

doi:10.3971/j.issn.1000-8578.2024.23.1151

• 指南与共识 •

# 湖北省基层妇幼保健院子宫颈癌防控一体化门诊规范化建设专家共识

湖北省妇幼保健协会宫颈疾病防治专业委员会

## Expert Consensus on Standardized Construction of Integrated Outpatient Clinic for Cervical Cancer Prevention and Control in Hubei Provincial Grassroots Maternal and Child Health Hospitals

Cervical Disease Prevention and Treatment Professional Committee of Hubei Maternal and Child Health Association

Corresponding Author: WU Xufeng, E-mail:zwuxufeng@163.com; WANG Lei, E-mail:372491281@qq.com; ZHU Zhenggang, E-mail: 13308645379@163.com

**Abstract:** Cervical cancer is a malignant tumor that can be effectively controlled and eventually eliminated through etiological prevention, pathogenic prevention, and clinical prevention. In China, some problems exist in comprehensive prevention and control system for cervical cancer, such as uneven development, insufficient capacity building, and scattered institutions. In 2022, the Hubei Provincial Government launched a province-wide project to provide free cervical cancer screening for 12.67 million women aged 35-64 from 2022 to 2024. It is a historic opportunity and of great significance to fully utilize the scale and team advantages of this full-coverage cervical cancer screening, build integrated outpatient clinic for cervical cancer prevention in grassroots maternal and child health hospitals, and implement standardized construction and management. The expert group of the Cervical Disease Prevention and Control Professional Committee of Hubei Maternal and Child Health Association formulated this consensus based on the latest progress and the actual situation in Hubei. The consensus elucidated the general requirements, HPV vaccination outpatient construction standards and workflow, cervical cancer screening outpatient construction standards and workflow, colposcopy outpatient construction standards and workflow, precancerous lesion treatment outpatient construction standards and workflow, the follow-up after treatment of precancerous lesions, public education, etc. This consensus is suitable for guiding the standardized construction and management of integrated outpatient clinics for cervical cancer prevention and control in grassroots (county, district) maternal and child health hospitals in Hubei province.

**Key words:** Cervical cancer; Primary prevention; Secondary prevention; Integrated construction; Standardized construction

**Competing interests:** The authors declare that they have no competing interests.

**摘要:** 子宫颈癌是一种可以通过病因学预防、发病学预防及临床预防达到有效控制直至消除的恶性肿瘤。中国在子宫颈癌综合性防控体系建设方面存在发展不平衡、能力建设不足及机构分散等问题。湖北省政府于2022年启动了为期三年的全省1 267万35~64岁的妇女进行免费宫颈癌筛查的政府民生工程。充分利用本轮宫颈癌筛查人群全覆盖的规模和队伍优势,构建基层妇幼保健院宫颈癌防控一体化门诊,实施规范化建设与管理,是一个历史性的机遇,具有重要意义。湖北省妇幼保健协会宫颈疾病防治专业委员会专家组结合国内外最新进展和湖北省的实际情况,制定了本共识。共识中阐释了一体化门诊建设的一般要求、HPV疫苗接种门诊建设规范与工作流程、子宫颈癌筛查门诊建设规范与工作流程、阴道镜门诊建设规范及工作流程、癌前病变治疗门诊建设规范及工作流程、癌前病变治疗后的

随访、科普及公众教育等,适合于指导湖北省内辖区基层(县、区级)妇幼保健院宫颈癌防控一体化门诊的规范化建设与管理。

**关键词:** 宫颈癌; 一级预防; 二级预防; 一体化建设; 规范化建设

中图分类号: R737.33

开放科学(资源服务)

标识码(OSID):



收稿日期: 2023-11-02; 修回日期: 2023-11-30

**通信作者:** 吴绪峰(1960-),女,博士,主任医师,主要从事妇科恶性肿瘤的临床及基础研究; E-mail: zwuxufeng@163.com; ORCID: 0009-0000-6928-1080; 王雷(1977-),男,硕士,主任医师,主要从事传染性疾病的防控工作, E-mail: 372491281@qq.com, ORCID: 0000-0002-5897-6570; 朱政纲(1966-),男,本科,主任医师,主要从事免疫规划研究, E-mail: 13308645379@163.com, ORCID: 0000-0003-3489-7920

## 0 引言

子宫颈癌仍然是最常见的女性生殖道恶性肿瘤，严重威胁女性健康。据世界卫生组织/国际癌症研究署（WHO/IARC）2020年数据显示，全球大约有60.4万新发病例和34.2万死亡病例，发病率和死亡率分别为13.3/10万和7.3/10万。其中，88.1%的新发病例和91.4%的死亡病例发生在中、低收入国家<sup>[1]</sup>。2020年中国子宫颈癌新发病例数约为10.97万例，死亡病例数约为5.9万例，分别占全球病例的18.2%和17.3%，发病率和死亡率分别为10.7/10万和5.3/10万<sup>[2]</sup>。此外，数据显示，近年我国子宫颈癌发病率和死亡率呈现上升趋势<sup>[3]</sup>，且发病年龄趋于年轻化<sup>[4]</sup>。

纵观全球子宫颈癌的防治历程，子宫颈癌是可以通过三级预防达到有效控制直至消除的恶性肿瘤。子宫颈癌的三级预防包括一级预防即病因学预防（健康教育与HPV疫苗接种），二级预防即发病学预防（筛查及癌前病变的管理），三级预防即临床预防（子宫颈癌的治疗与康复）<sup>[5]</sup>。

基于全球子宫颈癌疾病负担及防控形势，WHO提出加速实现消除子宫颈癌全球战略<sup>[6]</sup>，得到了全球，包括中国在内的194个国家的积极响应和承诺。中国政府先后发布多个文件，积极推动全国子宫颈癌防治工作。2023年1月国家卫生健康委员会等十部门印发《加速消除子宫颈癌行动计划（2023—2030年）》[卫妇幼发（2023）1号]<sup>[7]</sup>，明确提出了2025年、2030年阶段性目标，强调针对一、二、三级预防措施来推动子宫颈癌综合防治，并完善子宫颈癌综合防治体系，早日实现WHO提出的2030年阶段性目标<sup>[8]</sup>：90%的女孩在15岁之前完成人乳头状瘤病毒疫苗接种；70%的妇女在35岁和45岁之前分别接受一次高效检测方法筛查；90%确诊宫颈疾病的妇女得到治疗（90%癌前病变阳性妇女得到治疗，90%浸润性癌病例得到管理）。

