers; Menstruation; Health literacy; Reliability and validity

月经健康(Menstrual Health, MH)是一种与月经

周期有关完整的生理、心理和社会健康状态,而不仅仅是没有疾病或虚弱^[1]。国内外相关研究显示,青春期女孩对月经初潮的认识和月经的准备不足^[2-3],缺乏对月经健康的认识 and 应对月经问题的能力^[4-7],这可能导致诊断不足和治疗延迟^[8]。青少年月经健康已引起社会各界的广泛关注。美国妇产科医师学会提出,将月经周期作为青少年女性额外的一项生命体

基金项目:上海市加强公共卫生三年行动计划(2023-2025年)重点学科建设项目(GWVI-11.1-32);虹口区卫生健康委员会医学科研面上项目(虹卫2202-09);虹口区公共卫生优青项目(HKGWYQ-03)

作者简介:刘甜甜(1990—),女,硕士,主管医师,研究方向:学校卫生

通信作者:谭晖, Email: htan@fudan.edu.cn

征^[9-10]。柳叶刀也提出将月经健康作为性健康和生殖健康方案中的一个优先事项,采取整体办法来处理经期健康问题^[11]。而健康素养与青少年健康行为、寻求健康信息之间存在正向关系^[12],提高健康素养对改善健康结果、增强健康行为有着积极作用。

通过文献回顾,目前国内外缺乏具有针对性且全面的月经健康素养评价工具。国外仅检索到一篇涉及月经健康素养评价工具的调查^[13],调查内容围绕痛经的疼痛程度、管理和对日常学习生活的影响展开,与健康素养关联较小。且国外针对月经健康素养的研究^[13-17],关注重点更偏向于月经卫生基础设施和月经污名化,国内则主要从月经知识、行为和态度开展研究。目前我国现有的青少年生殖健康相关问卷对月经健康关注不全面且内容较少^[18-22],缺乏针对性,无法全面准确衡量月经健康素养。为加强青少年月经健康素养,需全面了解该人群月经健康素养水平。

本研究编制青少年月经健康素养问卷并验证问卷信度和效度,为今后全面准确的评估青少年月经健康素养水平提供科学依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象 (1)个人访谈:上海市初、高中和大学的 14 位青少年女性(平均年龄 17.71)和 2 位卫生老师(工作年限均 >5 年)。(2)专家咨询:第 1 轮 18 位专家,其中科研专家 5 人(27.8%),临床专家 8 人(44.4%),高校专家 5 人(27.8%);硕士及以上学历 13 人(72.2%);工作年限 10 年以上专家 16 人(88.9%)。第 2 轮 15 位专家(有 3 位专家没参加/没回复),其中科研专家 5 人(33.3%),临床专家 6 人(40.0%),高校专家 4 人(26.7%);硕士及以上学历 12 人(80.0%);工作年限 10 年以上专家 14 人(93.3%)。(3)问卷调查对象:预测试抽取上海市 1 所高中女生和 1 所综合性大学新生 694 人,回收问卷 666 份(有效率 96.0%)。信效度分析抽取上海市 1 所高 1 初,以及 1 所大学新生,中学生采用方便整群抽样方法,大学新生采用线上招募。纳入标准:(1)在校青少年女性;(2)已有月经初潮;(3)自愿参与调查,阅读并签署研究相关知情同意书。排除标准:(1)未来月经初潮;(2)具有严重的认知功能障碍、精神障碍、视力障碍等疾病;(3)未签署知情同意书;(4)近期参与过其他类似研究。月经健康素养问卷采用 Likert 5 等级赋分。回收问卷 1 553 份,有效问卷 1 454 份(有效率 93.6%)。

本研究经过复旦大学公共卫生学院医学研究伦理委员会批准(IRB#2022-11-1010)。

1.2 方法

1.2.1 月经健康素养领域、维度及关键内容构建

1.2.1.1 文献检索 基于健康素养理论框架,通过查找国内外月经健康相关文献,结合性健康教育指导纲要等指南和共识,初步提出月经健康素养的领域框架及其关键概念。

1.2.1.2 半结构式访谈 与访谈对象进行约 30~50 分钟的一对一面谈,了解青少年对月经的理解、应对和存在的困惑,补充框架中的关键概念。

1.2.1.3 德尔菲专家咨询

咨询内容:(1)对初步构建的月经健康素养领域和维度提出意见并依据领域重要性进行权重评分;(2)对月经健康素养各维度纳入的三级指标进行适宜性评价;(3)对测量题目进行重要性评分判断;(4)专家信息及评价依据。

指标删除或修改标准:(1)一二级指标中若 ≥ 2 位专家提出相似意见;三级指标适宜纳入比例 $< 80\%$ (≥ 3 位专家持反对意见);(2)测量题目若满足重要性评分均数 < 3.7 、满分比例 $< 40\%$ 、变异系数 $CV \geq 0.25$ 三条中任一条,经课题组讨论后进行删除或修改。

指标增补标准:(1)第 1 轮咨询专家增补测量题目均纳入第 2 轮咨询;(2)第 2 轮咨询若 ≥ 2 位专家提出类似增补内容则采纳。

1.2.2 测量问卷的形成

1.2.2.1 项目分析 采用难度、区分度为指标。删除标准:(1)难度 > 0.9 或 < 0.1 的测题;(2)区分度同时满足以下三项的测题,即①临界比值法, $|t| < 3$ 或 $P > 0.05$;②相关系数法,测题与总分相关系数 $r < 0.3$;③内部一致性,删除测题后 Cronbach α 值上升。

1.2.2.2 探索性因子分析 采用主成分分析法抽取特征因子,最大方差法进行因子旋转,提取特征值 > 1.0 的公因子。在保证二级指标存有测量题目的前提下,删除满足以下任一条件的测题:(1)任一因子载荷 < 0.4 ;(2)2 个及以上因子载荷均 > 0.4 ;(3)归属因子明显不当或不易解释。

1.2.3 信效度检验 采用内部信度衡量问卷信度;采用内容效度、结构效度和反应效度衡量问卷效度。内容效度采用专家判断法,通过专家对问卷各条目水平的内容效度指数 I-CVI 值来作出评价。I-CVI = 打最高分的专家数/总专家数。判定标准:当专家人数 ≥ 6 人时,若 I-CVI 值 ≥ 0.78 ,则内容效度良好。验证性因子分析(CFA)采用卡方自由度比(χ^2/df)、近似误差均方根(RMSEA)、均方根误差(RMR)、规范拟合指数(NFI)、Tucker-Lewis 指数(TLI)、比较拟合指数(CFI)、拟合优度指数(GFI)、调整的拟合优度指

数 (AGFI) 拟合指标评价模型拟合程度,若模型拟合效果不佳时使用修正指标对模型进行调整。评价标准见表 3。反应效度基于知识满意程度高和生活方式越健康者的问卷得分越高的假设,进行假设检验。

1.3 统计学分析 个人访谈数据应用 MAXQDA 2022 对访谈稿进行整理、分类;运用内容分析法将信息归纳、总结;德尔菲咨询应用 Epidata 3.1 软件对数据进行录入,应用 SPSS 20 软件进行数据整理和统计分析;问卷测试运用 SPSS 20 软件对数据进行清理、项目分析和探索性因子分析;月经健康素养题目需重新赋值,对测量题目选项 Likert 5 等级分别赋 5、4、3、2、1 分,反向设置题反向赋值,漏答题赋 0 分;信效度检验数据用 Epidata 3.1 软件数据录入,运用 SPSS 20 和 Amos 24 软件对数据进行清理和分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 月经健康素养评价指标体系构建

2.1.1 半结构访谈 结果显示:我国青少年享有基础的水、卫生设备和卫生相关材料,且不存在严重月经污名化和社会禁忌问题,因此未纳入“社会禁忌”相关内容。结合文献检索,形成青少年月经健康素养内容框架,包含月经生理(5 个维度)、月经态度(4 个维度)、经期卫生与保健(5 个维度)以及月经问题及服

务利用(4 个维度)4 个领域 18 个维度。

2.1.2 德尔菲专家法

2.1.2.1 专家积极程度及权威度 两轮咨询专家回报率分别为 100.00% 和 88.24%,提示专家对本研究积极性较高;专家权威系数 Cr 分别为 0.842 和 0.851,说明专家具有权威性。

2.1.2.2 专家意见协调程度 两轮咨询重要性评分变异系数范围分别为 0.083 ~ 0.361 和 0.052 ~ 0.240;总体 Kendall W 系数为分别为 0.147 ($\chi^2 = 245.673, P < 0.001$) 和 0.175 ($\chi^2 = 246.165, P < 0.001$);说明专家意见一致性较好。

2.1.2.3 一级指标权重评分及二级指标建立 根据第一轮专家咨询结果,获得“月经生理”、“月经态度”、“经期卫生及保健”和“月经问题及服务利用”的平均权重分别为 22%、18%、33% 和 27%。综合专家意见,最终形成 4 个一级指标和 16 个二级指标。

2.1.2.4 三级指标及初始问卷的建立 通过二级指标内容发展三级指标。综合专家意见及课题组讨论后最终形成 44 个三级指标。以每个三级指标下编写 1~3 个测量题目为原则发展测量问卷,并通过 2 轮专家咨询对测题重要性进行评价。

根据指标筛选标准,两轮咨询共删除 13 个测量题目,增补 13 个测量题目,最终形成 90 个测量题目的初始问卷,具体见表 1。

表 1 月经健康素养测量题目专家意见均数、满分比及变异系数

Table 1 Expert opinion mean, full score ratio and coefficient of variation of menstrual health literacy

一级	二级	三级指标	题号	第 1 轮			第 2 轮		
				均数	满分比 (%)	变异系数	均数	满分比 (%)	变异系数
月经生理	了解月经相关生理结构和生理功能	(理解)了解女性有哪些内生殖器官	B1	4.13	48.1	0.237	4.67	66.7	0.105
		(理解)了解月经产生机制	B2	4.31	54.9	0.192	4.73	80.0	0.125
		(获取)获取月经产生机制相关信息	B3	4.46	63.0	0.166	4.73	80.0	0.125
	理解月经的意义	(理解)了解月经与怀孕的关系	B4	4.65	72.2	0.129	4.33	53.3	0.188
		(理解)了解月经与排卵的关系	B5	4.26	63.0	0.255	4.00	40.0	0.232
		(理解)了解月经与怀孕的关系	B6	4.76	77.8	0.086	4.87	86.7	0.072
		(理解)了解月经与排卵的关系	B7	4.41	53.7	0.148	4.60	73.3	0.160
		(理解)了解月经与排卵的关系	B8	4.46	57.4	0.154	4.67	73.3	0.132
		(理解)了解月经与排卵的关系	B9	4.07	53.7	0.279	4.27	46.7	0.187
	掌握月经初潮和正常月经表现	(理解)掌握月经初潮年龄和特征	B10	4.06	35.2	0.200	-	-	-
		(理解)掌握正常月经周期、经期及出血量等正常表现	B11	4.63	72.2	0.133	4.53	66.7	0.164
		(理解)掌握正常月经周期、经期及出血量等正常表现	B12	4.56	68.5	0.161	4.73	73.3	0.097
		(理解)掌握正常月经周期、经期及出血量等正常表现	B13	4.80	85.2	0.110	4.80	80.0	0.086
		(理解)掌握正常月经周期、经期及出血量等正常表现	B14	4.76	81.5	0.128	4.53	66.7	0.164
		(理解)掌握正常月经周期、经期及出血量等正常表现	B15	4.17	38.9	0.168	4.73	73.3	0.097
			B20	3.69	38.9	0.361	-	-	-
			B21	3.91	44.4	0.298	-	-	-
			B15	-	-	-	4.47	66.7	0.187

(续表)

一级	二级	三级指标	题号	第 1 轮			第 2 轮			
				均数	满分比 (%)	变异系数	均数	满分比 (%)	变异系数	
月经态度	认识绝经的概念与表现	(获取)获取月经正常表现相关信息	B16	4.43	64.8	0.190	4.40	46.7	0.144	
		(理解)理解围绝经期综合征的现象	B17	3.91	37.0	0.286	4.13	46.7	0.240	
	自信应对月经	(获取)获取应对月经的信息	A4	-	-	-	4.60	60.0	0.110	
		(应用)能应对突发月经	A1	4.61	64.8	0.125	4.73	86.7	0.149	
			A2	4.30	64.8	0.230	4.67	80.0	0.155	
		(应用)能处理月经带来的麻烦	A3	4.41	61.1	0.184	4.60	73.3	0.160	
		(应用)能应对月经不适	A5	4.63	70.4	0.133	4.73	73.3	0.097	
			A6	-	-	-	4.73	80.0	0.125	
			A7	4.67	68.5	0.104	4.87	86.7	0.072	
		(应用+评价)能重视自身月经情况	A8	4.55	63.0	0.151	4.80	80.0	0.086	
		A10	-	-	-	4.47	53.3	0.143		
		A11	4.69	68.5	0.111	4.67	73.3	0.132		
自我悦纳、接受月经	(评价)评价月经是否属于自然生理现象		A9	-	-	-	4.80	86.7	0.117	
			A12	4.56	70.4	0.170	4.87	86.7	0.072	
			A13	3.89	40.7	0.282	4.33	53.3	0.188	
			A24	3.85	42.6	0.294	-	-	-	
			A25	3.69	35.2	0.353	-	-	-	
			A26	4.04	48.1	0.314	-	-	-	
	(评价)评价月经是否令人反感		A14	4.15	57.4	0.307	4.20	46.7	0.224	
			A15	4.15	57.4	0.307	4.40	46.7	0.144	
			A16	4.30	63.0	0.236	4.33	53.3	0.188	
		(评价)评价月经是否使人衰弱	A17	4.13	55.6	0.278	4.40	53.3	0.168	
体验积极和尊重的环境	(评价)评价是否处于被尊重的月经环境		A18	4.31	61.1	0.213	4.53	66.7	0.164	
			A19	4.19	61.1	0.284	4.53	60.0	0.141	
	(评价)评价是否处于被关心的月经环境		A20	4.20	55.6	0.223	4.33	53.3	0.188	
			A21	4.20	57.4	0.234	4.40	53.3	0.168	
	(评价)评价谈论月经自由		A22	4.41	59.3	0.161	4.73	73.3	0.097	
			A27	4.15	50.0	0.248	-	-	-	
	了解经期不适	(理解+评价)了解痛经		C1	4.37	51.9	0.125	4.33	53.3	0.208
				C2	-	-	-	4.33	60.0	0.225
				C3	-	-	-	4.53	66.7	0.164
		具备经期保健意识	(理解)理解其他伴随症状	C4	4.59	72.2	0.131	4.87	86.7	0.072
(获取)主动获取经期卫生和保健信息			C5	4.56	64.8	0.133	4.93	93.3	0.052	
			C25	4.35	64.8	0.216	-	-	-	
(应用)经期间应注意适宜饮食、作息、运动和保暖等			C6	4.65	72.2	0.135	4.60	73.3	0.160	
			C7	4.17	57.4	0.250	4.13	40.0	0.222	
			C8	4.65	74.1	0.140	4.60	73.3	0.160	
			C9	4.69	75.9	0.124	4.73	80.0	0.125	
正确使用和处理卫生巾	(应用+判断)能正确选择和更换卫生巾		C10	4.25	57.4	0.214	4.67	80.0	0.155	
			C11	4.22	59.3	0.237	4.53	66.7	0.164	
			C12	4.72	74.1	0.101	4.80	80.0	0.086	
			C13	4.22	53.7	0.265	4.80	86.7	0.117	
			C14	4.80	81.5	0.083	4.87	86.7	0.072	
	掌握经期的私处护理方式	(应用)能正确处理卫生巾	C15	4.76	77.8	0.086	4.80	80.0	0.086	
		(应用+评价)能正确清洗私处并更换内裤	C16	4.48	66.7	0.164	4.67	73.3	0.132	
			C17	-	-	-	4.87	86.7	0.072	
			C18	4.31	64.8	0.273	4.67	73.3	0.132	
		(应用)能注重便后清洁	C19	4.70	74.1	0.097	4.93	93.3	0.052	
	C20	4.63	68.5	0.107	4.73	80.0	0.125			

(续表)

一级	二级	三级指标	题号	第 1 轮			第 2 轮				
				均数	满分比 (%)	变异系数	均数	满分比 (%)	变异系数		
月经问题及服务利用	具备经期安全意识	(评价)避免月经期间发生性行为	C21	4.72	77.8	0.117	5.00	100.0	0		
			C22	4.72	81.5	0.114	4.87	86.7	0.072		
		(评价)月经推迟需排除怀孕的可能	C26	4.30	59.3	0.247	-	-	-		
			C23	4.35	61.1	0.236	5.00	100.0	0		
	能够识别发育异常	(评价)质疑安全期避孕的有效性	C27	4.39	59.3	0.192	-	-	-		
			C24	4.33	59.3	0.236	4.93	93.3	0.052		
		能够判断月经问题就医指征	(应用)发育迟缓的就医判断	D1	4.61	72.2	0.139	4.60	73.3	0.160	
				D2	4.61	72.2	0.139	4.83	86.7	0.072	
			(应用)月经周期异常的就医判断	D3	4.80	72.2	0.083	4.53	73.3	0.184	
				D4	-	-	-	4.53	66.7	0.164	
				D5	-	-	-	4.47	66.7	0.187	
			(应用)月经血量异常的就医判断	D6	4.54	72.2	0.191	4.87	86.7	0.072	
				D7	4.57	72.2	0.180	4.80	86.7	0.117	
			(应用)经期长度异常的就医判断	D8	4.61	70.4	0.139	4.33	60.0	0.208	
				D9	4.61	72.2	0.149	4.80	86.7	0.117	
			分析与月经问题相关的影响因素	(应用)经间期出血的就医判断	D10	4.30	57.4	0.249	4.47	73.3	0.205
					D11	4.63	70.4	0.130	4.80	80.0	0.086
	(应用)痛经的就医判断	D12		-	-	-	4.80	80.0	0.086		
		D13		4.46	61.1	0.164	4.73	73.3	0.097		
	(评价)月经周期长,规律月经,无疾病,无需治疗	D14		4.31	53.7	0.204	4.67	80.0	0.155		
		D15		4.81	83.3	0.090	4.60	66.7	0.137		
	(评价)判断行为习惯对月经的影响	D16		4.80	81.5	0.083	4.60	66.7	0.137		
		D17		-	-	-	4.73	80.0	0.125		
	(评价)判断环境变化和压力对月经的影响	D18		4.63	70.4	0.128	4.73	80.0	0.125		
		D19		4.74	75.9	0.092	4.80	80.0	0.086		
	获得月经问题相关信息和服务	(评价)判断肥胖和疾病对月经的影响	D20	4.56	74.1	0.181	4.67	66.7	0.105		
			D21	4.50	61.1	0.123	4.47	66.7	0.205		
(获取)获取月经异常表现的信息		D28	4.59	66.7	0.104	-	-	-			
		D22	-	-	-	4.73	80.0	0.125			
(获取)获取专业咨询和治疗机构的信息		D23	4.30	53.7	0.195	4.80	80.0	0.086			
		D24	4.54	68.5	0.150	4.87	86.7	0.072			
(应用)能及时且正确就医		D25	4.44	64.8	0.175	4.87	86.7	0.072			
		D26	4.52	70.4	0.185	4.87	86.7	0.072			
D27	-	-	-	4.53	53.3	0.114					

