

2020-2022 年女性宫颈细胞学和 HPV 筛查结果分析

赵敬¹, 刘雨晴², 范永娟³, 时淑娟⁴, 王蓉^{2*}

¹天津医科大学总医院妇产科 天津

²天津医科大学医学技术学院 天津

³天津市第一中心医院 天津

⁴天津医科大学解剖教研室 天津

【摘要】目的 统计分析 2020-2022 连续三年女性健康查体人群宫颈细胞学(TCT)和人乳头瘤病毒(HPV)的流行分布, 为更有效的制定监测宫颈癌防治策略提供依据。**方法** 采集天津市三甲医院的女性体检患者的宫颈分泌物, 分别进行液基薄层细胞学(TCT)检查和人乳头瘤病毒(HPV)分子检测, 并对结果进行分析。**结果** 三年总计纳入 18,585 例女性体检者, 其中 17,473 例进行细胞学(TCT)检查, 包括 2020 年 3,854 例, 2021 年 7,402 例, 2022 年 6,217 例; 其余 1,112 例进行人乳头瘤病毒(HPV)分子检测, 包括 2021 年 619 例, 2022 年 493 例。TCT 检查结果显示, 三年平均阳性率为 2.507%, 2021 年阳性率最高为 2.905%; 三年间阳性率有显著差异(* $P < 0.05$), 其中 2020 年与 2021 年阳性率差异最明显(** $P < 0.005$)。HPV 检测平均阳性率为 10.522%, 各年份间没有显著性差异($P > 0.05$), 其中, 2021 年阳性率较高, 为 11.309%。此外, TCT 和 HPV 阳性检出结果均呈现年龄升高的趋势。**结论** 贯彻并加强女性定期规范的宫颈癌普查, 是有效预防、及时诊疗甚至消灭宫颈癌的必备环节。我们应该提高具有性生活期女性, 尤其是宫颈癌高发年龄段女性的宫颈癌筛查意识。

【关键词】 液基薄层细胞学检查; 人乳头瘤病毒; 宫颈病变; 宫颈癌; 流行率

【基金项目】 天津市自然科学基金面上项目(23JCYBJC00230)

【收稿日期】 2024 年 7 月 15 日

【出刊日期】 2024 年 8 月 23 日

【DOI】 10.12208/j.ijog.20240011

Analysis of cervical cytology and HPV screening results for women in 2020-2022

Jing Zhao¹, Yuqing Liu², Yongjuan Fan³, Shujuan Shi⁴, Rong Wang^{2*}

¹Department of Gynecology and Obstetrics, General Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin

²College of Medical Technology, Tianjin Medical University, Tianjin

³Tianjin First Central Hospital, Tianjin

⁴Department of Anatomy, Tianjin Medical University, Tianjin

【Abstract】 Objective To analyze the prevalence and distribution of cervical cytology (TCT) and human papillomavirus (HPV) in women's health checkup population for three consecutive years from 2020 to 2022, so as to provide a basis for more effective monitoring of cervical cancer prevention and treatment strategies. **Methods** Cervical secretions from female physical examination patients in Tianjin Grade A Hospital were collected and analyzed by liquid base thin layer cytology (TCT) and human papillomavirus (HPV) molecular detection respectively. **Results** A total of 18,585 female physical examination subjects were included in the three-year study, of which 17,473 underwent TCT examination, including 3,854 in 2020, 7,402 in 2021, and 6,217 in 2022. The remaining 1,112 were tested for human papillomavirus (HPV) molecules, including 619 in 2021 and 493 in 2022. TCT examination results showed that the three-year average positive rate was 2.507%, and the highest positive rate was 2.905% in 2021. There

was a significant difference in the positive rate in three years ($*P < 0.05$), and the difference between 2020 and 2021 was the most significant ($**P < 0.005$). The average positive rate of HPV detection was 10.522%, with no significant difference among different years ($P > 0.05$), and the positive rate in 2021 was 11.309%. In addition, both TCT and HPV-positive detection results showed an increasing trend of age. **Conclusion** To carry out and strengthen regular and standardized cervical cancer screening is an essential link for effective prevention, timely diagnosis and treatment and even elimination of cervical cancer. We should improve the awareness of cervical cancer screening for women with sexual life, especially women in the age group with high incidence of cervical cancer.