中国子宫颈癌三级预防体系发展不平衡。三级预防有超过半个世纪的历程，已经拥有了一大批成熟的学（专）科。二级预防是在2009年随着国家农村妇女“两癌”筛查项目的启动才得以大范围推进，但是在适龄妇女筛查覆盖率及筛查服务能力方面距离WHO加速消除子宫颈癌全球战略和我国《加速消除子宫颈癌行动计划（2023—2030年）》都还有很大的差距。一级预防则一直到2016年，随着HPV疫苗在我国获批上市并开始接种才宣告启动，至今仍处在推广阶段，18~45

岁女性接种率不足3%<sup>[9]</sup>。湖北省与全国的状况基本一致，拥有一大批处于国家第一方阵的临床学（专）科，制约湖北省子宫颈癌防控的主要问题在一、二级预防的体系建设和能力建设。

2022年，湖北省政府在开展贫困地区免费子宫颈癌筛查工作基础之上，进一步扩大到适龄妇女子宫颈癌筛查全覆盖，于2022年至2024年对全省1267万35~64岁的妇女进行免费筛查<sup>[10]</sup>。充分利用本轮子宫颈癌筛查人群全覆盖的规模优势和队伍优势，构建基层妇幼保健院子宫颈癌防控一体化门诊，解决目前因子宫颈癌筛查机构和疫苗接种点分离导致子宫颈癌防控效率低的问题，融合推进子宫颈癌的一、二级预防十分必要。实际上，过去几年，我们依托湖北省妇幼保健院、湖北省宫颈癌防治中心，进行了单中心的一体化建设，积累了一些经验<sup>[11]</sup>，并推广到地市级妇幼保健院，以此辐射到县（区）级妇幼保健院。据不完全统计，目前湖北省已有50家妇幼机构在筛查工作的基础上启动了HPV疫苗接种工作，并在不断完善一体化门诊建设之中。

为进一步提升湖北省子宫颈癌综合防控体系与能力建设，特制定本专家共识。本文件制定了基层（县、区级）妇幼保健院建设子宫颈癌防控一体化门诊的建设要求、工作流程等，适合于指导湖北省内辖区基层（县、区级）妇幼保健院子宫颈癌防控一体化门诊的开展与管理。

## 1 一般要求

### 1.1 医院级别及资质要求

建设单位应为区（县）级及以上妇幼保健院，既往有开展子宫颈癌筛查工作。此外，根据《中华人民共和国疫苗管理法》第四十四条规定，作为HPV疫苗接种单位还应当具备下列条件：

——取得医疗机构执业许可证；

——具有经过县级人民政府卫生健康主管部门组织的预防接种专业培训并考核合格的医师或护士；

——具有符合疫苗储存、运输管理规范的冷藏设施、设备和冷藏保管制度。

符合上述条件的区（县）级妇幼保健院可以承担非免疫规划疫苗接种工作，需要报颁发其医疗机构执业许可证的卫生健康主管部门备案。

### 1.2 组织架构

根据子宫颈癌防控一体化门诊建设要求，分为临床组和健康教育与培训组，具体组织架构见图1。

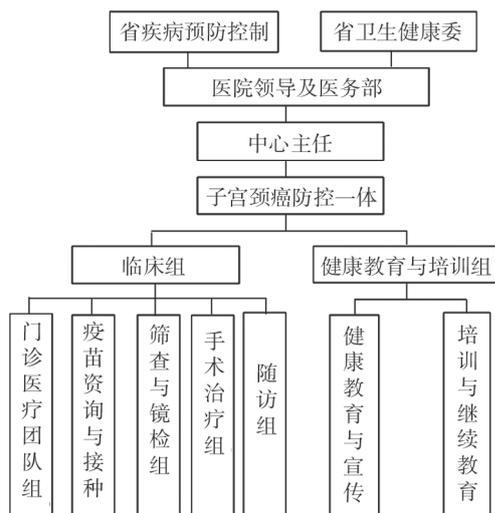


图1 子宫颈癌防控一体化门诊组织框架  
Figure 1 Framework of integrated outpatient clinic for cervical cancer prevention and control

### 1.3 场地及面积要求

子宫颈癌防控一体化门诊包括分诊区与候诊区、HPV疫苗接种门诊、子宫颈癌筛查门诊、阴道镜门诊、癌前病变治疗门诊，具体面积要求见表1。

表1 子宫颈癌防控一体化门诊场地及面积要求  
Table 1 Venue and area requirements of integrated outpatient clinic for cervical cancer prevention and control

门诊名称	面积要求
分诊区与候诊区	不少于30平方米
HPV疫苗接种门诊	不少于50平方米
子宫颈癌筛查门诊	不少于15平方米
阴道镜门诊	不少于30平方米
癌前病变治疗门诊	不少于30平方米

## 2 HPV疫苗接种门诊建设规范与工作流程

目前，HPV疫苗在我国属于非免疫规划疫苗（第二类疫苗），接种单位应遵照《疫苗流通和预防接种管理条例》和《预防接种工作规范》的要求，按照疫苗说明书和“知情同意、自愿自费”原则，科学告知受种者或其家长后，为受种者及时提供疫苗接种。由于知晓率、可及性等原因，现阶段还处于推广阶段，需要各级各类医护人员进行科普宣传，并将科普工作融入到HPV疫苗接种门诊的每一个环节。

### 2.1 HPV疫苗接种门诊建设基本要求

#### 2.1.1 人员资质要求

##### 2.1.1.1 咨询门诊医生资质

咨询门诊是一体化防控的重要内容，需要在给予科学的宣传子宫颈癌防控的基础上，有针对性的进行一对一的帮助。HPV疫苗咨询门诊的医生资质要求：

- (1) 具有执业医师资格；
- (2) 从事妇产科临床工作3年及以上；
- (3) 具有1年以上从事宫颈专科工作的实践经验；
- (4) 接受所在区域疾病预防控制中心的专业培训并获得预防接种人员资格证书。

#### 2.1.1.2 接种人员资质

承担预防接种服务的人员必须具有良好的职业道德和工作责任心，熟悉业务知识，有应急处理能力，具备执业医师、执业助理医师、护士或者乡村医生资格，并经过区级卫生行政部门组织的预防接种专业培训，考核合格后方可上岗。操作信息化系统的人员必须经过预防接种专业培训，考核合格后方可上岗。

#### 2.1.2 房屋配备

HPV疫苗接种门诊总面积不少于50 m<sup>2</sup>，设有醒目的引导标志，室内地面硬化、清洁明亮、空气流通。接种场所科学合理地区分、分室，需设置候种室（宣传教育、反应观察）、预诊室（登记、询问、体检）、接种室（疫苗接种应分室或分区）、办公区/室（含资料和冷链管理区/室）、应急处置室等。各室（区）要有明显的标志牌，确保现场有序顺畅。

在接种门诊显著位置（特别是候诊区和留观区）以海报、宣传折页、宣传册及动态显示屏、视听材料等方式，公示预防接种相关内容，主要包括：预防接种工作流程、疫苗的品种、免疫程序、接种方法、作用、禁忌证、不良反应以及注意事项、价格、接种服务价格、咨询、监督投诉电话、科普宣传材料等。

