

内蒙古乌兰察布市女性发生人乳头瘤病毒感染的流行病学特征分析

岳良, 马凯, 胡永, 韩云霞
(乌兰察布市中心医院妇科, 内蒙古 乌兰察布 012000)

摘要:目的 分析内蒙古乌兰察布市女性发生人乳头瘤病毒(HPV)感染的流行病学特征,为内蒙古乌兰察布市女性感染 HPV 的防控工作提供一定的理论依据。方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 12 月于乌兰察布市中心医院行 HPV 检测的 3 000 例女性人群的临床资料,采集所有研究对象宫颈细胞样本进行实验室检测,分析 2019—2021 年每年 HPV 感染情况,不同类型 HPV 感染情况(单一、多重感染),不同年龄段高危型 HPV 感染情况及高危 HPV 感染亚型分布情况。结果 2019、2020、2021 年内蒙古乌兰察布市女性的 HPV 感染率分别为 23.30%、23.24%、21.36%;3 000 例研究对象经 HPV 检测,HPV 感染患者有 677 例(22.57%,包括单一或多种 HPV 感染);677 例患者经 HPV 检测检出 23 种亚型,其中高危型 HPV 感染患者占 84.19%(570/677),以 52、16、58 亚型为主;低危型 HPV 感染患者占 15.81%(107/677),以 6、11 亚型为主;在不同年龄段中,高危型 HPV 感染率最高的是 50~55 岁,其次是 40~49 岁;在 5 个年龄组中,19~29 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 16、51、52 为主;30~39 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 58、52、16 为主;40~49 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 52、16、53、58 为主;50~55 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 16、52、58、18、33 为主;56~66 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 58、31、51、52 为主。结论 内蒙古乌兰察布市发生 HPV 感染的女性中,主要以高危型感染为主,且以 16、52、58 亚型为主,多发生于 50~55 岁的女性,不同年龄段的 HPV 感染亚型分布也不同,因此,建议临床可根据女性发生 HPV 感染的流行病学特征,针对性地采取防治措施,以降低 HPV 感染的发生率。

关键词: 人乳头瘤病毒;病原学;内蒙古;乌兰察布市;流行病学调查

中图分类号: R759

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.14.0119.03

人乳头瘤病毒(HPV)是一种临床较为常见的球形 DNA 病毒,其属于乳头瘤空泡病毒 A 属,且易感染女性生殖道皮肤并引发一系列疾病,影响女性健康。HPV 具有多种亚型,根据其致病的严重程度可分为高危型与低危型。相关研究表明,在宫颈癌及癌前病变中,HPV 感染与患者病理改变密切相关,其中高危型 HPV(如 16、52、58 等亚型)持续感染可诱发女性宫颈癌,从而严重威胁患者的生活质量与生命安全^[1-2]。在不同国家、地区、种族、年龄中,HPV 的感染情况不尽相同,因此临床只有通过采取针对当地的相关调查措施,并对此进行分析,才能提出具有实质性意义的防治措施。现阶段,国内虽有多篇关于各个地区女性发生 HPV 感染的流行病学特征的调查研究,但针对内蒙古乌兰察布市女性发生 HPV 感染的流行病学特征调查资料较少。基于此,本研究旨在分析内蒙古乌兰察布市女性发生 HPV 感染的流行病学特征,以期为该地区女性感染 HPV 的防控工作提供一定的理论依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 12 月于乌兰察布市中心医院行 HPV 检测的 3 000 例女性

人群的临床资料。纳入研究对象中年龄 19~66 岁,平均(37.26 ± 10.68)岁;当地居住时间 5~30 年,平均(15.38 ± 3.86)年。纳入标准:内蒙古乌兰察布市女性人群;患有慢性宫颈炎或曾有多个性伴侣、考虑有宫颈病变者;当地居住>5 年者;有性生活史者;临床病例资料齐全者等。排除标准:检查前 3 d 有阴道用药和性生活者;存在免疫系统疾病者;合并其他严重感染性疾病者;既往存在子宫切除手术史者等。本研究已通过乌兰察布市中心医院医学伦理委员会批准。

1.2 检测方法 充分暴露患者宫颈,使用无菌采样刷刷取患者的宫颈细胞,而后将刷头置于含有洗脱液的试管中,同时在采集过程中注意防止交叉污染。首先提取样本中的 HPV-DNA,再使用聚合酶链式反应(PCR)法进行体外扩增,使用 HPV 基因分型检测技术检测 HPV 基因分型。其中高危型 HPV:16、18、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、73、82 亚型,低危型 HPV:6、11、42、44、81、61 亚型。

1.3 观察指标 ①统计 2019—2021 年 HPV 感染情况。②统计所有研究对象 HPV 单一、多重感染情况。③统计不同年龄段高危型 HPV 感染情况。④不同年龄段高危

HPV 感染亚型分布情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 23.0 统计软件进行数据统计分析,计数资料以 [例 (%)] 表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2019—2021 年内蒙古乌兰察布市女性 HPV 感染情况 2019、2020、2021 年内蒙古乌兰察布市女性的 HPV 感染率分别为 23.30%、23.24%、21.36%,见表 1。

表 1 2019—2021 年内蒙古乌兰察布市女性 HPV 感染情况

年限	例数	HPV 感染 (例)	比例 (%)
2019	880	205	23.30
2020	1 020	237	23.24
2021	1 100	235	21.36
合计	3 000	677	22.57

注: HPV: 人乳头瘤病毒。

2.2 HPV 感染检测情况 3 000 例研究对象经 HPV 检测,确认 HPV 感染 677 例 (22.57%, 包括单一或多重 HPV 感染); 677 例患者经 HPV 检测检出 23 种亚型,其中高危型 HPV 感染患者占 84.19% (570/677), 以 52、16、58 亚型为主; 低危型 HPV 感染患者占 15.81% (107/677), 以 6、11 亚型为主, 见表 2。

2.3 不同年龄段高危型 HPV 感染情况 3 000 例研究对象中, 高危型 HPV 感染 570 例, 感染率为 19.00%, 其中以 50~55 岁年龄段高危型 HPV 感染率最高, 其次是 40~49 岁, 感染率为 19.90%, 见表 3。

2.4 不同年龄段高危 HPV 感染亚型分布情况 在 5 个年龄段中, 19~29 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 16、51、52 为主; 30~39 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 58、52、16 为主; 40~49 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 52、16、53、58 为主; 50~55 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 16、52、58 为主, 56~66 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 58、31、51、52 为主, 见表 4。

3 讨论

HPV 属于一种小分子双链 DNA 病毒, 其可通过性接触、皮肤接触、母婴垂直传播等直接或间接途径进行传播, 且对人体黏膜上皮细胞、皮肤等组织表现出较高的亲嗜性。目前, 临床已发现的 HPV 基因亚型有 200 多种, 其中与宫颈癌密切相关的高危亚型有 10 余种, 而不同亚型的 HPV 在感染率和致病性方面也存在不同, 且存在一定的地域差异^[3-4]。

张爱凤等^[5]通过对北京通州地区女性生殖道感染 HPV 情况进行筛查发现, 该地区女性感染 HPV 的总感染率为 28.10%, 高危型 HPV 感染率为 21.67%, 其中最常见亚型为 HPV52、16、58、53、51; 而顾云帆等^[6]对云南

表 2 2019—2021 年内蒙古乌兰察布市女性 HPV 感染检测情况

HPV 类型	单一 HPV 感染 (例)	多重 HPV 感染 (例)	比例 (%)
高危型	296	274	84.19
16	92	9	14.92
18	16	19	5.17
31	7	7	2.07
33	13	20	4.87
35	6	9	2.22
39	8	9	2.51
45	1	2	0.44
51	12	16	4.14
52	48	54	15.07
53	15	22	5.47
56	11	17	4.14
58	38	42	11.82
59	9	16	3.69
66	5	10	2.22
68	12	18	4.43
73	1	2	0.44
82	2	2	0.59
低危型	44	63	15.81
6	20	33	7.83
11	6	11	2.51
42	4	7	1.62
44	6	3	1.33
81	7	5	1.77
61	1	4	0.74
合计	340	337	100.00

表 3 不同年龄段高危型 HPV 感染情况

年龄 (岁)	总例数 (例)	高危型 HPV 感染 (例)	比例 (%)
19~29	320	55	17.19
30~39	1 100	194	17.64
40~49	1 020	203	19.90
50~55	410	91	22.20
56~66	150	27	18.00
合计	3 000	570	19.00

高原地区不同年龄段女性 HPV 感染情况的调查发现, 该地区女性 HPV 总感染率在 8.08%, 而高危型 HPV 感染患者占比达 34.21%, 其中以 16、58、52、56、39 亚型为主。与此同时, 本研究通过调查 2019—2021 年内蒙古乌兰察布市 3 000 例女性感染 HPV 的情况发现, 2019 年、2020 年、2021 年 HPV 感染率分别为 23.30%、23.24%、21.36%, 总感染人数达到 677 例, 感染率为 22.57%, 分别低于北京通州地区, 并高于云南高原地区的感染率, 而且本研究中高危型 HPV 感染患者的感染率为 19.00%, 均低于上述两个

表 4 不同年龄段高危 HPV 感染亚型分布情况 [例 (%)]

HPV 类型	19~29 岁 (55 例)	30~39 岁 (194 例)	40~49 岁 (203 例)	50~55 岁 (91 例)	56~66 岁 (27 例)
16	17(30.91)	26(13.40)	33(16.26)	23(25.27)	2(7.41)
18	2(3.64)	12(6.19)	12(5.91)	8(8.79)	1(3.70)
31	2(3.64)	2(1.03)	5(2.46)	2(2.20)	3(11.11)
33	3(5.45)	13(6.70)	8(3.94)	7(7.69)	2(7.41)
35	1(1.82)	5(2.58)	4(1.97)	3(3.30)	2(7.41)
39	2(3.64)	5(2.58)	5(2.46)	3(3.30)	2(7.41)
45	1(1.82)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.10)	1(3.70)
51	5(9.09)	5(2.58)	10(4.93)	5(5.49)	3(11.11)
52	5(9.09)	38(19.59)	44(21.67)	12(13.19)	3(11.11)
53	1(1.82)	7(3.61)	25(12.32)	3(3.30)	1(3.70)
56	4(7.27)	9(4.64)	10(4.93)	4(4.40)	1(3.70)
58	2(3.64)	42(21.65)	20(9.85)	12(13.19)	4(14.81)
59	4(7.27)	10(5.15)	8(3.94)	2(2.20)	1(3.70)
66	1(1.82)	7(3.61)	6(2.96)	1(1.10)	0(0.00)
68	4(7.27)	10(5.15)	12(5.91)	4(4.40)	0(0.00)
73	0(0.00)	2(1.03)	1(0.49)	0(0.00)	0(0.00)
82	1(1.82)	1(0.52)	0(0.00)	1(1.10)	1(3.70)

地区的高危型 HPV 感染率,由此可知,HPV 的感染率与主要的感染亚型存在明显的地区差异,这可能也受内蒙古乌兰察布市当地政府对 HPV 防治的逐步重视的影响,使每年感染率出现降低趋势。而同时本研究中高危型 HPV 感染患者占总感染人群的 84.19%,且以 16、52、58 亚型为主,也由此说明了在内蒙古乌兰察布市 HPV 感染患者中,仍以高危型感染为主,因此对于该病的防治仍不能懈怠,建议持续普及、推广该区适龄女性接种 HPV 疫苗,且以包含以上 3 种亚型的疫苗效果更佳。

研究显示,不同年龄人群对 HPV 的易感性也不相同,因此所导致的不同年龄段女性呈现出不同的 HPV 感染率^[7]。同时,沈洁等^[8]通过分析北京市不同年龄段妇女高危型 HPV 感染状况发现,检出率最高的在 50~54 岁,其次为 45~49 岁。而本研究中,高危型 HPV 感染检出率最高的是 50~55 岁,其次是 40~49 岁,且 50~55 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 16、52、58 为主,40~49 岁年龄段高危 HPV 感染亚型分布以 52、16、53、58 为主,与之相似,说明内蒙古乌兰察布市发生 HPV 感染的女性同样以 50~55 岁、40~49 岁年龄段的高危型 HPV 感染率最高,分析其原因可能在于,女性处于围绝经期时,其激素水平波动幅度大,机体免疫功能下降,对于 HPV 易感性增加而清除力降低,故而易发生 HPV 感染^[9-10]。因此,对于围绝经期或绝经以后的女性进行 HPV 筛查不容忽视。

目前认为,性生活几乎是 HPV 传播的唯一方式,其作为最常见的性传播疾病之一,是导致宫颈癌发生的必要条

件,基于目前中国女性进行常规宫颈癌筛查处于较低的水平,因此建议国内应广泛开展社会宣传,动员适龄女性积极参加宫颈癌筛查,接种 HPV 疫苗,以早发现、早干预,保障广大妇女的健康;与此同时,当下对于预防和降低宫颈癌的发生,是否有必要对男性也应用 HPV 疫苗的问题同样引起重视,因为即使女性接种了 HPV 疫苗,HPV 仍可通过男性传播。但由于我国各地 HPV 流行病学特征上的差异,导致 HPV 疫苗预防的意义也会有所不同,我国女性 HPV 疫苗免疫工作处于刚刚起步状态,而男性 HPV 疫苗免疫工作还未开启,因此,对于我国男性群体 HPV 感染的流行病学情况还尚不清晰,而且本研究也仅纳入了内蒙古乌兰察布市的女性人群,仍存在一定局限性,故而后还需开展大量的研究工作,以最大限度防治 HPV 的感染。

综上,内蒙古乌兰察布市发生 HPV 感染的女性中,主要以高危型感染为主,且以 16、52、58 亚型为主,多发生于 50~55 岁的女性,但不同年龄段的 HPV 感染亚型分布也不同,因此,建议临床可根据女性发生 HPV 感染的流行病学特征,进行针对性的防治,以降低 HPV 感染的发生率。

参考文献

- [1] 成克铭,温若愚,杜仲,等.泸州地区宫颈病变患者高危 HPV 感染基因型分析[J].西部医学,2021,13(9):1393-1396.
- [2] 焦瑞宝,鲁成忠,袁紫晗,等.高危型 HPV 感染分布及其在宫颈细胞学病变中的作用[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(4):401-404.
- [3] 赵俊伟,孙晓旭,平杰丹,等.河南省 63 043 例女性宫颈脱落细胞 HPV 基因分型分析[J].医学研究杂志,2018,47(9):58-62.
- [4] 周成,郭晓玲,刘正平,等.佛山地区 15 867 例女性 HPV 基因亚型分析[J].热带医学杂志,2017,17(3):367-369.
- [5] 张爱凤,贾丽华,裴俊丽.北京通州地区女性生殖道高危型 HPV 感染现状与宫颈病变关系的研究[J].中国妇产科临床杂志,2020,21(1):58-59.
- [6] 顾云帆,李雪梅,陈芳,等.云南高原地区体检女性宫颈人乳头瘤病毒感染现状调查[J].中国妇幼保健,2019,34(7):1634-1636.
- [7] 李伟,王燕华,杨如,等.苏州地区不同年龄女性 HPV 感染的流行病学调查[J].现代肿瘤医学,2020,28(10):1753-1756.
- [8] 沈洁,高丽丽,张月,等.北京市宫颈癌筛查妇女中高危型 HPV 感染状况及在宫颈癌前病变中的分布[J].中华预防医学杂志,2018,52(5):493-497.
- [9] 海峰,白梅,孟和宝力高,等.女性人乳头瘤病毒感染流行病学调查分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(24):3010-3011.
- [10] 李琴,蔡建平,陈炳香,等.不同年龄段高风险女性 HPV 感染率及感染亚型分布状况分析[J].中国性科学,2015,24(9):69-71.