【Keywords】 liquid-base thin-layer cytology; Human papillomavirus; Cervical lesions; Cervical cancer; Prevalence rate

宫颈癌 (Cervical cancer, CC) 是女性第四种常见癌症, 也是女性癌症死亡的第四大原因。2022 年全世界约有 662,301 新发宫颈癌病例和 348,874 死亡病例^[1], 其中 90% 的宫颈癌死亡病例都发生在中低收入国家。2022 年我国宫颈癌新发病例为 150,659 例, 死亡病例为 55,694 例。根据 2022 年 Global Cancer Observatory 统计报告, 中国宫颈癌发病率已跃居亚洲第一, 死亡人数仅次于印度, 位列第二^[2]。

然而研究显示, 宫颈癌早期治愈率可达 80%—90%^[3], 而随病程进展, 晚期宫颈癌治愈率则仅为 10%^[4]。宫颈癌的发生与发展是一个漫长的病理演变过程, 通常情况下, 从宫颈上皮内瘤变发展为宫颈浸润癌时间约为 10-15 年。其中, 人乳头瘤病毒 (HPV) 是引发宫颈癌的主要因素, 但数据显示, 经筛查及早期干预的宫颈病变患者, 可使其 5 年内生存率达到 90%^[5]。因此, 早发现并及时实施有效干预, 对于宫颈癌患者的治疗和预后至关重要。我国 2023 年也颁布了《加速消除宫颈癌行动计划 (2023-2030 年)》并强调了健全我国宫颈癌筛查的长效工作机制。

目前, 临床上应用的宫颈癌筛查方法主要是宫颈液基薄层细胞学检测 (TCT)、人乳头瘤病毒 (HPV) 检测、阴道镜检查及组织病理学活检等。因此, 本研究对既往筛查结果进行调查分析, 以期更好的掌握我市女性的宫颈疾病的流行情况, 便于及时的、因地制宜的制定适合我市的宫颈癌筛查策略, 从而有效的推动我市宫颈癌的防治工作。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2022 年 10 月在天津市第一中心医院健康管理科进行 TCT 检查和 HPV 检查的体检者。

纳入标准: ①2020-2022 年在天津市第一中心医院进行健康体检女性; ②各年龄段女性体检者; ③无临床症状; ④自愿接受 TCT 和 HPV 检查;

排除标准: ①体检资料不完整; ②妊娠期女性; ③3 天内阴道用药或者阴道冲洗者;

依据纳入和排除标准, 本研究经天津市第一中心医院伦理委员会批准通过, 所有受试者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 取样方法

①TCT 检查样本: 将宫颈刷置于宫颈口内, 宫颈刷前的长毛刷需确保置于宫颈管内以便于取材, 捏住取样刷顺时针旋转 5 圈, 避免用力过猛或太轻。而后截取宫颈刷放于相应细胞保存液中, 拧紧瓶盖并送检。②HPV 检测样本: 体检者均取截石位, 临床医师将窥阴器深入阴道以显示宫颈, 观察有无脓液或血液, 若存在需用棉签轻轻擦拭掉表面脓液及血液, 使用配套的取样刷在宫颈管及宫颈外口处按照顺时针方向旋转 5 周, 旋转时间约为 10s, 获取取样标本后置于相应细胞液中保存送检。

1.2.2 样本处理方法

①TCT 检查: 处理样本时, 首先进行编号, 依次将过滤器置于 12ml 的离心管中, 500g/min, 离心 5min, 离心结束后置于自动样本转移机进行转移, 然后取离心后的沉淀物振荡 30s。若首次离心发现细胞数量较少, 可取标本放入离心管中进行二次离心。离心后立即制片, 将载玻片摆放在染色底板上, 依次编号, 并将各样本离心管按编号顺序放置, 进行制片染色。染色后脱水, 将样本置于无水乙醇中 1min, 取出擦干后置于二甲苯溶液中 5min 进行透明处理。若溶液变浑浊或颜色改变, 需更换溶液, 重新

进行试验。最后进行烘干, 显微镜镜检。②HPV 检测: 应用第二代杂交捕获试验法对标本实施 HPV 病毒检测, 测定 15 种 HPV 高危型及 5 种 HPV 低危型, 检测过程包括杂交、变性、检测、捕获等。