#### 2.1.3 设备器械及试剂配置

接种门诊需配备以下常用辅助器械，包括但不限于：配备接入卫生专网的专用电脑1台，打印机1台，至少配备2℃~8℃冰箱1台和冷藏包（或台式小冰箱）1个，配备消毒器材（75%酒精、镊子、无菌干棉球或棉签、治疗盘等）、体检器材（体温表、听诊器、血压计、压舌板等）、接种器材、常用急救药械及其他（防刺容器、污物桶），配备高压消毒锅、紫外线灯等消毒设备。

### 2.2 HPV疫苗接种对象

#### 2.2.1 普通人群HPV疫苗接种

低龄人群接种效果优于高龄人群，性暴露前接种免疫效果最佳。我国高危型HPV感染呈现17~24岁和40~44岁双峰分布特点，且中国女性以单一HPV型别感染为主（73.6%）<sup>[12-14]</sup>，结合HPV

疫苗在27~45岁女性中的保护效力，加之我国接种政策和子宫颈癌筛查覆盖率低等国情，个体化接种策略是必要的，不应完全否定27~45岁女性接种HPV疫苗的意义。

因此，优先推荐9~26岁女性接种HPV疫苗，特别是17岁之前的女性；同时推荐27~45岁有条件的女性接种HPV疫苗<sup>[15]</sup>。

目前在我国供应的共有5种HPV疫苗，参考说明书，主要信息见表2。

2.2.2 特殊人群HPV疫苗接种

特殊人群HPV疫苗接种推荐见表3。

2.3 疫苗接种门诊工作流程<sup>[16]</sup>

2.3.1 接种前

疫苗接种前详细询问受种者健康状况、以往过敏史和接种疫苗反应，一旦发现身体不适情

况应立即体检，记录检查结果。以书面形式向受种者告知疫苗品种、作用、禁忌证、不良反应及注意事项以及疫苗价格和预防接种服务价格，受种者签署知情同意书后方可接种，未满18岁的未成年人由其监护人签署。

2.3.2 接种时

接种时严格执行“三查七对”，规范抽吸（溶解）疫苗和消毒接种部位。按照预防接种工作规范要求接种，注射完毕后不得回套针帽，应将注射针头、预充式注射器直接投入安全盒或防刺容器内，或者毁型后统一回收销毁。

2.3.3 接种后

接种后需告知接种者注意事项以及留观30分钟，一旦发生疑似预防接种异常反应，应当采取必要措施予以处置。

表2 我国5种HPV疫苗主要信息

Table 2 Main information of five HPV vaccines in China

信息名称	双价人乳头瘤病毒 吸附疫苗	双价人乳头瘤病毒疫苗 (大肠杆菌)	双价人乳头瘤病毒 疫苗(毕赤酵母)	四价人乳头瘤病毒 疫苗(酿酒酵母)	九价人乳头瘤病毒疫苗 (酿酒酵母)
生产厂家	葛兰素史克	厦门万泰沧海	玉溪泽润	默沙东	默沙东
规格	0.5ml/支	0.5ml/瓶(支)	0.5ml/支	0.5ml/瓶(支)	0.5ml/支
包装材质	预灌装注射器	西林瓶/预充	预充式注射器	西林瓶/预充	预填充注射器
接种对象	9~45岁女性	9~45岁女性	9~30岁女性	9~45岁女性	9~45岁女性
免疫程序	于0、1、6月分别接种1剂，共接种3剂。9~14岁女性可以选择0、6月分别接种1剂，共接种2剂。	于0、1、6月分别接种1剂，共接种3剂。9~14岁女性可以选择0、6月分别接种1剂，共接种2剂。	于0、2、6月分别接种1剂，共接种3剂。9~14岁女性可以选择0、6月分别接种1剂，共接种2剂。	于0、2、6月分别接种1剂，共接种3剂。	
可预防疾病	预防高危型HPV16、18型所致的宫颈癌、1~3级宫颈上皮内瘤样病变和原位腺癌。		预防高危型HPV16、18型所致的宫颈癌、2/3级宫颈上皮内瘤样病变和原位腺癌。		预防由本品所含的HPV型别引起的宫颈癌、1/2/3级宫颈上皮内瘤样病变和宫颈原位腺癌，以及相关感染。
疫苗价格 (元/剂次)	587	336	336	805	1305
接种服务费* (元/剂次)	20	20	20	20	20

注：\*：不同地区由于接种服务费收取标准不同，可能略有差异。

表3 特殊人群HPV疫苗接种推荐<sup>[15]</sup>

Table 3 Recommendations for HPV vaccination for special populations<sup>[15]</sup>

不同特征	推荐
HPV感染/细胞学异常的女性	推荐
妊娠期女性	不推荐
哺乳期女性	谨慎推荐
有HPV相关病变治疗史的适龄女性	推荐
有遗传易感性和宫颈癌发病高危因素的适龄女性	优先推荐
免疫功能低下的适龄女性	
HIV感染者	优先推荐
自身免疫性疾病：系统性红斑狼疮、风湿性关节炎、结缔组织病、干燥综合征、桥本甲状腺炎等	推荐
1型和2型糖尿病	推荐
肾衰竭血液透析者	与临床医生共同探讨
器官/骨髓移植后长期服用免疫抑制剂者	与临床医生共同探讨

### 2.3.4 当日接种完成后

接种日结束后，将预防接种信息进行本地备份和其他存储介质的备份，预防接种记录保存时间不得少于5年。对未打开的疫苗做好标记，于有效期内在下一次接种时优先使用。

## 3 子宫颈癌筛查门诊建设规范与工作流程

筛查是用于危险人群和目标人群的一种公共卫生干预手段，不是用来诊断疾病，而是用于识别很可能患有或将会患有某种疾病的个体。筛查包括有组织的筛查和机会性子宫颈癌筛查两种。组织性筛查是用现有资源最大限度地对尽可能多的子宫颈癌高危妇女进行检查。通常在国家和地区水平制定计划。机会性筛查是指当一个妇女由于其他原因来到健康服务机构时进行的检查，独立于有组织的或以某人群为基础的项目外。子宫颈癌筛查门诊主要是用于机会性筛查，也可用于政府组织的机会性筛查。

### 3.1 子宫颈癌筛查门诊建设基本要求

#### 3.1.1 人员资质

- (1) 具有执业医师资格；
- (2) 经过子宫颈癌筛查专项培训；
- (3) 且有一年以上妇科工作经历。

#### 3.1.2 房屋配置

筛查门诊面积不少于15 m<sup>2</sup>，有条件、患者多的机构可适当增加筛查门诊面积或数量。子宫颈癌筛查门诊设有醒目的引导标志，室内地面硬化、清洁明亮、空气流通。在筛查门诊的显著位置（特别是候诊区）以海报、宣传折页等方式，宣传子宫颈癌筛查相关知识等。