注:“-”表示第 1 轮咨询后根据专家意见删除故第 2 轮未咨询的指标或第 1 轮未咨询但根据专家意见第 2 轮增加的指标。

2.2 测量问卷的形成

2.2.1 项目分析 对 90 个测量题目进行项目分析。根据难度、区分度共删除 12 个测量题目,最终保留 78 个测量题目。

2.2.2 探索性因子分析 对保留的 78 个测量题目进行探索性因子分析。适宜性检验 KMO 值为 0.879,Barlett 球形检验值为 20 839.925 ($P < 0.001$),生成 19 个特征因子,累计方差贡献率为 60.72%。依

据删除标准删除 18 个测量题目后再次进行探索性因子分析,适宜性检验 KMO 值为 0.867,Barlett 球形检验值为 16 044.948 ($P < 0.001$),主成分分析提取 15 个特征因子,累计方差贡献率为 62.06%。经课题组讨论后对测量题目维度进一步整理,见表 2。

2.2.3 测量问卷的形成 根据项目分析和探索性因子分析结果,最终形成 4 个一级指标、15 个二级指标、41 个三级指标和 60 个题目的测量问卷。见表 2。

表 2 月经健康素养问卷三级评价指标体系及测量题目编号

Table 2 The three - level evaluation index system and measurement question number of menstrual health literacy questionnaire

一级指标	二级指标	三级指标	测量题目
月经态度	①自我悦纳、接受月经;②体验积极和尊重的环境;③自信应对月经	评价	A12、A15、A16、A18、A20、A22
		应用	A2、A8、A11
月经生理	①获取月经信息;②了解月经相关生理结构和功能;③掌握月经初潮和正常月经表现;④认识排卵、痛经、围绝经期	获取	B5、B16、C5、D22
		理解	B1、B3、B4、B6、B7、B11、B12、B13、B14、B17、B8、C1、C2
经期卫生与保健	①具备经期保健意识;②掌握经期私处护理方式;③正确应对月经	应用	C6、C8、C9、C11、C17、C19、C20、C14、C15、A1、A3
		获取	A4、D23
月经问题及服务利用	①能够识别发育异常;②能够判断月经周期异常就医指征;③能够判断月经其他问题就医指征;④分析月经问题相关的影响因素;⑤应对月经问题	评价	D15、D16、D18、D19、D20、A10
		应用	D1、D2、D3、D4、D5、D10、D7、D9、D11、D12、D11、D13、D24、D25、A5、A6

2.3 问卷的信效度检验

2.3.1 信度检验 总 Cronbach α 系数为 0.887, Spearman - Brown 系数为 0.893, 均 > 0.8, 问卷信度良好。其中月经态度、月经生理、经期卫生与保健、月经问题及服务利用 4 个维度的 Cronbach α 系数分别为 0.609、0.842、0.831 和 0.805, 问卷可信度较高。

2.3.2 效度检验

2.3.2.1 内容效度 问卷三级指标适宜纳入比例大多数在 85% 以上, 条目 I - CVI 范围在 0.733 ~ 1.00 之间, 问卷 95% 的测量题目 I - CVI 值 > 0.80, 内容效度良好。

2.3.2.2 结构效度 验证性因子分析结果显示: RMSEA、TLI 和 CFI 三项拟合指标结果良好, χ²/df 结果接近良好, 具体见表 3。

2.3.2.3 反应效度 结果显示: 对自身月经知识满意程度越高、自评生活方式越健康, 问卷总分越高(均 P <

0.001), 曾就医女生月经问题及服务利用得分高于未就医女生(P < 0.001), 反应效度良好。见表 4 ~ 6。

表 3 月经健康素养问卷验证性因子分析拟合指标结果(n = 1 454)

Table 3 Fitting results of confirmatory factor analysis of menstrual health literacy questionnaire(n = 1 454)

拟合指标	标准	二阶 ^a
χ²/df	<3 最好, <8 可接受	3.015
RMSEA	<0.1 拟合较好; <0.08 拟合良好; <0.05 拟合非常好	0.037
RMR	<0.1 拟合较好; <0.05 拟合非常好	0.066
NFI	>0.9, 接近 0.9 基本可接受	0.869
TLI	>0.9, 接近 0.9 基本可接受	0.903
CFI	>0.9, 接近 0.9 基本可接受	0.908
GFI	>0.9, 接近 0.9 基本可接受	0.888
AGFI	>0.9, 接近 0.9 基本可接受	0.878

注:“α”表示通过修正指数(MI)进行模型修正后的结果。

表 4 不同月经知识满意程度的女生月经健康素养得分(̄x ± s, 分)

Table 4 Scores of female students' menstrual health literacy with different satisfaction degree of menstrual knowledge

项目	对自身月经知识的满意程度(̄x ± s)			F/K - W 值	P 值
	满意(n = 854)	一般(n = 535)	不满意(n = 50)		
问卷总分	78.34 ± 7.34	71.11 ± 6.93	67.14 ± 7.55	199.083	<0.001
月经态度得分	67.53 ± 10.39	61.03 ± 9.62	56.80 ± 9.28	84.410	<0.001
月经生理得分	78.51 ± 10.22	69.78 ± 9.53	66.26 ± 9.04	264.050 ^a	<0.001
经期卫生与保健得分	85.96 ± 11.35	77.89 ± 11.42	72.44 ± 12.57	102.237	<0.001
月经问题及服务利用得分	76.11 ± 9.59	70.63 ± 8.97	68.28 ± 7.85	66.178	<0.001

注:a 表示为非参数 K - W 检验, 下同。

表 5 不同自评生活方式的女生月经健康素养得分(̄x ± s, 分)

Table 5 Scores of female students' menstrual health literacy with different self - rated lifestyle

项目	自评生活方式(̄x ± s)			F/K - W 值	P 值
	健康(n = 717)	一般(n = 557)	不健康(n = 168)		
问卷总分	77.59 ± 7.86	73.68 ± 7.36	70.89 ± 8.51	70.617	<0.001
月经态度得分	67.48 ± 10.69	62.52 ± 9.57	60.49 ± 10.99	97.034 ^a	<0.001
月经生理得分	75.96 ± 11.27	73.83 ± 10.15	73.23 ± 11.04	20.127 ^a	<0.001
经期卫生与保健得分	86.48 ± 11.37	80.19 ± 11.05	73.82 ± 12.33	104.415	<0.001
月经问题及服务利用得分	74.78 ± 9.64	73.04 ± 9.41	72.33 ± 10.41	7.356	0.001

表 6 不同就医情况的女生月经健康素养得分($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 6 Scores of female students' menstrual health literacy under different medical conditions

项目	曾因月经就医($\bar{x} \pm s$)		t 值	P 值
	是(n = 321)	否(n = 1108)		
卷总分	75.77 ± 7.72	75.18 ± 8.23	1.154	0.249
月经态度得分	63.70 ± 10.80	65.09 ± 10.57	-2.062	0.039
月经生理得分	75.68 ± 10.24	74.60 ± 11.04	1.570	0.117
经期卫生与保健得分	82.50 ± 11.51	82.53 ± 12.36	-0.030	0.976
月经问题及服务利用得分	75.66 ± 9.39	73.39 ± 9.74	3.713	<0.001

3 讨论

世界范围内女性对月经知识认识和理解不足, 月经羞耻阻碍健康服务的获取利用^[23-25], 月经健康面临挑战。青春期阶段改善月经健康问题可预防成年期潜在健康问题^[11], 通过提高健康素养可以改善健康结局并减少健康不公平现象^[26], 目前我国已存在青少年生殖健康素养问卷缺乏针对性^[18-22], 无法全面准确衡量月经健康素养。开发适用于中国青少年月经健康素养评价工具十分必要。

本研究采用文献查阅、个人访谈以及德尔菲专家咨询结合的方式构建月经健康素养评价指标体系, 并基于中国国情拓展形成具有创新性的评价维度, 确保所开发内容在青少年月经健康中具备适宜性。德尔菲专家咨询结果显示专家积极性、权威度及协调程度均较高, 研究结果可信。项目分析结果提示我国青少年对于月经材料的处理、经期应避免性行为 and 继发性闭经的就医判断相关健康素养掌握情况较好。

本研究编制的青少年月经健康素养问卷含 4 个一级指标、15 个二级指标、41 个三级指标和 60 个测量题目, 信效度良好, 可为评估青少年月经健康素养水平提供测量工具。研究的局限性在于问卷构建选取了上海市青少年作为调查对象, 测量问卷更适宜城市青少年, 可能缺乏适宜农村青少年的月经健康素养内容。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Hennegan JL, Winkler IT, Bobel C, et al. Menstrual health: a definition for policy, practice, and research [J]. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 2021, 29(1): 1911618.

[2] Evans RL, Harris B, Onuegbu C, et al. Systematic review of educational interventions to improve the menstrual health of young adolescent girls[J]. *BMJ Open*, 2022, 12(6): e057204.

[3] Ibitoye M, Choi C, Tai H, et al. Early menarche: A systematic review of its effect on sexual and reproductive health in low - and middle - income countries [J]. *PLOS One*, 2017, 12(6): e0178884.

[4] Chandra - Mouli V, Patel SV. Mapping the knowledge and understanding of menarche, menstrual hygiene and menstrual health

among adolescent girls in low - and middle - income countries[J]. *Reproductive Health*, 2017, 14(1): 30.

[5] 刘峰, 黄小明. 重庆市女大学生经期卫生 KAP 及影响因素分析 [J]. *中国公共卫生*, 2017, 33(7): 1152 - 1154.

Liu F, Huang XM. Knowledge, attitude, and practice on menstrual hygiene and their influencing factors among female college students in Chongqing city[J]. *Chinese Journal of Public Health*, 2017, 33(7): 1152 - 1154. (In Chinese)

[6] Plesons M, Patkar A, Babb J, et al. The state of adolescent menstrual health in low - and middle - income countries and suggestions for future action and research [J]. *Reproductive Health*, 2021, 18(1): 31.

[7] Lukindo M, Price V, Pike M. Estimating the impact of menstrual poverty on adolescents in Nova Scotia [J]. *Paediatrics & Child Health*, 2022, 27(7): 421 - 428.

[8] Holmes K, Curry C, Sherry, et al. Adolescent menstrual health literacy in low, middle and high - income countries: a narrative review[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(5): 2260.

[9] Diaz A, Laufer MR, Breech LL, et al. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign [J]. *Pediatrics*, 2006, 118(5): 2245 - 2250.

[10] Anonym. ACOG Committee Opinion No. 651: Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 2015, 126(6): e143 - e146.

[11] Babbar K, Martin J, Ruiz J, et al. Menstrual health is a public health and human rights issue [J]. *The Lancet Public Health*, 2022, 7(1): e10 - e11.

[12] Fleary SA, Joseph P, Pappagianopoulos JE. Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review [J]. *Journal of Adolescence*, 2018, 62: 116 - 127.

[13] Armour M, Hyman MS, Al - Dabbas M, et al. Menstrual health literacy and management strategies in young women in Australia: a National online survey of young women aged 13 - 25 years [J]. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2021, 34(2): 135 - 143.

[14] Hennegan JL, Shannon AK, Rubli J, et al. Women's and girls' experiences of menstruation in low - and middle - income countries: A systematic review and qualitative metasynthesis [J]. *PLOS Medicine*, 2019, 16(5): e1002803.

[15] Plesons M, Patkar A, Babb J, et al. The state of adolescent menstrual health in low - and middle - income countries and suggestions for future action and research [J]. *Reproductive Health*, 2021, 18(1): 31.

- triglyceride to high - density lipoprotein cholesterol and cognitive impairment incidence in middle - aged and elderly residents in China; an analysis on CHARLS data[J]. Chinese Journal of Public Health, 2024, 40(3): 290 - 295. (In Chinese)
- [12] Chen YS, Luo ZW, Sun YY, et al. The effect of denture - wearing on physical activity is associated with cognitive impairment in the elderly: A cross - sectional study based on the CHARLS database [J]. Frontiers in Neuroscience, 2022, 16: 925398.
- [13] Qi X, Zhu Z, Plassman BL, et al. Dose - Response Meta - Analysis on tooth loss with the risk of cognitive impairment and dementia [J]. Journal of the American Medical Directors Association, 2021, 22(10): 2039 - 2045.
- [14] Suma S, Furuta M, Takeuchi K, et al. Number of teeth, denture wearing and cognitive function in relation to nutritional status in residents of nursing homes[J]. Gerodontology, 2022, 39(2): 197 - 203.
- [15] Yang HL, Li FR, Chen PL, et al. Tooth loss, denture use, and cognitive impairment in Chinese older adults: a community cohort study [J]. The Journals of Gerontology. Series a, Biological Sciences and Medical Sciences, 2022, 77(1): 180 - 187.
- [16] Da silva JD, Ni SC, Lee C, et al. Association between cognitive health and masticatory conditions: a descriptive study of the national database of the Universal healthcare system in Japan [J]. Aging, 2021, 13(6): 7943 - 7952.
- [17] Sta Maria MT, Hasegawa Y, Khaing AMM, et al. The relationships between mastication and cognitive function: A systematic review and meta - analysis [J]. The Japanese Dental Science Review, 2023, 59: 375 - 388.
- [18] Komiyama T, Gallagher JE, Hattori Y. Relationship between tooth loss and progression of frailty: Findings from the English longitudinal study of aging [J]. Archives of Gerontology and Geriatrics, 2024, 127: 105572.
- [19] Kudsi Z, Fenlon MR, Baysan A. Do tooth loss and dentures cause body image disturbance? [J]. International Journal of Prosthodontics, 2022, 35(5): 609 - 615.
- [20] 贺舒凝, 张佳豪, 杨若男, 等. 我国 45 岁及以上人群认知功能障碍的空间分布及其影响因素 [J]. 南方医科大学学报, 2023, 43(4): 611 - 619.
- He SN, Zhang JH, Yang RN, et al. Spatial distribution of cognitive dysfunction and its risk factors in Chinese population aged 45 years and above [J]. Journal of Southern Medical University, 2023, 43(4): 611 - 619. (In Chinese)
- [21] Kiuchi S, Cooray U, Kusama T, et al. Oral status and dementia onset: mediation of nutritional and social factors [J]. Journal of Dental Research, 2022, 101(4): 420 - 427.
- [22] Sommerlad A, Kivimäki M, Larson EB, et al. Social participation and risk of developing dementia [J]. Nature Aging, 2023, 3(5): 532 - 545.

收稿日期: 2024-08-11

(上接第 4511 页)

- [16] Ong T, Mellor D, Chettri S. Multiplicity of stigma: the experiences, fears and knowledge of young trafficked women in Nepal [J]. Sexual and Reproductive Health Matters, 2019, 27(3): 1679968.
- [17] Thapa S, Aro AR. 'Menstruation means impurity': Multilevel interventions are needed to break the menstrual taboo in Nepal [J]. BMC Women's Health, 2021, 21(1): 84.
- [18] 杨雨帆, 史慧静, 王亚宁. 德尔菲法构建大城市青年生殖健康素养评价指标体系分析 [J]. 中国学校卫生, 2017, 38(12): 1799 - 1803.
- Yang YF, Shi HJ, Wang YN. Application of Delphi method to establish an evaluation index system of reproductive health literacy for youth [J]. Chinese Journal of School Health, 2017, 38(12): 1799 - 1803. (In Chinese)
- [19] 杨雨帆, 沈宗娣, 史慧静. 7 - 14 岁低龄青少年及其看护人青春早期性生殖健康素养评价问卷的编制 [J]. 上海预防医学, 2018, 30(11): 904 - 911.
- Yang YF, Shen ZD, Shi HJ. Sexual and reproductive health literacy in early puberty: Formulation of its assessment questionnaire for among 7 - 14 years old low - age adolescents and their caregivers [J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine, 2018, 30(11): 904 - 911. (In Chinese)
- [20] 康政, 高俊岭, 顾沈兵, 等. 中学生健康素养量表的编制及其信度效度评价 [J]. 中国健康教育, 2015, 31(10): 915 - 918, 924.
- Kang M, Gao JL, Gu SB, et al. Development and validation of health literacy scale for middle school students [J]. Chinese Journal of Health Education, 2015, 31(10): 915 - 918, 924. (In Chinese)
- [21] 毛婷, 李春玉, 魏保建. 青少年健康素养量表的编制及信效度检验 [J]. 护理学杂志, 2016, 31(7): 75 - 77.
- Mao T, Li CY, Wei BJ. Development and psychometric analysis of Adolescent Health Literacy scale [J]. Journal of Nursing Science, 2016, 31(7): 75 - 77. (In Chinese)
- [22] 王翎懿, 王宏, 程绪婷, 等. 初中生健康素养量表的编制与信效度分析 [J]. 现代预防医学, 2016, 43(23): 4296 - 4300, 4305.
- Wang LY, Wang H, Cheng XT, et al. Development of health literacy scale for middle school students and its reliability and validity analyze [J]. Modern Preventive Medicine, 2016, 43(23): 4296 - 4300, 4305. (In Chinese)
- [23] Holland KJ, Silver KE, Cipriano AE, et al. Internalized body stigma as a barrier to accessing preventative healthcare for young women [J]. Body Image, 2020, 35: 217 - 224.
- [24] Fredericks E. Short report: How family physicians can support discussions about menstrual issues [J]. Canadian Family Physician, 2014, 60(3): e194 - e196.
- [25] Casola AR, Kunes B, Jefferson K, et al. Menstrual health stigma in the United States: communication complexities and implications for theory and practice [J]. Journal of Midwifery & Women's Health, 2021, 66(6): 725 - 728.
- [26] Li YY, Lv XF, Liang J, et al. The development and progress of health literacy in China [J]. Frontiers in Public Health, 2022, 10: 1034907.

收稿日期: 2024-02-29