1.2.3 结果判读

①TCT 检查: 子宫颈细胞学检查的报告形式采用 2014 年版 TBS 分类系统: 未见上皮内瘤变或恶性病变 (NILM)、非典型鳞状细胞 (ASC), 包括不能明确意义 (ASC-US) 和不除外上皮内高度病变 (ASC-H)、低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL)、高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL)、非典型腺细胞上皮 (AGC)。阴性判定标准为: 未见上皮内瘤变或恶性病变 (NILM); 阳性判定标准为: 非典型鳞状细胞 (ASC)、低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL)、高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL)、非典型腺细胞上皮 (AGC)。按照不同的治疗措施将 TCT 检出宫颈病变类型分为两组, 即 \leq 低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL): 非典型鳞状细胞 (ASC)、低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL); \geq 高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL): 高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL)、非典型腺细胞上皮 (AGC)。②HPV 检测: 将检出 HPV 高危亚型 (16、18、26、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、70、73、82) 任意一种或一种以上作为阳性; 未检出作为阴性。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 26 统计软件进行数据分析, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{X} \pm s$) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验进行分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2020、2021、2022 年纳入样本概况分析

本研究共纳入 18, 585 例女性体检者, 其中 17, 473 例进行细胞学 (TCT) 检查, 其中 2020 年 3, 854 例, 年龄 20-85 岁, 平均 (44.11 ± 10.35) 岁; 2021 年 7, 402 例, 年龄 23-83 岁, 平均 (45.70 ± 10.46) 岁; 2022 年 6, 217 例, 年龄 20-90 岁, 平均 (47.69 ± 11.24) 岁。其中 1, 112 例进行 HPV 检测, 包括 2021 年 619 例, 年龄 26-78 岁, 平均 (45.69 ± 11.23) 岁; 2022 年 493 例, 年龄 20-75 岁, 平均 (42.47 ± 10.20) 岁。

2.2 2020、2021、2022 年 TCT、HPV 检查结果阳性率分析

三年共收集接受 TCT 检查病例 17,473 例, 平均阳性率 2.507%, 其中 2021 年阳性率最高为 2.905%,

其次为 2022 年阳性率 2.332%, 2020 年阳性率为 2.024%。三年间阳性率有显著差异 ($\chi^2_{2020-2022}=8.794$, $*P < 0.05$), 其中 2020 年与 2021 年阳性率差异最明显 ($\chi^2_{2020-2021}=7.754$, $**P < 0.0033$), 2021 年与 2022 年阳性率无明显差异 ($\chi^2_{2021-2022}=1.045$, $P > 0.0167$) (表 1)。

2.3 2020、2021、2022 年 TCT 检查宫颈病变类型分析

三年间, 非典型鳞状上皮 (ASC-US) 流行率逐年呈现显著下降的趋势 ($\chi^2_{2022-2020}=9.554$, $**P < 0.01$); 而低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL) 流行率逐年呈现上升的趋势 ($\chi^2_{2022-2020}=12.606$, $**P < 0.01$); 高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL) 流行率没有显著变化, 趋势较平稳, 差异不具有统计学意义 ($\chi^2_{2022-2020}=0.059$, $P > 0.05$); 非典型腺细胞上皮 (AGC) 流行率总体呈现较平稳的趋势, 差异不具有统计学意义 ($\chi^2_{2022-2020}=2.329$, $P > 0.05$) (图 1)。

2.4 2020、2021、2022 年 TCT 检查阳性患者年龄分布情况

TCT 检查阳性率最高值在 2020 年位于 41-50 岁 (33.333%) 年龄区间; 2021 和 2022 年均位于 51-60 岁 (32.558% 和 27.586%) 年龄区间, 可见随着时间的推移, TCT 检查阳性结果呈现年龄升高的趋势 (图 2A)。此外, TCT 检出结果 \leq 低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL) 流行率最高值在 2020 年位于 41-50 岁 (33.333%) 年龄区间, 2021 年位于 51-60 岁 (33.333%) 年龄区间, 2022 年位于 31-40 岁 (26.950%) 和 51-60 岁 (26.950%) 年龄区间, 呈现年龄升高的趋势, 并且中低年龄段人群阳性率有所上升; TCT 检出结果 \geq 高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL) 流行率最高值在 2020 年出现在 31-40 岁 (33.333%)、41-50 岁 (33.333%) 和 >60 岁 (33.333%) 年龄区间, 2021 年出现在 31-40 岁 (60.000%)、41-50 岁 (40.000%) 年龄区间, 2022 年出现在 51-60 岁 (50.000%)、 >60 岁 (50.000%) 年龄区间, 呈现年龄升高的趋势, (图 2B、C)。