#### 3.1.3 设备器械及试剂配置

筛查门诊需配备以下常用辅助器械，包括但不限于：配备妇科消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、筛查所需器材（窥阴器、Ayre刮板、玻片、标本固定液、宫颈脱落细胞刷及液基细胞保存瓶、HPV采集刷及保存瓶）、其他（如污物桶等）。

### 3.2 筛查对象及筛查方案

#### 3.2.1 筛查对象

中国优生科学协会阴道镜等七个学会于2023年更新了中国子宫颈癌筛查指南（一）<sup>[17-19]</sup>，推荐25~64岁女性，采用每5年一次的HPV核酸单独检测或联合筛查，或每3年一次细胞学检查。65岁以上女性，如既往有充分的阴性筛查记录，并且无CIN、HPV持续感染，以及无因HPV相关疾病

治疗史等高危因素，可终止筛查。对65岁以上，如从未接受过筛查、或65岁前10年无充分阴性筛查记录、或有临床指征者，仍应进行子宫颈癌筛查。湖北省2022—2024年宫颈癌筛查全覆盖的年龄为35~64岁适龄女性。

#### 3.2.2 筛查方案

基于我国国情及疾病负担，我国七个学（协）会专家在2017年版的基础上于2023年更新了子宫颈癌筛查指南，该指南建议根据各地实际情况选择应用三种初筛方法<sup>[17]</sup>。高危型HPV核酸检测作为子宫颈癌的初筛方法，并采用经国内外权威机构认可、经临床验证可用于初筛的HPV核酸检测方法和试剂。子宫颈细胞学筛查用于不具备HPV核酸检测条件的地区，当条件成熟后，采用基于HPV核酸检测的筛查方法。联合筛查用于医疗卫生资源充足地区、机会性筛查人群以及部分特殊人群女性的子宫颈癌筛查。

### 3.3 子宫颈癌筛查门诊工作流程

#### 3.3.1 取材

取材流程：

- 采用专门的子宫刷采集；
- 取材时用刷子经宫颈外口插入宫颈管；
- 沿顺时针方向旋转5~6圈；
- 取出刷头，放入保存容器中；
- 标本与细胞学申请表一起，及时送细胞病理室或第三方机构检测。

如果标本无法同时检测细胞学和HPV，需要另取HPV标本，将HPV采集刷插入宫颈管旋转3~5圈后，折断采集刷杆，将刷头置入HPV保存容器中，标本同HPV申请表一起，及时送HPV检测室或第三方机构检测。

#### 3.3.2 子宫颈癌初筛结果异常的管理建议

子宫颈癌初筛结果异常的管理建议，参考《中国宫颈癌筛查及异常管理相关问题专家共识》，见

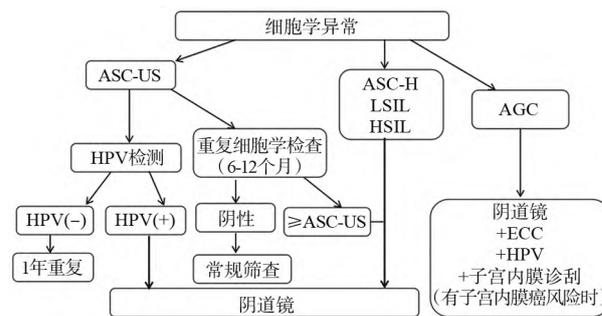


图2 细胞学筛查结果异常的管理建议

Figure 2 Management recommendations for abnormal cytological screening results

图2~4。在湖北省的组织性筛查工作中，所有异常细胞学报告病例均推荐转诊阴道镜门诊。

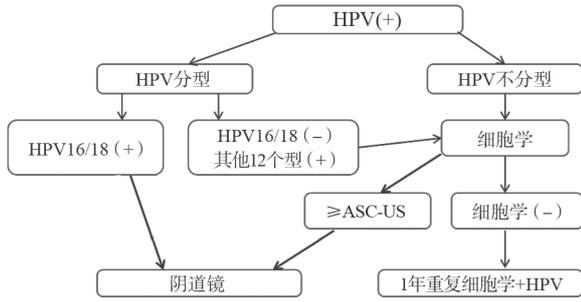


图3 HPV检测异常的管理建议

Figure 3 Management recommendations for abnormal HPV screening results

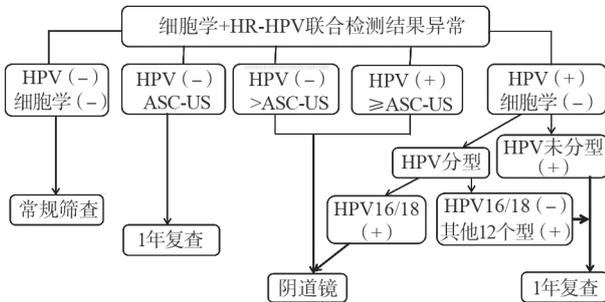


图4 双筛检测结果异常的管理建议

Figure 4 Management recommendations for abnormal results in combined screening

### 4 阴道镜门诊建设规范及工作流程

#### 4.1 阴道镜门诊建设基本要求

##### 4.1.1 人员资质

- (1) 具有执业医师资格；
- (2) 从事妇产科临床工作3年及以上；
- (3) 具有1年以上从事阴道镜专业技术工作的实践经验（子宫颈癌筛查结果异常的新诊断病例不少于100例/年）

(4) 接受至少3个月阴道镜专业医师培训基地的专业培训并获得资格证书。

##### 4.1.2 房屋配置

阴道镜门诊总面积不少于30 m<sup>2</sup>，设有醒目的引导标志，室内地面硬化、清洁明亮、空气流通。在阴道镜门诊的显著位置（特别是候诊区）以海报、宣传折页等方式，宣传子宫颈癌筛查相关知识、阴道镜检注意事项等。

##### 4.1.3 设备器械及试剂配置

###### ——阴道镜

电子阴道镜或光学阴道镜或光电一体阴道镜一台，具有常用的放大倍数：×7.5、×15、×30，具有白光照射，配备绿色滤镜和计时功能。

###### ——电脑及打印机

阴道镜室需配备专用电脑1台和打印机1台，具备必要的编辑及信息处理功能。

###### ——试剂与器械

阴道镜室应配备以下常用辅助器械，包括但不限于：配备妇检消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、阴道镜检器械及器材（阴道扩张器、活检钳、刮匙、肾形托盘）、阴道镜检用试剂及辅助材料（0.9%氯化钠注射液、5%醋酸溶液、Lugol碘溶液、10%福尔马林溶液、大小两种棉球、带尾棉球、纱布）、体检器材（体温表、听诊器、血压计、压舌板等）、常用急救药械、污物桶等。

