

· 论 著 ·

流动人口 HIV 感染孕产妇健康综合评价指标体系研究

陈银炜¹, 周洋², 刘珍³, 张晓辉¹

1. 浙江大学医学院附属妇产科医院妇女保健部, 浙江 杭州 310006; 2. 浙江省疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310051;
3. 浙江大学, 浙江 杭州 310014

摘要: **目的** 构建流动人口艾滋病病毒 (HIV) 感染孕产妇健康综合评价指标体系, 为消除艾滋病母婴传播提供支持。**方法** 通过文献复习和小组讨论初步确定流动人口 HIV 感染孕产妇健康综合评价指标框架, 由妇幼保健、临床医学、公共卫生领域的专家经过两轮德尔菲咨询, 对指标的重要性、优先性和可测量性进行评分并计算权重, 根据评分的均值和变异系数 (CV) 筛选指标。采用专家积极系数、权威系数和意见协调程度评价专家咨询效果。**结果** 26 位专家参与咨询, 其中女性 19 人; 30~<41 岁 5 人, 41~<51 岁 14 人, ≥51 岁 7 人; 硕士及以上学历 17 人; 均为副高级及以上职称。两轮咨询专家积极系数分别为 96.30% 和 100.00%, 权威系数分别为 0.84 和 0.89。最终确定个体和家庭因素、疾病因素、社会环境、医疗卫生服务利用 4 个一级指标, 50 个二级指标, CV 为 0.084~0.236, 协调系数 W 值为 0.282~0.405 (均 $P<0.001$)。二级指标中, 居住地领取抗病毒药物是否对流动人口有限制 (0.780)、孕期 HIV 病毒载量 (0.750)、居住地建孕产保健手册是否对流动人口有限制 (0.749)、是否孕早期建卡 (0.738) 的权重较高。**结论** 本研究建立的流动人口 HIV 感染孕产妇健康综合评价指标可为评价流动人口 HIV 感染孕产妇健康公平性提供参考。

关键词: 艾滋病病毒; 孕产妇; 流动人口; 德尔菲法; 健康评价

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2023) 03-0210-05

Construction of comprehensive health evaluation index system for HIV-infected pregnant and lying-in women in floating populations

CHEN Yinwei¹, ZHOU Yang², LIU Zhen³, ZHANG Xiaohui¹

1. Department of Women's Health, Women's Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310006, China; 2. Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China;
3. Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310014, China

Abstract: Objective To establish a comprehensive health evaluation index system for HIV-infected pregnant women in floating populations, so as to support the elimination of mother-to-child transmission of HIV. **Methods** The preliminary framework of the comprehensive health evaluation indicators was constructed based on literature review and focus group discussion. Experts from maternal and child healthcare, clinical medicine and public health were invited to participate in two-round Delphi consultations. The indicators were scored and weighed according to the importance, priority and measurability, and determined according to means and coefficients of variation of scores. The effectiveness of the consultation was evaluated by positive coefficient, authority coefficient and coordination coefficient. **Results** Twenty-six experts participated in this study, including 19 women. There were 5 experts aged 30-40 years, 14 experts aged 41-50 years, and 7 experts aged 51 years and over. There were 17 experts with a master degree and above. All experts had vice senior professional titles and above. The positive coefficients in the two rounds of consultations were 96.30% and 100.00%, the authority coefficients were 0.84 and 0.89, respectively. Finally, 4 primary indicators (individuals and fami-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2023.03.006

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金; 联合国儿童基金会消除艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播项目

作者简介: 陈银炜, 硕士, 技师, 主要从事预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作

通信作者: 张晓辉, E-mail: zjfb_amy@zju.edu.cn

lies, disease factors, social environment, health service utilization) and 50 secondary indicators were identified, with the coefficients of variation ranging from 0.084 to 0.236 and the coordination coefficients ranging from 0.282 to 0.405 (all $P < 0.001$). Among the secondary indicators, getting antiviral drugs at the place of residence was restricted to floating populations or not (0.780), HIV viral load during pregnancy (0.750), the registration of maternal and childbirth care manuals at the place of residence was restricted to floating populations or not (0.749), and first-trimester registration or not (0.738) had a high weight. **Conclusion** This index system can provide the reference for evaluating the health equity of HIV-infected pregnant and lying-in women in floating populations.

Keywords: HIV; pregnant and lying-in women; floating population; Delphi method; health evaluation

2014年,世界卫生组织(WHO)提出消除艾滋病母婴传播全球倡议,要求 $\geq 95\%$ 的孕产妇接受孕产期保健, $\geq 95\%$ 的HIV感染孕产妇接受治疗,HIV母婴传播率控制在2%以下^[1]。然而,流动人口HIV感染孕产妇的健康与卫生服务利用面临着严峻挑战,也是制约我国当前艾滋病母婴传播率进一步下降的重要原因之一^[2-3]。我国流动人口规模大,增长迅速,同时存在文化程度不高,卫生保健意识薄弱等特征,是艾滋病感染的高风险人群^[4-5]。流动人口孕产妇接受孕产期保健比例不足75%,直接影响预防母婴传播服务的利用^[6]。现有研究主要关注流动人口孕产妇的孕期保健或艾滋病防治,尚缺乏对流动人口中的HIV感染孕产妇健康状况和服务利用的综合评价^[7-8]。本研究结合WHO消除艾滋病母婴传播认证标准,旨在建立全面反映流动人口HIV感染孕产妇身体、精神、社会活动和服务利用的健康综合评价指标体系,为消除艾滋病母婴传播提供支持。

1 资料与方法

1.1 评价指标初建 成立课题研究小组参与问卷制定、专家遴选和结果分析。通过查阅文献、小组讨论,结合WHO消除艾滋病母婴传播认证标准,国家和浙江省预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作规范及孕产期保健服务规范等资料^[9-10],初步建立流动人口HIV感染孕产妇健康综合评价指标框架,包含个体和家庭因素、疾病因素、社会环境、医疗卫生服务利用4个一级指标和53个二级指标,其中个体和家庭因素包含自身条件与认知、家庭环境与支持等因素,疾病因素包含生理和心理健康因素,社会环境包含政策支持、交通出行和社会氛围等因素,医疗卫生服务利用包含资源配置、服务提供等因素。

1.2 专家遴选 本研究拟选择妇幼保健、临床医学、公共卫生等相关领域专家。入选标准:(1)从事预防艾滋病母婴传播、艾滋病防治等相关工作或研究10年以上;(2)具有副高级及以上职称、本科及以上学历;

(3)愿意全程参与咨询。

1.3 德尔菲专家咨询 以电子邮件形式进行两轮专家咨询。第一轮咨询问卷包括背景介绍、填表说明、指标体系评分表和专家信息。专家对53个二级指标的重要性、优先性和可测量性进行评分,分值为1~5分,分数越高表示指标在相应维度的认可程度越高^[11]。同时,专家就指标的熟悉程度和判断依据进行自我评价。汇总整理专家对指标体系的评分,采用界值法计算评分的均数(\bar{x})和变异系数(CV)以筛选指标。原则上满足评分的 $\bar{x} \geq 3.5$ 且 $CV < 0.2$,保留该指标; $\bar{x} < 3.5$ 且 $CV < 0.2$,删除该指标;其他情况结合专家意见^[11]。专家建议增加、删除或更正的指标,经过研究小组讨论后决定是否纳入第二轮咨询。根据第一轮咨询结果修改指标后,进行第二轮咨询。两轮咨询结束后,专家意见趋于一致则结束咨询。

1.4 指标评价 专家积极系数采用问卷有效回收率评价,回收率 $> 70\%$ 表示专家对本研究的积极性较高^[11]。专家权威系数(Cr)由专家判断依据(Ca)和专家熟悉程度(Cs)共同评价, $Cr = (Ca + Cs) / 2$,一般认为 $Cr \geq 0.7$ 表示专家权威性可以接受。专家判断依据包括实践经验、理论分析、国内外同行了解和直觉4个部分,具体量化标准见表1^[12-13]。专家熟悉程度指专家对调查指标的熟悉程度,分为很熟悉、较熟悉、一般熟悉、较不熟悉、很不熟悉,分别赋值1、0.8、0.6、0.4、0.2。专家协调程度采用肯德尔协调系数W评价,W值越大表示专家协调程度越高。

表1 专家判断依据量化标准

Table 1 Quantification standard for expert judgment basis

判断依据	判断依据的影响程度		
	大	中	小
实践经验	0.5	0.4	0.3
理论分析	0.3	0.2	0.1
国内外同行了解	0.1	0.1	0.1
个人直觉	0.1	0.1	0.1

1.5 指标权重计算 根据重要性评分、优先性评分、可测量性评分确定综合指数, 综合指数=(重要性评分+优先性评分+可测量性评分)/15。采用专家熟悉程度评分对综合指数进行加权, 综合指数权重=综合指数×熟悉程度/5。按照加权后的综合指数排名前10位的指标为重点指标^[13]。

1.6 统计分析 采用 Excel 2019 软件录入数据, 采用 SPSS 26.0 软件统计分析。协调系数 *W* 值的组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 专家基本情况 26 位专家参与咨询, 其中男性 7 人, 女性 19 人; 年龄 30~<41 岁 5 人, 41~<51 岁 14 人, ≥ 51 岁 7 人; 妇幼保健专业 10 人, 临床医学 8 人, 公共卫生 7 人, 社会学 1 人; 本科学历 9 人, 硕士 11 人, 博士 6 人; 工作单位为综合性医院

5 人, 妇幼保健机构 13 人, 疾病预防控制中心 5 人, 政府机构 2 人, 高校 1 人; 工作年限 11~<16 年 3 人, 16~<21 年 9 人, ≥ 21 年 14 人; 副高级职称 15 人, 正高级职称 11 人; 浙江省内专家 19 人, 其余 7 人来自北京、广东、四川和重庆。

2.2 专家咨询结果评价 第一轮发放问卷 27 份, 回收 27 份, 有效 26 份, 有效回收率为 96.30%; 第二轮发放问卷 19 份, 回收 19 份, 有效 19 份, 有效回收率为 100.00%。两轮专家 *C_s* 分别为 0.81 和 0.86, *C_a* 分别为 0.87 和 0.93, *C_r* 分别为 0.84 和 0.89, 提示专家组对指标的评估具有较高的权威性。第二轮咨询后, 除外社会环境因素重要性维度、医疗卫生服务利用重要性和优先性维度的 *W* 值较第一轮咨询略微下降, 其他指标和总体指标不同维度的 *W* 值均上升, 差异有统计学意义 (均 $P<0.001$), 提示专家意见协调程度较好, 见表 2。

表 2 两轮专家咨询意见协调程度比较

Table 2 Comparison of coordination of indicators between two rounds of expert consultations

项目	维度	第一轮			第二轮		
		<i>W</i>	χ^2 值	<i>P</i> 值	<i>W</i>	χ^2 值	<i>P</i> 值
个体和家庭因素	重要性	0.207	102.103	<0.001	0.287	119.840	<0.001
	优先性	0.192	94.758	<0.001	0.286	119.615	<0.001
	可测量性	0.228	112.420	<0.001	0.390	163.019	<0.001
疾病因素	重要性	0.276	43.128	<0.001	0.356	47.368	<0.001
	优先性	0.229	35.791	<0.001	0.397	52.806	<0.001
	可测量性	0.310	48.297	<0.001	0.348	46.229	<0.001
社会环境因素	重要性	0.311	113.216	<0.001	0.259	59.139	<0.001
	优先性	0.192	67.109	<0.001	0.294	67.048	<0.001
	可测量性	0.245	89.064	<0.001	0.304	69.199	<0.001
医疗卫生服务利用	重要性	0.239	62.095	<0.001	0.193	33.057	<0.001
	优先性	0.332	86.217	<0.001	0.186	31.828	<0.001
	可测量性	0.262	68.248	<0.001	0.403	69.952	<0.001
总体	重要性	0.267	361.424	<0.001	0.282	283.990	<0.001
	优先性	0.227	306.762	<0.001	0.290	291.550	<0.001
	可测量性	0.254	343.697	<0.001	0.405	364.937	<0.001

2.3 指标筛选结果 根据专家反馈意见和统计分析结果, 第一轮咨询后增加“宗教信仰”“‘四免一关怀’政策了解与利用情况”“预防母婴传播知识知晓情况”“孕期 HIV 病毒载量”4 个二级指标, 删除“居住地的社会监督”“疫情、自然灾害等重大社会事件”“居住地人群健康水平”3 个二级指标; 第二轮

咨询后删除“是否流动人口”“家庭其他成员关系”“居住地志愿者支持”“户籍地风俗习惯”4 个二级指标。2 轮咨询结束后, 确定 4 个一级指标和 50 个二级指标, 按权重排序前 10 位的指标依次为“居住地领取抗病毒药物是否对流动人口有限制”“孕期 HIV 病毒载量”“居住地建孕产保健手册是否对流动人口

有限制”“是否孕早期建卡”“预防母婴传播知识知晓情况”“居住地抗病毒治疗机构配置”“HIV 感染确诊时期”“居住地 HIV 筛查便利程度”“居住地政

策支持”“文化程度”“配偶是否知晓感染状态”“居住地妇幼机构配置”，后三者权重并列第 10 位。见表 3。

表 3 流动人口 HIV 感染孕产妇健康综合评价指标专家咨询结果

Table 3 Consultation results of comprehensive health evaluation indicators for HIV-infected pregnant and lying-in women in floating populations

一级指标	二级指标	\bar{x}	CV	权重	一级指标	二级指标	\bar{x}	CV	权重	
个体和家庭因素	年龄	4.000	0.176	0.658	社会环境因素	妊娠合并其他疾病	3.719	0.175	0.604	
	民族	3.632	0.198	0.596		是否孕早期建卡	4.544	0.123	0.738	
	职业	3.912	0.186	0.641		孕期 HIV 病毒载量	4.614	0.097	0.750	
	文化程度	4.281	0.133	0.696		居住地政策支持	4.368	0.122	0.712	
	户籍地	3.825	0.185	0.623		居住地卫生资源配置	4.053	0.129	0.660	
	流动迁徙时间	3.842	0.188	0.632		居住地所处地理位置	3.807	0.173	0.625	
	婚姻状况	4.228	0.137	0.688		居住地救助保障	3.895	0.131	0.639	
	孕次	3.790	0.190	0.620		居住地良好社会氛围	3.772	0.150	0.620	
	产次	3.684	0.197	0.604		居住地交通便利程度	3.526	0.236	0.584	
	子女数	3.667	0.214	0.606		居住地风俗习惯	3.298	0.196	0.540	
	医保类型	4.070	0.133	0.665		居住地媒体宣传倡导	3.702	0.144	0.604	
	个人年均收入	3.860	0.171	0.623		居住地社区支持	3.842	0.134	0.625	
	家庭年均收入	3.842	0.172	0.628		居住地 HIV 流行情况	4.158	0.147	0.683	
	疾病史	3.579	0.186	0.580		居住地流动人口占比情况	3.702	0.167	0.611	
	配偶感染状态	4.246	0.141	0.691		医疗卫生服务利用	居住地妇幼健康水平	4.193	0.178	0.675
	配偶间关系	3.895	0.189	0.634			居住地妇幼机构配置	4.316	0.158	0.703
	配偶是否知晓感染状态	4.263	0.153	0.697			居住地抗病毒治疗机构配置	4.491	0.127	0.731
成长中不良事件影响	3.509	0.211	0.577	居住地 HIV 筛查的便利程度	4.421		0.128	0.719		
宗教信仰	3.456	0.174	0.563	居住地建孕产保健手册是否对流动人口有限制	4.579		0.116	0.749		
“四免一关怀”政策了解与利用情况	4.193	0.162	0.678	居住地领取抗病毒药物是否对流动人口有限制	4.772		0.084	0.780		
预防母婴传播知识知晓情况	4.491	0.087	0.728	首次就诊医务人员态度	4.088		0.148	0.658		
疾病因素	HIV 感染确诊时期	4.456	0.132	0.725	日常就诊医务人员态度		3.877	0.138	0.630	
	HIV 感染途径	3.895	0.200	0.639	是否能在互联网医院获得咨询服务		3.912	0.210	0.630	
	近 2 周患有其他疾病及就诊	3.790	0.188	0.620	医疗卫生费用		4.053	0.180	0.664	
	近 1 年患病及就诊情况	3.702	0.197	0.603						
	精神心理因素	3.597	0.192	0.593						

3 讨论

我国预防艾滋病母婴传播为国家级防治策略，而策略推进在流动人口感染孕产妇中受阻。该类人群健康受个体、卫生服务体系和社会环境等多方面影响，其中社会因素导致的健康不公平是现阶段研究的热点。本研究建立流动人口 HIV 感染孕产妇健康综合评价指标，为评价该类人群健康公平性提供参考工具，从而优化流动人口 HIV 感染孕产妇健康

管理，加速母婴传播消除认证进程。

为确保指标体系构建的科学性、可信性和专业性，本研究充分考虑专家的专业领域、工作经验、就职机构和地域分布；为了研究结果的普适性，选择北京、广东、四川、重庆等预防艾滋病母婴传播和人口流动具有代表性的省份的专家。共 26 名专家参与研究，专业方向涵盖妇幼保健、临床医学、公共卫生和社会学，来自综合性医院、妇幼保健机构、疾病预防控制中心、政府机构和高校科研机构，

具有副高级及以上职称,且工作10年及以上。专家参与性高,对研究问题高度关注,权威系数达0.89。两轮咨询的协调系数均具有统计学意义,总体上第二轮咨询的协调系数较第一轮咨询升高,说明专家意见趋于一致。综上所述,本研究的专家选择总体具有较好的权威性和代表性,研究结果和结论可靠。

本研究最终建立的指标体系包括个体和家庭因素、疾病因素、社会环境、医疗卫生服务利用4个一级指标和50个二级指标。从二级指标的权重来看,专家最关注的个体和家庭因素是预防母婴传播知识知晓情况、文化程度和配偶是否知晓感染状态。孕产妇文化程度高有利于掌握健康知识^[14]。配偶告知有利于降低家庭内二次传播和获得支持^[15],WHO预防母婴传播策略倡导感染者主动告知配偶检测结果,并提倡配偶同时接受疾病检测。目前,我国HIV感染群体伴侣告知率较低,亟待探究并推出相关举措^[16]。疾病因素中,“是否孕早期建卡”“HIV感染确诊时期”“孕期HIV病毒载量”3个二级指标的权重较高。早诊、早治和降低病毒载量是预防母婴传播的重要保护因素,但在流动人口孕产妇中并不理想。在欧洲,流动人口HIV感染孕产妇诊治滞后风险超过当地孕妇的2倍^[2]。广州报道的流动孕妇产前建册率远低于户籍地孕妇^[17]。社会环境因素中,“居住地政策支持”指标的权重最高;在医疗卫生服务利用中,“居住地孕产保健建册”“领取抗病毒药物是否对流动人口有限制”“居住地抗病毒治疗机构配置”“居住地HIV筛查的便利程度”权重居前位,与居住地政策支持密切相关。浙江省从政策上保障了本地孕产妇和流动孕产妇预防母婴传播服务的一致性,但提升流动人口服务利用,应持续加强宣传倡导,增强孕产妇自己健康第一责任人的认识,同时积极探索推动配偶主动告知、整合筛诊治一站式等服务。

流动人口孕产妇保健、HIV感染者健康管理是医学、社会学等多学科共同关注的问题。应用德尔菲法筛选评价指标在决策早期应用较多,但受限于专家领域的选择偏性,专家意见具有一定的主观性,且影响健康和服务利用的因素众多,本研究建立的指标体系有待通过实践评估其价值。本研究中部分指标的协调系数在两轮咨询后有所下降,可能与上述因素有关,因考虑这些指标对健康的潜在影响而纳入,在实践中可进一步修订。

参考文献

- [1] World Health Organization. Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections [R]. Geneva: World Health Organization, 2021.
- [2] KIM H Y, DOBRA A, TANSER F. Migration and first-year maternal mortality among HIV-positive postpartum women: a population-based longitudinal study in rural South Africa [J/OL]. *PLoS Med*, 2020, 17 (3) [2023-03-02]. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003085>.
- [3] CABIESES B, SEPÚLVEDA C, OBACH A. Prevention of vertical transmission of HIV in international migrant women: current scenario and challenges [J]. *Rev Chil Pediatr*, 2020, 91 (5): 672-683.
- [4] 邱红恒, 陈小龙, 胡旺, 等. 中国流动人口 HIV 感染状况和相关行为特征的累积 Meta 分析 [J]. *南昌大学学报 (医学版)*, 2018, 58 (5): 47-53.
- [5] 卢江炜, 汤雪娟. 嘉兴市 HIV 感染孕产妇特征及艾滋病母婴阻断分析 [J]. *预防医学*, 2020, 32 (4): 405-407.
- [6] 段俞西, 梁静. 流动妇女孕产期保健服务利用及影响因素分析 [J]. *中外女性健康研究*, 2020 (1): 23-26, 68.
- [7] SCOTT R K, HULL S J, RICHARDS R C, et al. Awareness, acceptability, and intention to initiate HIV pre-exposure prophylaxis among pregnant women [J]. *AIDS Care*, 2022, 34 (2): 201-213.
- [8] 曹小华, 赵莹, 张雯, 等. 流动人口孕产妇产前保健服务利用现状及影响因素分析 [J]. *现代预防医学*, 2022, 49 (18): 3332-3336.
- [9] 中华人民共和国卫生健康委员会. 预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作规范 (2020 年版) [J]. *中国实用乡村医生杂志*, 2021, 28 (2): 10-11, 20.
- [10] 中华人民共和国卫生部. 关于印发《孕产期保健工作管理办法》和《孕产期保健工作规范》的通知 [J]. *中华人民共和国卫生部公报*, 2011 (7): 13-24.
- [11] 梁旭, 牟昀辉, 那丽, 等. 基于德尔菲法的卫生健康高质量发展指标评价体系构建研究 [J]. *中国卫生经济*, 2022, 41 (4): 70-73.
- [12] 王妍妍, 王小菊, 王玉环, 等. 基于德尔菲法构建天疱疮健康教育核心内容体系 [J]. *中华皮肤科杂志*, 2022, 55 (6): 516-518.
- [13] 胡秋月, 韩文娟, 周丽, 等. 应用德尔菲法构建无偿献血者重复献血意向的评估指标体系 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (8): 841-843.
- [14] GULER D S, SAHIN S, OZDEMIR K. Health literacy and knowledge of antenatal care among pregnant women [J]. *Health Soc Care Community*, 2021, 29 (6): 1815-1823.
- [15] 郭伟贵, 茅乃玲, 潘菊鲜. 广西北海市 2004—2018 年 146 对 HIV 抗体阳性夫妻的流行特征 [J]. *中国热带医学*, 2020, 20 (8): 739-742.
- [16] 庾泳, 卢宇, 李辉, 等. 经性途径感染 HIV 者告知家人和伴侣现状及影响因素 [J]. *中国艾滋病性病*, 2022, 28 (4): 425-429.
- [17] 田密, 朱永辉, 王仲昭. 优化流动人口孕产妇健康管理策略的研究 [J]. *中国初级卫生保健*, 2020, 34 (9): 51-52.

收稿日期: 2023-01-11 修回日期: 2023-03-02 本文编辑: 徐文璐