2.5 2021、2022 年 HPV 检查结果阳性率分析

2021 和 2022 两年共收集接受 HPV 检查病例 1, 112 例, 平均阳性率 10.522%, 其中 2021 年阳性率为 11.309%, 2022 年阳性率为 9.533%, 两年间阳性率没有显著差异 ($\chi^2_{2021-2022}=2.156$, $P > 0.05$) (表 2)。

表 1 2020、2021、2022 年 TCT 检查结果

日期 (年)	阳性检出 (例)	未检出 (例)	总数 (例)	阳性率 (%)
2020	78	3776	3854	2.024
2021	215	7187	7402	2.905
2022	145	6072	6217	2.332
总和	438	17035	17473	2.507

注: $\chi^2_{2020-2022}=8.794, *P<0.05; \chi^2_{2020-2021}=7.754, **P<0.0033; \chi^2_{2021-2022}=1.045, P>0.0167$

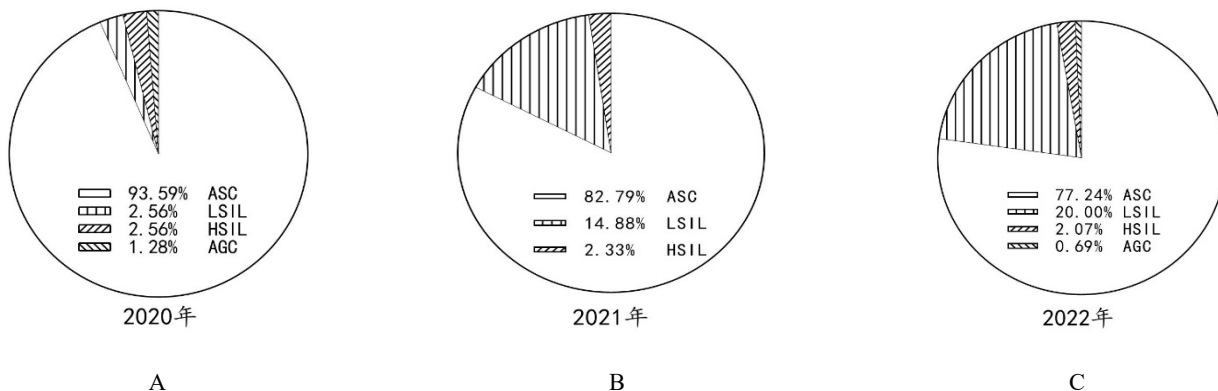


图 1 2020、2021、2022 年 TCT 检查宫颈病变类型分布图

注: A: 2020 年 TCT 检查宫颈病变类型分布图; B: 2021 年 TCT 检查宫颈病变类型分布图; C: 2022 年 TCT 检查宫颈病变类型分布图