#### 4.2 阴道镜门诊工作流程

##### 4.2.1 阴道镜检查流程

阴道镜检查流程：

- (1) 生理盐水擦拭—调节焦距—采集图像——膀胱截石位，充分暴露子宫颈；——用小棉球饱蘸生理盐水溶液后依次擦净阴道及宫颈表面分泌物，再用小棉球轻柔沾干；——将阴道镜镜头对准宫颈，调节焦距至图像清晰；

——采集完整的子宫颈图像。

##### (2) 5%醋酸试验—采集图像<sup>[20]</sup>

- 用一个可以完全覆盖子宫颈表面的大棉球饱蘸5%醋酸溶液，用长镊子“按”在宫颈表面，启动阴道镜计时功能至50 s取出；——用干棉球沾干残留液体（10秒内完成），分别采集5%醋酸染色后60 s、90 s、120 s的白光图像，如果醋白上皮中出现血管结构，需采集绿光图。

##### (3) Lugol 碘溶液试验—采集图像

- 先用干纱球擦干蓄积在阴道后穹隆的残留液体；——用Lugol碘溶液的小棉球涂抹子宫颈表面，并采集图像。

##### 4.2.2 阴道镜检查图文报告

阴道镜检查图文报告包括：

- (1) 阴道镜图文报告必须记录的内容  
筛查对象信息；必要的病史；阴道镜检查指征；阴道镜检查转化区类型、满意或不满意；阴道镜检查的结论/拟诊。

##### (2) 应插入2~4幅有代表性的图像

##### 4.2.3 阴道镜下活检指征及部位

初筛阳性的病例需转诊阴道镜门诊，阴道镜

下取活检组织送病理检查，最终获得病理诊断。

阴道镜下活检指征及部位：

(1) 只要临床怀疑为宫颈浸润癌或高度以上病变者必须取活检。

(2) 阴道镜检查满意，怀疑为高度以上病变的活检

——宜在宫颈病变最严重的部位多点活检；

——经验不足者，TZ内行3、6、9、12点四点活检。

(3) 阴道镜检查不满意，怀疑为高度以上病变的活检

——宜在宫颈病变最严重的部位多点活检；

——经验不足者，宜在TZ内行3、6、9、12点四点活检；

——应行ECC；

——个别情况下，可行诊断性LEEP（慎用）。

(4) 细胞学结果为ASC-H、HSIL、AGC，即使阴道镜检查未发现异常，也应取活检。

——阴道镜检查结果满意，在镜检指示下行活检；经验不足者，TZ内行3、6、9、12点四点活检；

——阴道镜检查结果不满意，行3、6、9、12点四点活检+ECC；

——个别情况下可行诊断性LEEP（慎用）；

——年龄大于35岁的AGC阳性者，需要宫颈活检+ECC+内膜诊刮。

## 5 癌前病变治疗门诊建设规范及工作流程

子宫颈高级别上皮内病变是子宫颈癌的前驱病变（也称癌前病变），包括子宫颈高级别鳞状上皮内病变（high grade squamous intraepithelial lesion, HSIL）、原位腺癌（adenocarcinoma in situ, AIS）<sup>[21]</sup>。

### 5.1 癌前病变治疗门诊建设基本要求

#### 5.1.1 人员资质

(1) 具有执业医师资格；

(2) 从事妇产科临床工作3年及以上；

(3) 具有1年以上从事宫颈疾病诊治工作的实践经验。

#### 5.1.2 房屋配备

癌前病变治疗门诊面积不小于30m<sup>2</sup>，参照门诊手术室建设标准执行，并需要配制良好的吸烟（气）装置，设有醒目的引导标志，室内地面硬化、清洁明亮、空气流通。在治疗室外的显著位置（特别是候诊区）以海报、宣传折页等方式，宣传子宫颈癌前病变防控相关知识、术后注意事

项及定期随访等。

### 5.1.3 设备器械及试剂配置

#### (1) 消融治疗

##### ——冷冻治疗

冷冻治疗的基础设备是有充足气体供应的冷冻手术设备。其他常用辅助器械，包括但不限于：妇检消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、阴道镜及检查用试剂及辅助材料（0.9%氯化钠注射液、5%醋酸溶液、Lugol碘溶液）、体检器材（体温表、听诊器、血压计、压舌板等）、常用急救药械、污物桶等。

##### ——激光治疗

激光治疗的基础设备是医用气体激光器，用于宫颈病变的激光治疗常用设备是二氧化碳激光器。其他常用辅助器械，包括但不限于：妇检消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、阴道镜及检查用试剂及辅助材料（0.9%氯化钠注射液、5%醋酸溶液、Lugol碘溶液）、体检器材（体温表、听诊器、血压计、压舌板等）、常用急救药械、污物桶等。

#### (2) 切除性治疗

##### ——LEEP锥切

LEEP锥切的基础设备（器材）是高频电波发射器及吸烟装置、LEEP电圈（球形、半圆形及三角形）、电凝电极、负极板、绝缘窥器（最好是有侧面吸引头）、宫颈管刮匙等。其他常用辅助器械，包括但不限于：妇检消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、阴道镜及检查用试剂及辅助材料（0.9%氯化钠注射液、5%醋酸溶液、Lugol碘溶液）、局部麻醉用品（注射器、1%利多卡因注射液）、缝合止血用品（长柄持针器、3-0DG缝线、吸引器等）、标本容器及固定液（病理瓶、10%福尔马林）、体检器材（体温表、听诊器、血压计、压舌板等）、常用急救药械、污物桶等。

##### ——CKC

CKC即冷刀锥切code knife conization，基础器材是手术刀，配套器材是手术电极、负极板、吸引器和宫颈管刮匙等。其他常用辅助器械，包括但不限于：妇检消毒包及消毒器材（活力碘、镊子、无菌干棉球、治疗盘等）、阴道镜及检查用试剂及辅助材料（0.9%氯化钠注射液、5%醋酸溶液、Lugol碘溶液）、局部麻醉用品（注射器、9号长针头、1%利多卡因注射液）、血管收缩剂（垂体后叶素或肾上腺素）、缝合止血用品（长

镊子、长柄持针器、2-0DG缝线、吸引器等)、标本容器及固定液(病理瓶、10%福尔马林)、体检器材(体温表、听诊器、血压计、压舌板等)、常用急救药械、污物桶等。

#### ——激光锥切术

宫颈激光锥切术操作简便,组织愈合快,并发症少,但设备价格昂贵,国内应用较少。并且存在对标本切缘的灼伤,影响组织学的诊断,本共识不推荐使用。

## 5.2 癌前病变治疗门诊工作流程

### 5.2.1 消融治疗适应证及流程

常见的消融治疗方法有:冷冻治疗、激光治疗和电凝治疗等。消融治疗具有操作简便、无需麻醉或仅局部麻醉、治疗后恢复快等优势。但无法获取组织学标本,不能进行病理学评估。目前主要方法为冷冻治疗,激光治疗和电凝治疗国内已很少使用。

