· 专题报道 —— 综合施策，科学防癌 ·

云南抗病毒门诊 HIV 感染女性宫颈癌筛查参与和接受度分析

胡嘉玮[1]，段如菲[2]，张红芸[3]，赵雪莲[1]，吴爱辉[4]，李乐[4]，赵方辉[1]，张勇[1]

1. 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院，北京 100021；
2. 云南省肿瘤医院 昆明医科大学第三附属医院 云南省癌症中心办公室，昆明 650118；
3. 昆明医科大学第一附属医院妇产科，昆明 650032；
4. 昆明市第三人民医院妇产科，昆明 650041
通信作者：赵方辉，E-mail: zhaofangh@cicams.ac.cn；张勇，E-mail: zhangyong@cicams.ac.cn

【摘　要】目的 分析云南地区就诊于抗病毒门诊的人免疫缺陷病毒（HIV）感染女性既往宫颈癌筛查参与情况及其影响因素，了解该人群对宫颈癌筛查的接受度和倾向。**方法** 于 2019 年 1 月— 2020 年 8 月，在云南省昆明市第三人民医院抗病毒门诊采用连续抽样方法抽取 411 例 HIV 感染女性，调查其宫颈癌筛查知晓、参与、对宫颈癌筛查接受度情况，采用多因素 logistic 回归分析既往参与宫颈癌筛查的影响因素。**结果** 411 例 HIV 感染女性中，69.83% 知晓宫颈癌筛查，39.66% 参与过宫颈癌筛查。多因素分析显示，年龄 41 ~ 50 岁（*OR* = 2.768, 95%*CI* = 1.278 ~ 5.996）、完成中等教育（*OR* = 2.111, 95%*CI* = 1.199 ~ 3.719）或高等教育（*OR* = 3.056, 95%*CI* = 1.315 ~ 7.105）、当前不吸烟（*OR* = 4.281, 95%*CI* = 1.773 ~ 10.338）、出现过性交后出血（*OR* = 2.463, 95%*CI* = 1.249 ~ 4.859）、接受抗逆转录病毒治疗 ≥ 2 年（*OR* = 2.733, 95%*CI* = 1.321 ~ 5.654）、知晓宫颈癌筛查（*OR* = 13.574, 95%*CI* = 6.114 ~ 30.136）的 HIV 感染女性参与过宫颈癌筛查的可能性较高，而最近 CD4 计数 ≤ 500 个/μL（*OR* = 0.463, 95%*CI* = 0.267 ~ 0.804）的对象参与过筛查的可能性较低。接受健康教育后，96.59% 愿意参与宫颈癌筛查，其中 93.20% 在接到召回时愿意接受进一步检查，77.58% 在必要时愿意接受治疗。**结论** 云南抗病毒门诊 HIV 感染女性的宫颈癌筛查知晓率和既往筛查率均较低。开展宫颈癌筛查项目时，应充分考虑影响 HIV 感染女性参与筛查的因素，以及该高危群体对相关医疗卫生服务的接受意愿。

【关键词】 HIV 感染女性；宫颈癌；筛查；参与；接受度

Participation and acceptance analysis of cervical cancer screening among HIV-infected women in Yunnan′s antiviral outpatient clinic

HU Jiawei[1], DUAN Rufei[2], ZHANG Hongyun[3], ZHAO Xuelian[1], WU Aihui[4], LI Le[4], ZHAO Fanghui[1], ZHANG Yong[1] (*1. National Cancer Center*, *National Clinical Research Center for Cancer*, *Cancer Hospital*, *Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College*, *Beijing* 100021, *China*; *2. Office of Yunnan Cancer Center*, *Yunnan Cancer Hospital*, *The Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University*, *Kunming* 650118, *China*; *3. Department of Obstetrics and Gynecology*, *The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University*, *Kunming* 650032, *China*; *4. Department of Obstetrics and Gynecology*, *The Third People's Hospital of Kunming*, *Kunming* 650041, *China*)
Corresponding authors: ZHAO Fanghui, E-mail: zhaofangh@cicams.ac.cn;
ZHANG Yong, E-mail: zhangyong@cicams.ac.cn