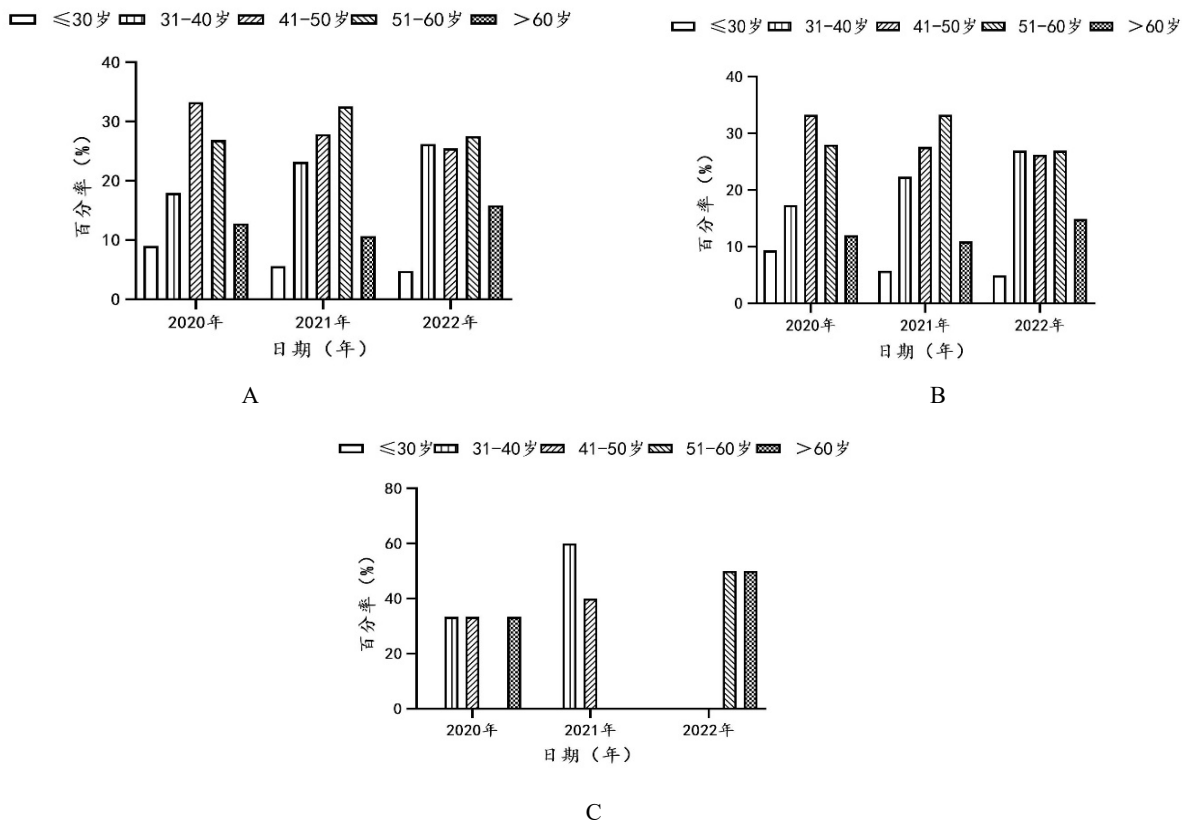


图 2 2020、2021、2022 年 TCT 检查结果年龄分布情况

注: A: 2020、2021、2022 年 TCT 检查结果年龄分布情况; B: TCT 检查结果≤低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL) 年龄分布情况; C: TCT 检查结果≥高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL) 年龄分布情况

表 2 2021、2022 年 HPV 检查结果

日期 (年)	结果		总数 (例)	阳性率 (%)
	阳性检出 (例)	阴性检出 (例)		
2021	70	549	619	11.309
2022	47	446	493	9.533
总和	117	995	1112	10.522

注: $\chi^2_{2021-2022}=2.156, P>0.05$

表 3 2021、2022 年 HPV 感染高危、低危型检出情况

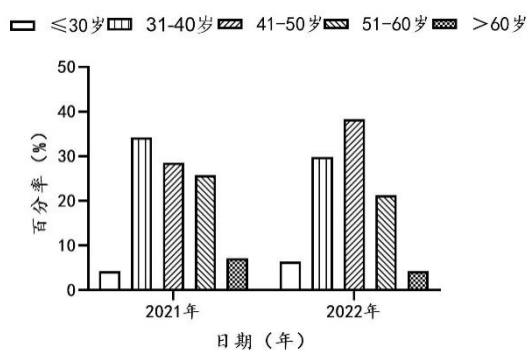
日期 (年)	结果				
	阳性检出 (例)	高风险亚型检出 (例)	低风险亚型检出 (例)	高风险亚型占比 (%)	低风险亚型占比 (%)
2021	70	70	0	100	0
2022	47	46	1	97.872	2.128
总和	117	116	1	99.145	0.855