#### (1) 消融治疗适应证

消融治疗无法获取组织学标本,不能进行病理学评估,用于癌前病变的治疗时必须慎重选择,避免漏诊更高级别的宫颈病变。

消融治疗有严格的适应证,包括:

——转化区和病灶完全可见;

——宫颈管内无组织学证实的高级别上皮内病变;

——全部病变在可治疗范围内。

#### (2) 冷冻治疗流程

——消毒,外阴、阴道和宫颈常规消毒,宫颈完全暴露。

——预处理,用小的生理盐水棉球擦拭宫颈外口分泌物后,用一个可以完全覆盖子宫颈表面的大棉球饱蘸5%醋酸溶液,用长镊子“按”在宫颈表面,一分钟后取出,借此勾出异常区域轮廓。

——宫颈冷冻,根据宫颈口和宫颈病变范围,情况选择合适的冷冻探头,使冷冻覆盖范围略超过病变范围2毫米,将冷冻探头紧贴病变部位,启动仪器,进行两次循环冻融,即冷冻3分钟,解冻5分钟,再冷冻3分钟(简称3-5-3法)。操作时当局部温度为零下180℃时,开始计算时间,冷冻3分钟,自然复温5分钟后再冷冻3分钟。自然复温后,待探头与宫颈组织完全分离后,取出冷冻探头和窥镜。严禁在探头与宫颈组织完全分离前撕扯探头,以免损伤组织和出血。

——移出窥器,手术完毕。

### 5.2.2 切除治疗适应证及流程<sup>[22]</sup>

#### (1) 切除治疗适应证

阴道镜下活检病理为癌前病变(包括HSIL及AIS)、复发性/持续性HSIL、AIS及IA1期浸润性宫颈鳞癌。

切除治疗术前需明确的事项如下:

——术前需详细了解患者病史及目前诊断、患者的年龄、生育需求、随访条件、有无合并症等;

——术者在术前再次行阴道镜评估,以此作为手术范围的重要参考;

——在此基础上,与患者充分沟通,并签署知情同意书;

——按照转化区的类型决定宫颈切除的类型。

通常情况下,Ⅰ型切除用于1型转化区,切除长度为7~10 mm;Ⅱ型切除用于2型转化区,切除的长度为10~15 mm;Ⅲ型切除用于3型转化区,切除的长度为15~25 mm<sup>[23]</sup>。

#### (2) LEEP手术流程

——消毒,外阴、阴道和宫颈常规消毒,宫颈完全暴露。

——预处理,用小的生理盐水棉球擦拭宫颈外口分泌物后,用一个可以完全覆盖子宫颈表面的大棉球饱蘸5%醋酸溶液,用长镊子“按”在宫颈表面,一分钟后取出。

——阴道镜检查,阴道镜检查确定病变的范围和位置。

——局部麻醉,用9号长针头在宫颈12点、3点、6点和9点上皮下注射3~5 ml局部麻醉药(1%或2%利多卡因配比1:100 000肾上腺素(心脏病患者不加肾上腺素))。

——切除病变,选择适当大小的三角形电极垂直插入宫颈管,以宫颈管为中心,以宫颈12点为切入点(并记录在病理申请单),顺时针旋转切除病变,形成一个有一侧开口的圆锥形宫颈组织。

——电凝止血,完成切割后用球形电极或针形电极进行创面止血,有效止血后创面可填塞纱布或带尾线棉球达到进一步止血作用,告知患者保留填塞纱布的或带尾线棉球24 h内取出。

如有指征行颈管刮术,则在初步创面止血后进行。在切除和电凝过程整个手术过程中,需要全程将LEEP专用绝缘阴道扩张器附带的引流管连接吸引器,确保手术野清晰,操作方便,并减少空气污染。

——移出窥器,手术完毕。

——宫颈切除标本和ECC标本分别置入标记好的10%福尔马林标本瓶中,连同病理申请单一并

送病理科。

### (3) CKC手术流程

CKC通常在配备有麻醉师的手术室进行,手术流程如下:

——麻醉与消毒,取膀胱截石位,静脉麻醉成功后,常规消毒外阴铺无菌手术巾。常规消毒外阴、阴道和宫颈,宫颈完全暴露。

——预处理,阴道拉钩暴露宫颈,活力碘消毒后以干棉球拭干宫颈表面,Lugol碘溶液标记宫颈病变范围,于宫颈局部注射血管收缩剂和1%利多卡因混合溶液。在宫颈12点处用丝线缝合一针,留着病理检查标记。

——锥形切除宫颈和止血,在碘不着色区外5 mm用手术刀进行锥形切除,切除标本后采用电凝和(或)缝合创面止血。有效止血后创面可填塞纱布止血,纱布于24 h内取出。如有指征行颈管刮术,则在初步创面止血后进行。

——移出窥器,手术完毕。

——宫颈切除标本和ECC标本分别置入标记好的10%福尔马林标本瓶中,连同病理申请单一并送病理科。

## 6 癌前病变治疗后的随访

### 6.1 随访的意义

子宫颈上皮内瘤样病变治疗后必须定期进行有效的随访和监测,因为治疗的成功率并不能达到100%,HSIL(CIN3)/AIS治疗后5年HSIL+复发风险达5%~16%<sup>[24]</sup>。HSIL治疗的患者更有可能发生浸润性子宫颈癌,其风险较正常人群增加4.2倍<sup>[25]</sup>。HSIL患者术后复发的部分原因是由于没有进行很好的长期随访。研究表明,超过50%的子宫颈癌发生在失访的女性中,CIN治疗后癌症发生的风险可持续20年或更长时间<sup>[26]</sup>。

### 6.2 随访的方法

有关癌前病变的随访与管理,2022年赵超等发表中国专家共识<sup>[22]</sup>,推荐基于HPV(联合筛查或者单独HPV检测)的检测手段是子宫颈切除性治疗后最主要的随访手段。这是因为,在子宫颈治疗后随访时,HR-HPV检出HSIL及以上病变比细胞学检查更敏感(95% vs. 70%),特异性相似<sup>[27]</sup>,而且,该指标是HSIL治疗后疾病复发或进展的独立预后因素。

#### 6.2.1 子宫颈HSIL切除性治疗后的随访管理

子宫颈HSIL(CIN2、CIN3)切除性治疗后的随访管理包括:

(1)无论切缘状态如何,推荐治疗6个月后进行基于HPV的检测。检测阴性者,推荐间隔12个月的检测。连续3次阴性,间隔3年、持续至少25年随访<sup>[28]</sup>。HPV检测阳性者,需阴道镜检查;

(2)年龄>50岁且内口切缘阳性者,优先选择再次子宫颈切除性手术;

(3)有HSIL病灶残留的证据,但无法实施重复子宫颈的切除,可以接受全子宫切除术。

#### 6.2.2 AIS子宫颈切除性治疗后保留生育功能的随访管理

(1)AIS切除性标本切缘阳性者,必须再次实施切除性手术以期获得阴性切缘。对于重复切除后切缘仍阳性者,不建议进行保留生育的管理;

(2)切除性标本切缘阴性者,推荐治疗后间隔6个月的子宫颈联合筛查和颈管取样,至少持续3年,然后每年1次,持续至少2年。对于连续5年的随访结果均为阴性者,可接受每3年1次无限期的筛查随访;

(3)妊娠者在监测期间HPV检测和子宫颈内取样结果持续阴性,分娩后如有保留生育的愿望可以继续监测。否则,优先选择在分娩结束后行子宫切除。

## 7 科普及公众教育

在一体化门诊中,所有医护人员都是科普及公众教育的第一责任人,并将其工作融入到日常工作中去,包括多种多样的形式<sup>[29]</sup>:

——新闻、网络、报纸等媒体方式;

——知识讲座或者义诊等宣传活动;

——宣传册、宣传海报、宣传栏、横幅、标语、板报等;

——咨询服务中心或者一对一沟通方式,如HPV疫苗咨询门诊等;

——新媒体,如公众号、微博、短视频等。

健康教育宣传形式应该与时俱进,子宫颈癌防控一体化门诊应该积极发掘和培养新媒体运营的人才,在实际工作中不断积累影响力,扩大宣传面。

#### 利益冲突声明:

所有作者均声明不存在利益冲突。

**执笔者:**

吴绪峰 (湖北省妇幼保健院)

郭玉琳 (湖北省妇幼保健院)

马全富 (湖北省妇幼保健院)

蔡鸿宁 (湖北省妇幼保健院)

段 洁 (湖北省妇幼保健院)

黄燕明 (湖北省妇幼保健院)

彭秋子 (湖北省妇幼保健院)

汪 莹 (湖北省妇幼保健院)

王 雷 (湖北省疾病预防控制中心)

朱政纲 (武汉市疾病预防控制中心)

**参与共识制定与讨论专家 (按姓氏笔画排序):**

马全富 (湖北省妇幼保健院)

王 雷 (湖北省疾病预防控制中心)

王中显 (武汉市第一医院)

朱政纲 (武汉市疾病预防控制中心)

向群英 (五峰土家族自治县妇幼保健院)

刘妮英 (湖北省中西医结合医院)

吴绪峰 (湖北省妇幼保健院)

汪 莹 (湖北省妇幼保健院)

肖凤仪 (随州市中心医院)

李晓兰 (宜昌市第二人民医院)

陈 莉 (荆州市妇幼保健院)

张丽春 (咸宁市妇幼保健院)

段 洁 (湖北省妇幼保健院)

胡 静 (黄石市妇幼保健院)

赵卫红 (荆门市妇幼保健院)

饶永红 (黄冈市妇幼保健院)

赵 琴 (十堰市妇幼保健院)

郭玉琳 (湖北省妇幼保健院)

徐国珍 (孝感市妇幼保健院)

黄燕明 (湖北省妇幼保健院)

黄光梅 (襄阳市妇幼保健院)

黄艳林 (恩施州妇幼保健院)

彭秋子 (湖北省妇幼保健院)

蔡鸿宁 (湖北省妇幼保健院)

**秘书组:**

邹 苗 (湖北省妇幼保健院)

王超男 (湖北省妇幼保健院)

**参考文献:**

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, *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): 209-249.

[2] Xia C, Hu S, Xu X, *et al.* Projections up to 2100 and a budget optimisation strategy towards cervical cancer elimination in China: a modelling study[J]. *Lancet Public Health*, 2019, 4(9): e462-e472.

[3] 陈号, 夏昌发, 由婷婷, 等. 中国女性宫颈癌负担快速上升的原因及其应对措施[J]. *中华流行病学杂志*, 2022, 43(5): 761-765. [Chen H, Xia C, You T, *et al.* Causes and countermeasures of the rapidly rising burden on cervical cancer in Chinese women[J]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2022, 43(5): 761-765.]

[4] Yang M, Du J, Lu H, *et al.* Global trends and age-specific incidence and mortality of cervical cancer from 1990 to 2019: an international comparative study based on the Global Burden of Disease[J]. *BMJ Open*, 2022, 12(7): e055470.

[5] 中华预防医学会妇女保健分会. 子宫颈癌综合防控指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 10-11. [Branch of Women's Health, Chinese Preventive Medicine Association. *Guidelines for Comprehensive Prevention and Control of Cervical Cancer*[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017: 10-11.]

[6] Gultekin M, Ramirez PT, Broutet N, *et al.* World Health Organization call for action to eliminate cervical cancer globally[J]. *Int J Gynecol Cancer*, 2020, 30(4): 426-427.

[7] 妇幼健康司联合十部委. 《加速消除宫颈癌行动计划(2023-2030年)》[R/OL]. (2023-01-20). <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/202301/42c2c95b6db84f9cb356cfd1edbbac7.shtml>. [The Department of Maternal and Child Health in

Collaboration with Ten Ministries. Strategy for Accelerating the Elimination of Cervical Cancer (2023-2030)[R/OL]. (2023-01-20). <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/202301/42c2c95b6db84f9cb356cfd1edbbac7.shtml>.]

[8] 夏昌发, 乔友林, 张勇, 等. WHO全球消除宫颈癌战略及我国面临的挑战和应对策略[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(44): 3484-3488. [Xia CF, Qiao YL, Zhang Y, *et al.* WHO's global strategy of cervical cancer elimination and the challenges and initiatives in China[J]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 2020, 100(44): 3484-3488.]

[9] Hu S, Xu X, Zhang Y, *et al.* A nationwide post-marketing survey of knowledge, attitude and practice toward human papillomavirus vaccine in general population: Implications for vaccine roll-out in mainland China[J]. *Vaccine*, 2021, 39(1): 35-44.

[10] 湖北省卫生健康委员会. 省卫生健康委办公室关于开展全省城乡适龄妇女宫颈癌免费筛查工作的通知[R]. 武汉: 湖北省卫生健康委员会, 2022. [Health Commission of Hubei Province. Notice of Carrying out Free Cervical Cancer Screening for Urban and Rural Women of Appropriate Age in Hubei Province[R]. Wuhan: Health Commission of Hubei Province, 2022.]

[11] 吴绪峰, 马全富, 郭玉琳, 等. 宫颈癌综合防治—基本理论与实践[M]. 武汉: 湖北科技出版社, 2022, 16-24. [Wu XF, Ma QF, Guo YL, *et al.* *Comprehensive Prevention and Treatment of Cervical Cancer-Basic Theory and Practice*[M]. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2022: 16-24.]

[12] Li K, Li Q, Song L, *et al.* The distribution and prevalence of human papillomavirus in women in mainland China[J]. *Cancer*, 2019, 125(7): 1030-1037.

[13] Zhao FH, Lewkowitz AK, Hu SY, *et al.* Prevalence of human papillomavirus and cervical intraepithelial neoplasia in China: a

- pooled analysis of 17 population-based studies[J]. *Int J Cancer*, 2012, 131(12): 2929-2938.
- [14] Zeng Z, Yang H, Li Z, *et al.* Prevalence and Genotype Distribution of HPV Infection in China: Analysis of 51,345 HPV Genotyping Results from China's Largest CAP Certified Laboratory[J]. *J Cancer*, 2016, 7(9): 1037-1043.
- [15] 中华医学会妇科肿瘤学分会, 中国优生科学协会阴道镜和宫颈病理学分会. 人乳头瘤病毒疫苗临床应用中国专家共识[J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2021, 13(2): 1-12. [Chinese Society of Gynecologic Oncology, Chinese Medical Association, Chinese Society for Colposcopy and Cervical Pathology of China Healthy Birth Science Association. Chinese expert consensus on clinical application of human papillomavirus vaccine[J]. *Zhongguo Yi Xue Qian Yan Za Zhi(Dian Zi Ban)*, 2021, 13(2): 1-12.]
- [16] 武汉市卫生健康委员会. 武汉市成人预防接种工作管理规范试行的通知[R]. 武汉: 武汉市卫生健康委员会, 2018年. [Wuhan Municipal Health Commission. Notice of the Trial Implementation of Management Standards for Adult Vaccination in Wuhan City[R]. Wuhan: Wuhan Municipal Health Commission, 2018.]
- [17] 中国优生科学协会阴道镜和子宫颈病理学分会, 中华医学会妇科肿瘤学分会, 中国抗癌协会妇科肿瘤专业委员会, 等. 中国子宫颈癌筛查指南(一)[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2023, 24(4): 437-442. [Chinese Society for Colposcopy and Cervical Pathology of China Healthy Birth Science Association, Chinese Society of Gynecologic Oncology, Chinese Medical Association, Chinese Gynecological Cancer Society, *et al.* Guidelines for cervical cancer screening in China (Part One)[J]. *Zhongguo Fu Chan Ke Lin Chuang Za Zhi*, 2023, 24(4): 437-442.]
- [18] 中国优生科学协会阴道镜和宫颈病理学分会专家委员会. 中国宫颈癌筛查及异常管理相关问题专家共识(一)[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2017, 18(2): 190-192. [Chinese Society for Colposcopy and Cervical Pathology of China Healthy Birth Science Association. Chinese expert consensus on Cervical Cancer Screening and Abnormal Management (Part One)[J]. *Zhongguo Fu Chan Ke Lin Chuang Za Zhi*, 2017, 18(2): 190-192.]
- [19] 中国优生科学协会阴道镜和宫颈病理学分会专家委员会. 中国子宫颈癌筛查及异常管理相关问题专家共识(二)[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2017, 18(3): 286-288. [Chinese Society for Colposcopy and Cervical Pathology of China Healthy Birth Science Association. Chinese expert consensus on Cervical Cancer Screening and Abnormal Management (Part Two)[J]. *Zhongguo Fu Chan Ke Lin Chuang Za Zhi*, 2017, 18(3): 286-288.]
- [20] 赵健, 郭雯雯, 张师前, 等. T/CMEAS 008—2023. 子宫颈癌前病变诊断与治疗规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2023. [Zhao J, Guo WW, Zhang SQ, *et al.* T/CMEAS 008-2023. Diagnosis and Treatment Guidelines for Cervical Precancerous Lesions[S]. Beijing: China Standards Press, 2023.]
- [21] McCluggage WG, Singh N, Gilks CB. Key changes to the World Health Organization (WHO) classification of Female genital tumours introduced in the 5th edition (2020)[J]. *Histopathology*, 2022, 80(5): 762-778.
- [22] 赵超, 毕蕙, 赵昀, 等. 子宫颈高级别上皮内病变管理的中国专家共识[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2022, 23(2): 220-224. [Zhao C, Bi H, Zhao Y, *et al.* Chinese expert consensus on the Management of High-grade intraepithelial lesions[J]. *Zhongguo Fu Chan Ke Lin Chuang Za Zhi*, 2022, 23(2): 220-224.]
- [23] 刘植华, 章文华, 乔友林. 宫颈癌前病变阴道镜检查与治疗[M]. 第三版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 130. [Liu ZH, Zhang WH, Qiao YL. *Colposcopy and Treatment of Cervical Precancer*[M]. 3<sup>rd</sup> edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018: 130]
- [24] Katki HA, Schiffman M, Castle PE, *et al.* Five-year risk of recurrence after treatment of CIN 2, CIN 3, or AIS: performance of HPV and Pap cotesting in posttreatment management[J]. *J Low Genit Tract Dis*, 2013, 17(5 Suppl 1): 78-84.
- [25] Rebolj M, Helmerhorst T, Habbema D, *et al.* Risk of cervical cancer after completed post-treatment follow-up of cervical intraepithelial neoplasia: population based cohort study[J]. *BMJ*, 2012, 345: e6855.
- [26] Strander B, Andersson-Ellström A, Milsom I, *et al.* Long term risk of invasive cancer after treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade3: population based cohort study[J]. *BMJ*, 2007, 335(7629): 1077.
- [27] Kocken M, Uijterwaal MH, Vries ALMD, *et al.* High-risk human papillomavirus testing versus cytology in predicting post-treatment disease in women treated for high-grade cervical disease: A systematic review and meta-analysis[J]. *Gynecol Oncol*, 2012, 125(2): 500-507.
- [28] Perkins RB, Guido RS, Castle PE, *et al.* 2019 ASCCP risk-based management consensus guidelines for abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors[J]. *J Low Genit Tract Dis*, 2020, 24(2): 102-131.
- [29] 吴绪峰, 马全富, 郭玉琳等. 宫颈癌综合防治—基本理论与实践[M]. 武汉: 湖北科技出版社, 2022: 25-28, 35-40. [Wu XF, Ma QF, Guo YL, *et al.* *Comprehensive Prevention and Treatment of Cervical Cancer-Basic Theory and Practice*[M]. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2022: 25-28, 35-40.]

[编辑: 刘红武; 校对: 尤婷婷]