【Abstract】 Objective To analyze the past cervical cancer screening participation and its influencing factors among women infected with human immunodeficiency virus (HIV) attending the antiviral clinic in the Yunnan region, and to understand the acceptance and preference to cervical cancer screening among this population. **Methods** From January 2019 to August 2020, a continuous sampling method was employed to recruit 411 HIV-infected women at the Third People's Hospital of Kunming city, Yunnan province's antiviral clinic. Their awareness, participation, and acceptance of cervical cancer screening were investigated, and multivariate logistic regression analysis was used to analyze factors influencing past screening participation. **Results** Of the 411 HIV-infected women, 69.83% were aware of cervical cancer screening, and 39.66% had participated in screening. Multivariate analysis indicated that women aged 41 – 50 years (odds ratio (*OR*) = 2.768, 95% confidence interval (*CI*) = 1.278 – 5.996), with completed secondary education (*OR* = 2.111, 95%*CI* = 1.199 – 3.719) or higher education (*OR* = 3.056, 95%*CI* = 1.315 – 7.105), non-smokers (*OR* = 4.281, 95%*CI* = 1.773 – 10.338), those who had experienced postcoital bleeding (*OR* = 2.463, 95%*CI* = 1.249 – 4.859), and those who received antiretroviral therapy for ≥ 2 years (*OR* = 2.733, 95%*CI* = 1.321 – 5.654), and who were aware of cervical cancer screening (*OR* = 13.574, 95%*CI* = 6.114 – 30.136) were more likely to have participated in cervical cancer screening. However, those with a most recent CD4 count ≤ 500 cells/μL (*OR* = 0.463, 95%*CI* = 0.267 – 0.804) were less likely to have been screened. Following health education, 96.59% were willing to participate in cervical cancer screening,

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0　DOI: 10.11847/zgggws1143824
基金项目：国家自然科学基金（81761128006）；中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目（2021 – I2M – 1 – 004）
第一作者：胡嘉玮（1998 – ），硕士在读，研究方向：公共卫生、肿瘤流行病学。
收稿日期：2023-12-20　修回日期：2024-01-25　录用日期：2024-03-29　责任编辑：郑新
利益冲突：不存在　伦理审查：已获取　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

93.20% would accept further examination upon recall, and 77.58% would agree to undergo treatment if necessary. **Conclusion** The rates of awareness and past screening for cervical cancer among HIV-infected women attending the antiviral clinic in Yunnan are low. Factors influencing the participation of HIV-infected women in screening should be fully considered when implementing cervical cancer screening programs, as well as the inclinations of this high-risk group towards related healthcare services.

【Keywords】 HIV-infected women; cervical cancer; screening; participation; acceptance

高危人乳头瘤病毒（human papillomavirus，HPV）所致的宫颈癌是获得性免疫缺陷综合征（acquired immunodeficiency syndrome，AIDS）相关癌症之一[1]。相较未感染人免疫缺陷病毒（human immunodeficiency virus，HIV）者，HIV 感染女性具有更高的宫颈高危 HPV 持续感染、癌前病变发生发展[2] 和治疗失败[3]、宫颈癌发病[4] 和死亡[5] 风险。随着抗逆转录病毒治疗（antiretroviral therapy，ART）的扩大，HIV 感染者的预期寿命逐步延长，机会性感染和癌症的防控将成为该高危群体亟待解决的问题。筛查管理是降低 HIV 感染女性，尤其是已感染高危 HPV 或已有宫颈癌前病变者宫颈癌负担的主要措施。因此，提升 HIV 感染女性的筛查意愿和促进其参与筛查十分重要。云南是我国 HIV/AIDS 疾病负担位居前列的省份[6]，但目前有关该地区 HIV 感染女性宫颈癌筛查参与和接受度情况研究较少。基于此，本研究于 2019 年 1 月 — 2020 年 8 月对云南省昆明市第三人民医院抗病毒门诊就诊的 411 例 HIV 感染女性进行问卷调查，了解该群体既往宫颈癌筛查的参与情况及影响因素，对相关医疗卫生服务的接受度和意愿，旨在为建立针对我国 HIV 人群的健康促进和宫颈癌筛查项目提供参考。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象　采用连续抽样方法，以 2019 年 1 月—2020 年 8 月在云南省昆明市第三人民医院抗病毒门诊就诊的女性为研究对象。纳入标准：(1)HIV-1 感染者且正在接受 ART；(2) ≥ 18 岁；(3)有性行为经历；(4)具有宫颈；(5)目前未怀孕；(6)自愿参与本研究并签署知情同意书，能独立作答。本研究应调查 419 例，实际有效调查 411 例，有效应答率为 98.09%。本研究经国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院伦理委员会批准（审批号：17 – 205/1461）。所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查问卷　调查问卷为针对本研究自行设计的半结构化问卷，包括 6 个部分的内容：(1)社会人口学信息，包括年龄、职业、受教育程度（①初等及以下，包括未接受正式教育、小学；②中等，包括初中、普通高中、中等职业；③高等，包括普通本科、职业本专科、成人本专科、网络本专科、研究生）、家庭年收入、医保类型、当前吸烟状况；(2)性与生殖信息，包括初潮年龄、是否出现过性交后出血、分娩次数；(3)HIV 感染信息，包括 HIV 感染时间、接受 ART 时间、最近 CD4 计数、最近 HIV 病毒载量；(4)宫颈癌筛查知晓情况，知道宫颈癌筛查定义为知晓，不知道定义为不知晓；(5)宫颈癌筛查既往参与情况，具有宫颈癌筛查记录定义为参与过宫颈癌筛查，无宫颈癌筛查记录定义为未参与过宫颈癌筛查；(6)对宫颈癌筛查的接受度和意愿，针对“是否愿意参与宫颈癌筛查”这一问题，可选择“是”、“否”或“不确定”；选择“是”，即愿意参与宫颈癌筛查者，继续回答以下问题：希望在何种机构接受宫颈癌筛查、希望使用何种取样方式、希望通过何种途径获得筛查结果、如接到召回是否愿意接受进一步检查、如有必要是否愿意接受治疗。

1.2.2 调查方法　研究对象签署知情同意后，由经统一培训的调查人员使用调查问卷进行资料收集。首先完成社会人口学、性与生殖、HIV 感染、宫颈癌筛查知晓、宫颈癌筛查既往参与 5 个部分的资料收集，然后对所有研究对象进行关于宫颈癌及筛查的健康教育，再完成对宫颈癌筛查的接受度和意愿部分的资料收集。部分资料通过医疗信息系统进行收集，包括年龄、医保类型、分娩次数、HIV 感染相关信息、宫颈癌筛查既往参与情况；职业、受教育程度、家庭年收入、当前吸烟情况、初潮年龄、是否出现过性交后出血、宫颈癌筛查知晓情况、对宫颈癌筛查的接受度和意愿等内容则由研究对象自行报告。所收集的资料由 2 名接受过培训的研究人员独立录入，由第 3 位研究人员进行校对，对存在问题的地方及时进行核对修正，整理并形成最终的数据库。

1.3 统计分析　使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。定性资料使用频数和百分比、定量资料使用中位数（median，*M*）及四分位数间距（interquartile range，*IQR*）进行描述性分析。既往宫颈癌筛查参与的单因素分析使用 χ^2 检验；多因素分析使用非条件二元 logistic 回归分析，以既往是否筛查过宫颈癌（0 = 否，1 = 是）为因变量，纳入单因素分析中 $P < 0.1$ 的变量为自变量，变量筛选方法为向后逐步法（$\alpha_{入} = 0.10$，$\alpha_{出} = 0.11$）。检验水准为双侧检验水准 $\alpha = 0.05$。

2 结　果

2.1　不同特征 HIV 感染女性分布与既往宫颈癌筛查参与情况比较（表 1）　411 例研究对象的年龄为 20～68 岁，中位年龄（*M*）为 41.00 岁。处于无业/自由职业者占 49.64%，仅接受初等教育或未接受正式教育者占 34.31%，家庭年收入 < 3 万元者占 66.91%，参与新型农村合作医疗者占 54.26%，40 例（9.73%）当前吸烟。初潮年龄 ≤ 14 岁者占 58.15%，14.60% 出现过性交后出血，分娩 1 次者占 47.93%。感染 HIV 3～7 年者占 28.71%，接受 ART ≥ 2 年者占 62.77%，最近 CD4 计数 > 500 个/μL 者占 52.31%，最近 HIV 病载 < 50 拷贝/mL 者占 84.18%。69.83% 知晓宫颈癌筛查。共有 163 例（39.66%）曾参与过宫颈癌筛查。不同年龄、职业、受教育程度、家庭年收入、医保类型、当前吸烟状况，不同初潮年龄、是否出现过性交后出血、不同分娩次数，不同 HIV 感染时间、接受 ART 时间、最近 CD4 计数者筛查率差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$）。对宫颈癌筛查不同知晓状况者既往筛查率差异亦有统计学意义（$P < 0.05$）。

表 1　不同特征 HIV 感染女性既往宫颈癌筛查参与情况比较

Table 1　Comparison of past cervical cancer screening attendance among HIV-infected women by sociodemographic, sexual and reproductive health characteristics, HIV-related factors, and awareness of screening

特征	调查人数	占比（%）	参与过筛查人数	筛查率（%）	χ^2 值	*P* 值
年龄（岁）					15.348	0.002
≤ 30	39	9.49	15	38.46		
31～40	161	39.17	72	44.72		
41～50	133	32.36	60	45.11		
> 50	78	18.98	16	20.51		
职业					5.987	0.050
农民/民工	173	42.09	58	33.53		
企事业单位	34	8.27	18	52.94		
无业/自由职业	204	49.64	87	42.65		
受教育程度					28.281	< 0.001
初等及以下	141	34.31	33	23.40		
中等	227	55.23	103	45.37		
高等	43	10.46	27	62.79		
家庭年收入（元）					10.445	0.015
< 30 000	275	66.91	96	34.91		
30 000～59 999	87	21.17	39	44.83		
60 000～99 999	32	7.79	17	53.12		
≥ 100 000	17	4.14	11	64.71		
医保类型					11.962	0.008
城镇职工基本医疗保险	44	10.71	23	52.27		
城镇居民基本医疗保险	91	22.14	46	50.55		
新型农村合作医疗	223	54.26	79	35.43		
未参与国家医保	53	12.90	15	28.30		
当前吸烟					7.157	0.007
是	40	9.73	8	20.00		
否	371	90.27	155	41.78		
初潮年龄（岁）					13.860	< 0.001
≤ 14	239	58.15	113	47.28		
> 14	172	41.85	50	29.07		
出现过性交后出血					6.909	0.009
是	60	14.60	33	55.00		
否	351	85.40	130	37.04		
分娩次数					7.052	0.029
0	64	15.57	30	46.88		
1	197	47.93	86	43.65		
≥ 2	150	36.50	47	31.33		
HIV感染时间（年）					11.504	0.009
< 3	111	27.01	30	27.03		
3～7	118	28.71	48	40.68		
> 7	112	27.25	54	48.21		
不详	70	17.03	31	44.29		

续表 1
Table 1 Continued

特征	调查人数	占比(%)	参与过筛查人数	筛查率(%)	χ^2 值	*P* 值
接受ART时间(年)					15.302	< 0.001
< 2	81	19.71	17	20.99		
≥ 2	258	62.77	117	45.35		
不详	72	17.52	29	40.28		
最近CD4计数(个/μL)					13.167	0.010
≤ 500	151	36.74	44	29.14		
> 500	215	52.31	102	47.44		
不详	45	10.95	17	37.78		
最近HIV病毒载量(拷贝/mL)					5.568	0.062
< 50	346	84.18	144	41.62		
≥ 50	15	3.65	2	13.33		
不详	50	12.17	17	34.00		
知晓宫颈癌筛查					81.829	< 0.001
是	287	69.83	155	54.01		
否	124	30.17	8	6.45		

2.2　HIV 感染女性既往宫颈癌筛查参与多因素分析(表 2)　以既往是否参与过宫颈癌筛查(0 = 否，1 = 是)为因变量，纳入上述单因素分析中 $P<0.1$ 的因素(年龄、职业、受教育程度、家庭年收入、医保类型、当前是否吸烟、初潮年龄、是否出现过性交后出血、分娩次数、HIV 感染时间、接受 ART 时间、最近 CD4 计数、最近 HIV 病毒载量、是否知晓宫颈癌筛查)为自变量，采用向后逐步法($\alpha_{入}$ = 0.10，$\alpha_{出}$ = 0.11)进行多因素 logistic 回归分析。结果显示，41～50 岁对象参与过筛查的可能性是 > 50 岁对象的 2.768 倍(95%*CI* = 1.278～5.996)，其他促进参与筛查的社会人口学因素还包括完成中等教育(*OR* = 2.111，95%*CI* = 1.199～3.719)或高等教育(*OR* = 3.056，95%*CI* = 1.315～7.105)、当前不吸烟(*OR* = 4.281，95%*CI* = 1.773～10.338)。在性与生殖因素中，出现过性交后出血(*OR* = 2.463，95%*CI* = 1.249～4.859)是促进参与筛查的因素。在 HIV 感染因素中，ART 时间 ≥ 2 年(*OR* = 2.733，95%*CI* = 1.321～5.654)是参与筛查的促进因素，而最近 CD4 计数 ≤ 500 个/μL(*OR* = 0.463，95%*CI* = 0.267～0.804)参与过筛查的可能性比 > 500 个/μL 对象低 53.7%。知晓宫颈癌筛查(*OR* = 13.574，95%*CI* = 6.114～30.136)也是参与筛查的促进因素。

表 2　HIV 感染女性既往宫颈癌筛查参与的多因素 logistic 回归分析
Table 2　Multivariate logistic regression analysis of factors associated with past attendance at cervical cancer screenings among HIV-infected women

因素	对照组	β	$S_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	*P* 值	*OR* 值	95%*CI*
年龄(岁)							
≤ 30	> 50	0.091	0.508	0.032	0.858	1.095	0.405～2.963
31～40		0.640	0.383	2.797	0.094	1.897	0.896～4.016
41～50		1.018	0.394	6.666	0.010	2.768	1.278～5.996
受教育程度							
中等	初等及以下	0.747	0.289	6.696	0.010	2.111	1.199～3.719
高等		1.117	0.430	6.739	0.009	3.056	1.315～7.105
当前吸烟							
否	是	1.454	0.450	10.451	0.001	4.281	1.773～10.338
出现过性交后出血							
是	否	0.901	0.347	6.765	0.009	2.463	1.249～4.859
接受ART时间(年)							
≥ 2	< 2	1.005	0.371	7.342	0.007	2.733	1.321～5.654
不详		0.603	0.462	1.698	0.193	1.827	0.738～4.521
最近CD4计数(个/μL)							
≤ 500	> 500	−0.770	0.281	7.480	0.006	0.463	0.267～0.804
不详		0.255	0.486	0.275	0.600	1.290	0.498～3.342
知晓宫颈癌筛查							
是	否	2.608	0.407	41.081	< 0.001	13.574	6.114～30.136

2.3 HIV 感染女性对宫颈癌筛查的接受度和倾向（表 3） 接受健康教育后，96.59% 的 HIV 感染女性愿意参与宫颈癌筛查，其中大部分希望在综合性医院接受筛查（66.75%）、愿意由医护人员取样（83.12%）、希望通过电话接收结果（61.46%）。如接到召回，93.20%（370/397）愿意接受进一步检查；如有必要，77.58%（308/397）愿意接受治疗。

表 3 HIV 感染女性对宫颈癌筛查的接受度和意愿

Table 3 Acceptance and preference regarding cervical cancer screening among HIV-infected women attending an antiretroviral therapy clinic in Yunnan province

项目	例数	占比（%）
是否愿意参与宫颈癌筛查		
是	397	96.59
否	4	0.97
不确定	10	2.43
希望在何种机构接受宫颈癌筛查 [a]		
综合性医院	265	66.75
社区/乡镇基层医院	17	4.28
妇幼保健医院	35	8.82
任意医疗机构	80	20.15
希望使用何种取样方式 [a]		
医护人员取样	330	83.12
自我取样	55	13.85
不确定	12	3.02
希望通过何种途径获得筛查结果 [a]		
电话	244	61.46
短信	107	26.95
检查报告	24	6.05
医生口头告知	15	3.78
不确定	7	1.76
如接到召回是否愿意接受进一步检查 [a]		
是	370	93.20
否	23	5.79
不确定	4	1.01
如有必要是否愿意接受治疗 [a]		
是	308	77.58
否	63	15.87
不确定	26	6.55

注：a 该项问题针对愿意参与宫颈癌筛查者（即“是否愿意参与宫颈癌筛查”项目选择“是”的人群），共计397人。

3 讨　论

本研究结果显示，云南抗病毒门诊 HIV 感染女性既往宫颈癌筛查率为 39.66%，与湖南 HIV 感染女性（36.6%）[7] 相似，低于博茨瓦纳（94%）[8]、意大利北部（91%）[9] 和科特迪瓦（59.7%）[10] 等国家及地区 HIV 感染女性的既往宫颈癌筛查率。这可能是由不同的卫生政策所致，例如意大利北部建立了免费的医疗保健系统[9]，博茨瓦纳为 HIV 感染女性等高危群体提供免费的宫颈癌筛查和癌前病变诊疗服务[11]，科特迪瓦则将 HIV/AIDS 和宫颈癌防控进行整合，在 HIV/AIDS诊所即提供免费的筛查和癌前病变治疗[10]；然而，我国尚未采取 HIV/AIDS 和宫颈癌的整合防控模式，亦未出台针对 HIV 感染女性这一高危群体的筛查措施。此外，本研究通过可及的信息系统获取研究对象既往参与筛查情况，而既往研究多为研究对象自行报告参与筛查情况，可能高估当地 HIV 感染女性的既往筛查率。

本研究中，较小年龄的 HIV 感染女性参与过筛查的可能性更高，与美国研究[12－13] 相似，但与非洲国家研究[10, 14－16] 相悖。WHO 建议卫生资源可及时，从未接受过筛查的 50～65 岁 HIV 感染女性仍应该是重点人群[17]。由于既往筛查率较低，且研究表明 ≥ 50 岁的中国 HIV 感染女

性的 HPV 感染率比小年龄组人群更高[18]，我国宫颈癌筛查工作仍应关注较大年龄段 HIV 感染女性。

知晓宫颈癌筛查是 HIV 感染女性参与筛查的促进因素，与既往多项研究[7, 13, 16, 19 – 20]相似。云南地区 HIV 感染女性的宫颈癌筛查知晓率低于《宫颈癌筛查工作方案》中提出的 80% 核心知识知晓率目标[21]，需进一步加强对 HIV 感染女性的健康教育和促进工作，以推动她们积极参与癌症筛查。在社会人口学特征中，具有较高教育程度和当前不吸烟的 HIV 感染女性更有可能参与过宫颈癌筛查，与既往研究[9 – 10, 12 – 13, 16, 22 – 25]相似。我国《中小学健康教育指导纲要》将恶性肿瘤和 HIV/AIDS 相关防控知识作为初中及以上学生的健康教育内容[26]。受教育程度低的女性可能从未接受过相关信息，缺乏预防疾病的意识和行动。而当前不吸烟与参与筛查之间的关联可能是由于不同吸烟状态人群具有不同程度的健康意识行动：相较于从不吸烟、尝试戒烟和既往吸烟者，当前吸烟人群的健康意识行为较少[27]，参与癌症筛查等行为的可能性较低。此外，在 HIV 感染特征中，接受较长时间 ART 和具有较高最近 CD4 计数的 HIV 感染女性更有可能参与过筛查，与既往研究[9, 13, 22, 28]相似。ART 时间较长的 HIV 感染者最近一次 CD4 计数较高，免疫状况较好[29]，也会更多地接触医护人员及健康信息，促进其参与癌症筛查。因此，受教育程度低、当前吸烟和接受 ART 时间较短的 HIV 感染女性应当是健康教育的重点。

本研究发现，在性与生殖特征中，出现过性交后出血的人群更有可能参与过筛查。这可能由于部分女性知道性交后出血是宫颈病变症状之一，因此参与筛查。本研究中无对象具有宫颈癌病史，但既往研究表明出现性交后出血与较晚的宫颈癌分期相关[30]。中国人群通常在出现症状后就医[31 – 32]，而筛查的重点是在无症状人群中及早发现并处理癌前病变，以减少晚期病例的出现并改善预后。因此在开展健康教育的基础上，还应注意强化规律筛查、早诊早治的意识，而非出现明显症状才进行诊治。

在《加速消除宫颈癌全球战略》中，WHO 呼吁适龄女性宫颈癌筛查率达 70%；针对 HIV 感染群体，建议 25 岁起每 3～5 年筛查 1 次，并采取以 HPV 检测为初筛的筛查 – 分流 – 治疗策略[17]。然而，湖南和云南两地就诊于 HIV/AIDS 门诊的女性的终身筛查率均未达到 40%，处于较低水平，而未到 HIV/AIDS 门诊或医院感染科常规就诊的 HIV 感染女性其筛查率可能更低。尽管接受健康教育后超 90% 愿意参与筛查，但愿意召回的比例下降，必要时接受治疗的意愿进一步下降至不足 80%，提示我国 HIV 感染女性的宫颈癌筛查和闭环管理工作亟待加强。应针对该高危群体的特点和其对相关医疗卫生服务的接受意愿，从多方面采取措施提高筛查意愿和促进参与行为。在防控模式方面，WHO 支持整合宫颈癌与 HIV/AIDS 防控工作，非洲多国研究也印证了整合模式具有较高可行性和可及性[33]。我国也可尝试建立针对 HIV 感染女性的一体化宫颈癌防控体系，例如在 HIV/AIDS 诊所等日常开展 HIV/AIDS 相关医疗卫生服务的地点常规提供宫颈癌防治服务[11]，这一策略可有效促进 HIV 感染女性参与宫颈癌筛查[10, 13]。在筛查服务方面，应考虑 HIV 感染女性的意愿，如尽量使用电话、短信等便捷手段与受检者沟通；在基层机构设筛查点或在卫生资源不足地区推行自我取样时，加大指导和宣传力度以提升基层业务能力和增加女性的信任感。在经济投入方面，通过卫生经济学评价确定针对 HIV 感染女性较优的筛查诊疗策略并实施补贴和贫困救助政策，从而提高医疗卫生服务可及性，增进 HIV 感染人群的参与筛查和完成闭环管理的意愿。

本研究存在一定局限性。其一，本研究为单中心研究，研究对象的代表性有限，结论的解释和外推受限。其二，本研究为横断面研究，不能明确各因素与筛查参与的因果关联。其三，部分调查内容为研究对象自报，存在回忆偏倚和报告偏倚。

综上，云南抗病毒门诊 HIV 感染女性的宫颈癌筛查知晓率和既往筛查率较低。接受健康教育后，参与筛查的意愿较高，但对后续闭环管理的接受度下降。应进一步针对受教育程度低、当前吸烟和接受 ART 时间较短等特征的重点人群，加强对 HIV 感染女性的健康教育，并强化规律筛查的意识。未来研究还应在中国 HIV 感染女性中进一步评估宫颈癌筛查策略的短期和长期效果，并开展卫生经济学评价，探索建立有效、可及的宫颈癌筛查管理工作模式，以促进该高危群体定期规律地参与筛查，降低癌症风险。

参考文献

[1] Yarchoan R, Uldrick TS. HIV-associated cancers and related diseases[J]. New England Journal of Medicine, 2018, 378(11): 1029 – 1041.

[2] Liu G, Sharma M, Tan N, et al. HIV-positive women have higher risk of human papilloma virus infection, precancerous lesions, and cervical cancer[J]. AIDS, 2018, 32(6): 795 – 808.

[3] Debeaudrap P, Sobngwi J, Tebeu PM, et al. Residual or recurrent precancerous lesions after treatment of cervical lesions in human immunodeficiency virus-infected women: a systematic review and meta-analysis of treatment failure[J]. Clinical Infectious Diseases, 2019, 69(9): 1555 – 1565.

[4] Stier EA, Engels E, Horner MJ, et al. Cervical cancer incidence

stratified by age in women with HIV compared with the general population in the United States, 2002 – 2016[J]. AIDS, 2021, 35(11): 1851 – 1856.

[5] Rositch AF, Levinson K, Suneja G, et al. Epidemiology of cervical adenocarcinoma and squamous cell carcinoma among women living with human immunodeficiency virus compared with the general population in the United States[J]. Clinical Infectious Diseases, 2022, 74(5): 814 – 820.

[6] 国家卫生健康委员会. 2021 中国卫生健康统计年鉴 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2021: 262.

[7] Lin SX, Chen WT, Gu C, et al. Knowledge, perception of HIV symptom severity and cervical cancer screening behaviour among women living with HIV in China[J]. European Journal of Cancer Care, 2022, 31(2): e13542.

[8] Kohler RE, Elliott T, Monare B, et al. HPV self-sampling acceptability and preferences among women living with HIV in Botswana[J]. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 2019, 147(3): 332 – 338.

[9] Dal Maso L, Franceschi S, Lise M, et al. Self-reported history of Pap-smear in HIV-positive women in northern Italy: a cross-sectional study[J]. BMC Cancer, 2010, 10: 310.

[10] Tchounga B, Boni SP, Koffi JJ, et al. Cervical cancer screening uptake and correlates among HIV-infected women: a cross-sectional survey in Côte d'Ivoire, West Africa[J]. BMJ Open, 2019, 9(8): e029882.

[11] Asangbeh-Kerman SL, Davidović M, Taghavi K, et al. Cervical cancer prevention in countries with the highest HIV prevalence: a review of policies[J]. BMC Public Health, 2022, 22(1): 1530.

[12] Baranoski AS, Horsburgh CR, Cupples LA, et al. Risk factors for nonadherence with Pap testing in HIV-infected women[J]. Journal of Women's Health, 2011, 20(11): 1635 – 1643.

[13] Oster AM, Sullivan PS, Blair JM. Prevalence of cervical cancer screening of HIV-infected women in the United States[J]. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, 2009, 51(4): 430 – 436.

[14] Choi Y, Ibrahim S, Park LP, et al. Uptake and correlates of cervical cancer screening among women attending a community-based multi-disease health campaign in Kenya[J]. BMC Women's Health, 2022, 22(1): 122.

[15] Erku DA, Netere AK, Mersha AG, et al. Comprehensive knowledge and uptake of cervical cancer screening is low among women living with HIV/AIDS in Northwest Ethiopia[J]. Gynecologic Oncology Research and Practice, 2017, 4: 20.

[16] Mokhele I, Evans D, Schnippel K, et al. Awareness, perceived risk and practices related to cervical cancer and Pap smear screening: a cross-sectional study among HIV-positive women attending an urban HIV clinic in Johannesburg, South Africa[J]. South African Medical Journal, 2016, 106(12): 1247 – 1253.

[17] World Health Organization. WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention, second edition[EB/OL]. (2021 – 07 – 06)[2023 – 10 – 01]. https://www.who.int/publications/i/item/9789240030824.

[18] Duan RF, Zhang HY, Wu AH, et al. Prevalence and risk factors for anogenital HPV infection and neoplasia among women living with HIV in China[J]. Sexually Transmitted Infections, 2022, 98(4): 247 – 254.

[19] Emru K, Abebaw TA, Abera A. Role of awareness on cervical cancer screening uptake among HIV positive women in Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study[J]. Women's Health, 2021, 17: 17455065211017041.

[20] Gebrekirstos LG, Gebremedhin MH, Tafesse TT, et al. Deter minants of cervical cancer screening service utilization among HIV-positive women aged 25 years and above attending adult ART clinics in southern Tigray, Ethiopia[J]. Cancer Control, 2022, 29: 10732748221126944.

[21] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于印发宫颈癌筛查工作方案和乳腺癌筛查工作方案的通知 [EB/OL]. (2022 – 01 – 18)[2023 – 10 – 01]. http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/202201/cad44d88acca4ae49e12dab9176ae21c.shtml.

[22] Kemper KE, McGrath CJ, Eckert LO, et al. Correlates of cervical cancer screening among women living with HIV in Kenya: a cross-sectional study[J]. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 2022, 156(1): 151 – 158.

[23] Dessalegn Mekonnen B. Cervical cancer screening uptake and associated factors among HIV-positive women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis[J]. Advances in Preventive Medicine, 2020, 2020: 7071925.

[24] Tron L, Lert F, Spire B, et al. Levels and determinants of breast and cervical cancer screening uptake in HIV-infected women compared with the general population in France[J]. HIV Medicine, 2017, 18(3): 181 – 195.

[25] Keiser O, Tejada BMD, Wunder D, et al. Frequency of gynecologic follow-up and cervical cancer screening in the Swiss HIV cohort study[J]. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, 2006, 43(5): 550 – 555.

[26] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《中小学健康教育指导纲要》的通知 [EB/OL]. (2008 – 12 – 01)[2024 – 01 – 20]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2009/content_1310690.htm.

[27] Goren A, Annunziata K, Schnoll RA, et al. Smoking cessation and attempted cessation among adults in the United States[J]. PLoS One, 2014, 9(3): e93014.

[28] Songsiriphan A, Salang L, Somboonpha W, et al. Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer screening among HIV-infected women at srinagarind hospital: a cross-sectional study[J]. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2020, 21(10): 2979 – 2986.

[29] Belay AS, Manaye GA, Kebede KM, et al. Predictors of current CD4 + T-cell count among women of reproductive age on antiretroviral therapy in public hospitals, Southwest Ethiopia[J]. HIV/AIDS – Research and Palliative Care, 2021, 13: 667 – 679.

[30] Friebel-Klingner TM, Luckett R, Bazzett-Matabele L, et al. Clinical and sociodemographic factors associated with late stage cervical cancer diagnosis in Botswana[J]. BMC Women's Health, 2021, 21(1): 267.

[31] Cao MM, Li H, Sun DQ, et al. Cancer screening in China: the current status, challenges, and suggestions[J]. Cancer Letters, 2021, 506: 120 – 127.

[32] 何美, 杜佳, 赵方辉, 等. 城市女性宫颈癌机会性筛查接受障碍原因及影响因素 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33(8): 1166 – 1169.

[33] Sigfrid L, Murphy G, Haldane V, et al. Integrating cervical cancer with HIV healthcare services: a systematic review[J]. PLoS One, 2017, 12(7): e0181156.