表 4 2021 年 HPV 感染亚型情况

HPV 感染亚型	感染人数 (例)	感染阳性占比 (%)
HPV-52	14	20.000
HPV-68	7	10.000
HPV-16	7	10.00
HPV-58	5	7.143
HPV-56	4	5.714
HPV-66	4	5.714
HPV-18	3	4.286
HPV-31	3	4.286
HPV-59	2	2.857
HPV-45	2	2.857
HPV-66\HPV-6/11	1	1.426
HPV-45、HPV-66	1	1.426
HPV-39	1	1.426
HPV-16、HPV-59	1	1.426
HPV-56、HPV-66	1	1.426
HPV-82	1	1.426
HPV-51	1	1.426
HPV-16、HPV-52	1	1.426
HPV-58、HPV-59	1	1.426
HPV-52、HPV-68	1	1.426
HPV-52、HPV-59	1	1.426
HPV-35	1	1.426
HPV-16、HPV-33、HPV-52	1	1.426
HPV-39、HPV-56	1	1.426
HPV-52、HPV-6/11	1	1.426
HPV-16、HPV-45	1	1.426
HPV-18、HPV-58	1	1.426
HPV-51、HPV-58	1	1.426
HPV-31、HPV-56	1	1.426
总数	70	100

表 5 2022 年 HPV 感染亚型情况

HPV 感染亚型	感染人数 (例)	感染阳性占比 (%)
HPV-52	11	23.404
HPV-58	7	14.894
HPV-56	3	6.383
HPV-35	3	6.383
HPV-16	3	6.383
HPV-66	2	4.255
HPV-68	2	4.255
HPV-56、HPV-66	2	4.255
HPV-51	2	4.255
HPV-39、HPV-52	1	2.128
HPV-18、HPV-58	1	2.128
HPV-33、HPV-52	1	2.128
HPV-56、HPV-66、HPV-68	1	2.128
HPV-31	1	2.128
HPV-39	1	2.128
HPV-59	1	2.128
HPV-33	1	2.128
HPV-35、HPV-52	1	2.128
HPV-6/11	1	2.128
HPV-16、HPV-45	1	2.128
HPV-35、HPV-52、HPV-68	1	2.128
总数	47	100



A

图 3 2021、2022 年 HPV 检查结果年龄分布情况

注：A：2021、2022 年 HPV 检查结果年龄分布情况。

2.6 2021、2022 年 HPV 感染亚型情况

HPV 阳性检出样本中在 2021 年, 全部为高风险亚型 HPV 感染; 2022 年除 1 例为低风险亚型 HPV 感染外, 均为高风险亚型 HPV 感染 (表 3)。2021、2022 年阳性检出中感染率最高的亚型均为 HPV-52 型, 在阳性检出中的占比分别为 20.000%、23.404% (表 4、5)。

2.7 2021、2022 年 HPV 检查阳性检出年龄分布情况

HPV 检查阳性率最高值在 2021 年位于 31-40 岁 (34.286%) 年龄区间; 2022 年位于 41-50 岁 (38.298%) 年龄区间, 随着时间的推移, HPV 检查阳性率也呈现年龄升高的趋势 (图 3 A)。

以上结果表明, TCT 和 HPV 检查在不同年份和

年龄段的阳性率存在显著差异, 接下来我们将进一步探讨这些差异的原因及其临床意义。

3 讨论

宫颈癌是危害全球女性健康的第二大常见恶性肿瘤, 由于各项宫颈筛查举措的实施和有效的治疗, 宫颈癌在许多高收入国家得到了相对良好的控制, 但是在大多数中低收入国家, 宫颈癌仍然是女性癌症相关死亡的最常见原因^[6]。而 90% 的宫颈癌患者是由高危 HPV 感染引起^[7]。因此, HPV 检测和宫颈阴道细胞学涂片检查及是现阶段发现早期宫颈癌及癌前病变 (CIN) 的初筛手段。宫颈液基薄层细胞学检查 (TCT) 是最早纳入医保, 也是目前国内临床广泛采用的重要方法, 利于评估宫颈病变严重程度, 为提高疾病诊断准确度提供可靠的依据。而 HPV 检测作为病原学检测手段, 比 TCT 检查更加敏感和超前, 能够更早发现宫颈病变高危人群, 尤其不同高危亚型 HPV, 对评估宫颈病变的风险性更具价值。美国阴道镜和宫颈病理学会 (ASCCP) 自 2012 年至 2020 年不断修订筛查指南, 逐渐把 HPV 检测地位提高到 TCT 之上, 甚至目前已被美国食品和药物管理局 (FDA) 批准独立应用于宫颈疾病筛查^[8]。但 HPV 筛查特异性较低, 因此, TCT 检查仍然是筛查的重要手段。我国目前也在逐渐加大 HPV 检测的力度, 随着 HPV 检测数据的积累, 积极探索 TCT 和 HPV 在不同宫颈疾病患者的类型、不同年龄段以及不同持续感染时间等多方面的综合评估价值, 分析如何优化宫颈疾病患者的筛查策略, 兼顾检测方法及检测方案的敏感性和特异性, 对建立符合我国实际情况的宫颈疾病的筛查指南具有重要的意义。因此, 对不同年龄体检女性 TCT、HPV 检查结果进行流行病学分析能够更客观、更准确地分析了解宫颈相关病变的流行病学趋势, 积累有效数据。

宫颈癌筛查起始年龄很大程度上与女性开始性行为年龄、宫颈癌的发病上升年龄、筛查方法以及 HPV 疫苗接种率相关。《中国子宫颈癌筛查指南》(2023 版) 指明对于一般风险女性从 25 岁开始筛查, 这是因为我国宫颈癌发病率在 25 岁之前整体较低, 大部分女性宫颈癌的首发年龄大多在 25 岁之后, 30 岁以后发病率超过 8.0/10 万人, 并且远高于 20-24 岁 (0.69/10 万人) 和 25-29 岁女性的发病率 (2.8/10 万人)^[9], 本研究三年总计纳入 18, 585 例女性体检

者, 纳入人群包括 20 岁-90 岁各个年龄范围的女性体检者, 覆盖整个女性适龄筛查周期。

其中, 对 17, 473 例女性体检者 TCT 检查结果分析发现随着时间的推移, TCT 检查结果阳性率有升高趋势, 这可能与越来越多的适龄女性愿意主动接受宫颈疾病筛查有关。目前国家对适龄女性宫颈癌筛查宣传工作持续有效的推进, 女性人群体检意识逐渐增强。虽然, TCT 检测结果阳性不能直接代表宫颈癌, 其绝大多数均为癌前病变, 只有很小的比例发展到癌症, 但随着 TCT 细胞学阳性结果基数增大, 最终宫颈癌绝对人数也会增加。国际癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 通过 GLOBOCAN2020 数据库发布的数据提示, 自 2008 年至 2020 年, 全球宫颈癌发病率和死亡率均为升高趋势^[10], 可见加大 TCT 筛查力度能有效鉴别出高危人群。

本研究 TCT 检出结果年龄分布情况显示 ≤ 低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL)、≥ 高度鳞状上皮内瘤变 (HSIL) 检出百分率均呈年龄升高的趋势, 中低年龄段 (31-40 岁) ≤ 低度鳞状上皮内瘤变 (LSIL) 检出率呈现上升趋势, 这进一步提示我们要进一步关注中老年女性的宫颈癌筛查情况, 进一步加强中老年女性宫颈癌筛查相关知识的宣传工作, 大力开展城市、农村中老年妇女义务宫颈癌筛查活动。

此外, 通过对 2021 年至 2022 年 1, 112 例女性体检者的 HPV 检测结果分析, 2021 年和 2022 年 HPV 的阳性检出率分别为 11.309% 和 9.533%。曾经一项覆盖我国 37 个城市的回顾性研究显示, 我国门诊就诊人群 HPV 的感染率为 18.42%-31.94%^[11], 临海市就诊人群 HPV 感染率为 24.85%^[12], 而福建省莆田市城乡居民 HPV 阳性率为 8.41%^[13], 其门诊就诊患者 HPV 感染率偏高的主要原因为被检者多数来自自己产生相应的临床症状的患者就诊, 其 HPV 感染风险偏高。另外, 本研究显示随着时间的推移, HPV 检测阳性率呈现下降趋势, 说明我国对于预防性传播疾病的宣传教育工作成效显著, HPV 疫苗的推广效果显著, 女性性传播疾病防范意识逐渐增强。而 HPV 型别调查分析显示, 以高风险亚型感染为主, 这与临海市^[12]、福建省^[13] HPV 筛查结果以高危型为主一致, 感染排名第一的亚型为 HPV-52 亚型, 这与乌鲁木齐市筛查结果中 HPV16、52、58 是不同宫颈

病变中排名前三位的 HPV 亚型^[14]相一致。

而 HPV 感染呈现双峰主要是因为年轻女性尚未建立对 HPV 的免疫力, 性生活活跃, 宫颈细胞容易受到损伤, 易受病毒感染; 但感染大多为一过性, 仅少数年轻女性会转变为 HPV 持续感染, 因此 HPV 形成一个感染高峰后逐渐下降。而 >55 岁年龄组感染率升高可能是由于该年龄段妇女抵抗力下降, 清除病毒能力下降, 容易激活潜伏病毒或形成持续性感染^[15]。本研究中 HPV 感染的高峰年龄段从 31-40 岁向 41-50 岁区间推移, 这是一个极具警示意义的信号, 因为随着感染高危 HPV 持续时间的延长, 宫颈疾病恶变率逐渐增加, 因此我们不但要提高适龄女性的体检意识及其性传播疾病防范意识, 还要呼吁绝经早期女性加强宫颈疾患筛查意识, 提高宫颈病变的检出率, 实现早发现, 早诊断, 早治疗。

综上所述, 宫颈筛查对于宫颈癌的阻断、早期治疗和预后意义重大, 通过对 2020-2022 年 TCT、HPV 的检测及结果分析, 提示我们要进一步加强宫颈癌筛查、加强 HPV 防范意识, 尤其要关注中老年女性的宫颈癌筛查, 有效实现宫颈癌二级筛查预防, 从而为消灭宫颈癌奠定基础。

参考文献

- [1] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries [J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3): 209-49.
- [2] Global Cancer Observatorv. <https://gco.iarc.fr/>. [EB/OL].
- [3] BOSCH F X, LORINCZ A, MUÑOZ N, et al. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer [J]. *Journal of clinical pathology*, 2002, 55(4): 244-65.
- [4] 白小龙, 李恂, 潘秀丹, 等. 2010-2014 年沈阳市宫颈癌发病与死亡分析[J]. *现代预防医学*, 2017, 44(02): 243-246+249.
- [5] 朱晓华, 张晓兰, 卢锦, 等. 高危型人乳头状瘤病毒配合液基薄层细胞学检查在宫颈癌早期癌前病变筛查中的应用价值分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2019, 29(12): 1502-5.

- [6] CANFELL K, KIM J J, BRISSON M, et al. Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries [J]. *Lancet (London, England)*, 2020, 395(10224): 591-603.
- [7] 刘思乐, 赵方建, 陈键. 人乳头瘤病毒分型及液基薄层细胞检测在宫颈病变筛查中的价值分析 [J]. *中国社区医师*, 2022, 38(36): 86-8.
- [8] MARCUS J Z, CASON P, DOWNS L S, JR., et al. The ASCCP Cervical Cancer Screening Task Force Endorsement and Opinion on the American Cancer Society Updated Cervical Cancer Screening Guidelines [J]. *Journal of lower genital tract disease*, 2021, 25(3): 187-91.
- [9] 何婵婵, 曾典, 张玥, 等. 全球各国宫颈癌筛查年龄范围的分析与讨论[J]. *现代预防医学*, 2024, 51(04): 630-639.
- [10] 蔡会龙, 原伟光, 孙惠昕. 全球及我国宫颈癌流行现状及防治策略 [J]. *临床肿瘤学杂志*, 2023, 28(01): 90-3.
- [11] WANG R, GUO XL, WISMAN GB, et al. Nationwide prevalence of human papillomavirus infection and viral genotype distribution in 37 cities in China [J]. *BMC Infect Dis*, 2015, 15: 257.
- [12] 范剑武, 冯周楠, 毕忠晖. 临海市女性 HPV 感染情况分析 [J]. *健康教育与健康促进*, 2024, 19(02): 195-197.
- [13] 林莹, 黄洁香, 洪奇阳, 等. 福建省莆田市 115455 例女性 HPV 感染及宫颈病变流行病学分析 [J]. *福建医科大学学报*, 2024, 58(02): 135-142.
- [14] 师艺, 董潇阳, 买为丽旦·衣明江, 等. 乌鲁木齐市 11654 例女性 HPV 分型及定量检测结果分析[J]. *检验医学与临床*, 2024, 21(12): 1697-1703.
- [15] 张增霞, 李义文, 王云. 潍坊地区 18237 例女性人乳头瘤病毒感染情况及不同年龄感染者病毒基因型分布特点 [J]. *山东医药*, 2024, 64(16): 29-32+37.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS