



# 宫颈细胞 DNA 倍体定量分析在超早期宫颈癌筛查中的作用

魏小金 (福建医科大学附属南平市第一医院延平分院妇产科 福建南平 353000)

**摘要:** **目的** 观察和比较宫颈细胞 DNA 倍体定量分析与薄层液基细胞学 (TCT) 检查在超早期宫颈癌筛查中的作用及差异。**方法** 选择超早期宫颈癌筛查受试者, 行宫颈细胞 DNA 倍体定量分析、TCT 检查和阴道镜活检, 分析和比较二种检查方法在超早期宫颈癌筛查中的灵敏度、特异度及与病理学诊断结果符合率的差异。**结果** 在 1860 例受试者中, TCT 检查的阳性率为 5.16% (96/1860), 宫颈细胞 DNA 倍体定量分析的阳性率为 7.58% (141/1860), 后者的阳性率高于前者 ( $\chi^2=9.126, P=0.003$ )。TCT 发现宫颈病变的敏感度为 29.17% (7/24), 特异度为 92.26% (155/168), 阳性预测值为 35.00% (7/20), 与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为 84.38% (162/192)。宫颈细胞 DNA 倍体定量分析发现宫颈病变的敏感度为 68.00% (17/25), 特异度为 97.06% (165/170), 阳性预测值为 77.27% (17/22), 与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为 93.33% (182/195), 明显好于 TCT 的检查结果 ( $\chi^2_{\text{敏感度}}=7.389, P=0.007; \chi^2_{\text{特异度}}=3.856, P=0.050; \chi^2_{\text{阳性预测值}}=7.644, P=0.006; \chi^2_{\text{与病理学诊断结果符合率}}=7.861, P=0.005$ )。**结论** 与 TCT 检查结果比较, 宫颈细胞 DNA 倍体定量分析在超早期宫颈癌筛查中的敏感度和特异度更好, 与宫颈组织病理学诊断结果的符合率更高。

**关键词:** DNA 倍体定量分析 液基细胞学检查 宫颈肿瘤 早期病变 诊断

**中图分类号:** R737.33 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2018) 11-031-02

## The role of quantitative analysis of cervical cell DNA ploidy in ultra-early cervical cancer screening

Wei Xiao-jin Department of Obstetrics and Gynecology, Yanping Branch, First Hospital of Nanping City, Fujian Medical University Fujian Province 353000

**Abstract:** **Objective** To observe and compare the role of DNA ploidy analysis and thin-layer liquid-based cytology (TCT) examination in cervical cancer screening in ultra-early cervical cancer screening. **Methods** Ultra-early cervical cancer screening subjects were selected for cervical cytoplasmic DNA ploidy analysis, TCT examination and colposcopy biopsy. The sensitivity, specificity and comparison of the two methods in ultra-early cervical cancer screening were analyzed and compared. Pathological diagnosis results met the difference in rates. **Results** Among the 1860 subjects, the positive rate of TCT was 5.16% (96/1860), and the positive rate of DNA ploidy analysis of cervical cells was 7.58% (141/1860). The positive rate of the latter was higher than that of the former. ( $\chi^2 = 9.126, P = 0.003$ ). TCT found that the sensitivity of cervical lesions was 29.17% (7/24), the specificity was 92.26 (155/168), the positive predictive value was 35.00% (7/20), and the coincidence rate with cervical histopathological diagnosis was 84.38. % (162/192). DNA ploidy analysis of cervical cells found that the sensitivity of cervical lesions was 68.00% (17/25), specificity was 97.06% (165/170), positive predictive value was 77.27% (17/22), and cervical histopathology The coincidence rate of the diagnosis results was 93.33% (182/195), which was significantly better than that of TCT ( $\chi^2_{\text{sensitivity}} = 7.389, P=0.007; \chi^2_{\text{specificity}} = 3.856, P=0.050; \chi^2_{\text{positive predictive value}} = 7.644, P=0.006; \chi^2_{\text{concomitant rate with pathological diagnosis}} = 7.861, P = 0.005$ ). **Conclusion** Compared with the results of TCT examination, the sensitivity and specificity of cervical cell DNA ploidy analysis in super early cervical cancer screening is better, and the coincidence rate with cervical histopathological diagnosis results is higher.

**Key words:** DNA ploidy quantitative analysis Liquid-based cytology Cervical neoplasms Early lesions Diagnosis

宫颈癌是妇科常见一种恶性肿瘤, 其发病率和病死率仅次于乳腺癌<sup>[1]</sup>。近年来, 通过“两癌筛查”项目, 宫颈癌和乳腺癌的防治取得了较好的成绩。宫颈肿瘤筛查技术除了巴氏涂片和薄层液基细胞学 (TCT) 检查外, 目前, 随着生物医学技术的发展, DNA 倍体分析在宫颈肿瘤的超早期筛查的作用受到越来越多的关注和重视<sup>[2]</sup>。笔者单位近年来在超早期宫颈癌筛查中开展了宫颈细胞 DNA 倍体定量分析技术, 取得了较好的效果, 现将结果报道如下, 并与 TCT 检查的敏感度、特异度、阳性预测值及与宫颈组织病理学诊断结果的符合率进行比较, 观察宫颈细胞 DNA 倍体定量分析技术在超早期宫颈癌筛查中的作用, 为合理分流患者、指导随访及治疗提供帮助。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

选择 2017 年 1 月至 2018 年 4 月超早期宫颈癌筛查受试者 1860 例, 行宫颈细胞 DNA 倍体定量分析、TCT 检查和阴道镜活检, 年龄 25 ~ 60 岁, 纳入标准<sup>[3]</sup>: ①无妇科恶性肿瘤病史, 无子宫手术切除史, 无骨盆放射治疗史; ②无妊娠征象; ③无严重的全身系统性疾病; ④受试者知情同意, 且研究经伦理委员会审核批准。

#### 1.2 方法

每位受试者均由受过专业培训的医师进行宫颈脱落细胞取样, 采集标本前 24 小时内禁止性生活。采用液基细胞制片检测系统对采集的宫颈脱落细胞标本进行检查, 由本院病理科医师进行细胞学阅片。以发现意义不明确的非典型鳞状细

胞 (ASCUS) 及以上者为 TCT 阳性的判断标准<sup>[4]</sup>。

取 TCT 片进行 Feulgen 染色, 采用厦门麦克奥迪公司产的全自动图像分析系统进行 DNA 倍体定量分析, 以出现 1 ~ 2 个 DNA 倍体异常细胞及以上者为 DNA 倍体定量分析阳性的判断标准。

387 例受试者经阴道镜组织取材, 以本院病理科病理检查结果为诊断标准, 其中 TCT 检查受试者中 192 例完成病理检查, DNA 倍体定量分析受试者 195 例完成病理检查。

#### 1.3 统计学处理

数据统计分析采用 SPSS20.0 软件, 计数资料以率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 阳性率的比较

在 1860 例受试者中, TCT 检查的阳性率为 5.16% (96/1860), 宫颈细胞 DNA 倍体定量分析的阳性率为 7.58% (141/1860), 后者的阳性率高于前者 ( $\chi^2=9.126, P=0.003$ )。

#### 2.2 TCT 检查结果

TCT 发现宫颈病变的敏感度为 29.17% (7/24), 特异度为 92.26% (155/168), 阳性预测值为 35.00% (7/20), 与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为 84.38% (162/192), 见表 1。

#### 2.3 DNA 倍体定量分析结果

宫颈细胞 DNA 倍体定量分析发现宫颈病变的敏感度为 68.00% (17/25), 特异度为 97.06% (165/170), 阳性预



测值为77.27%(17/22),与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为93.33%(182/195),明显好于TCT的检查结果( $\chi^2_{\text{敏感度}}=7.389, P=0.007; \chi^2_{\text{特异度}}=3.856, P=0.050; \chi^2_{\text{阳性预测值}}=7.644, P=0.006; \chi^2_{\text{与病理诊断结果符合率}}=7.861, P=0.005$ ),见表2。

表1: TCT检查与病理学诊断结果的比较 [例 (%)]

TCT	n	病理学诊断结果				
		正常或炎症	CIN I级	CIN II级	CINIII级	宫颈癌
正常或炎症	172	155	7	5	4	1
ASCUS	20	13	2	2	2	1
合计	192	168	9	7	6	2

表2: DNA倍体定量分析与病理学诊断结果的比较 [例 (%)]

DNA倍体	n	病理学诊断结果				
		正常或炎症	CIN I级	CIN II级	CINIII级	宫颈癌
正常	173	165	3	3	2	0
1~2个及以上	22	5	6	5	4	2
合计	195	170	9	8	6	2

### 3 讨论

宫颈癌筛查技术目前主要包括巴氏涂片、TCT和DNA倍体定量分析,其中以TCT应用最为广泛也最为成功。相较于传统巴氏涂片,TCT细胞数量更多,制片效果更好,阳性检出率更高。但与巴氏涂片相同的是,TCT仍旧受到阅片医师主观因素的影响,包括经验、疲劳程度等,因此造成较高的假阳性和假阴性结果。本研究中,在1860例受试者中,TCT检查的阳性率为5.16%;在经阴道镜组织取材完成病理学诊断的192例受试者中,TCT发现宫颈病变的敏感度为29.17%,特异度为92.26,阳性预测值为35.00%,与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为84.38%,其中1例TCT检查阴性受检者经病理学检查确诊为宫颈癌。

宫颈癌是我国常见的妇科恶性肿瘤之一,严重损害了女性健康,近15年来宫颈癌的患病率与死亡率有逐年增长及年轻化趋势。提高宫颈癌早期筛查率,对预防和治疗宫颈癌具有重大意义;人体正常的体细胞含有两个染色体组的细胞,即二倍体,染色体发生数量和形态的改变称为异倍体;有近二倍体、四倍体、多倍体及非整倍体。细胞癌变的本质是细胞无法控制的快速增殖,细胞一旦转变为癌细胞或者处于向癌细胞过渡时期,其染色体DNA的结构和数量均发生异常,发生DNA数量增加,倍体数量和质量的异常<sup>[5]</sup>。宫颈脱落细胞DNA倍体检查就是通过对宫颈脱落细胞细胞核中的DNA进行定量分析,在细胞发生形态学变化前检测出发生癌变或者有癌变倾向的细胞<sup>[5]</sup>。

宋志琴<sup>[6]</sup>对12630患者进行研究发现宫颈细胞DNA倍体定量检测与液基细胞学筛查两者联合应用可明显提高对宫颈癌及癌前病变诊断的敏感性与特异性;宫颈细胞DNA倍体检

测可以提高宫颈低度鳞状上皮内病变率<sup>[7]</sup>。DNA倍体技术已经在国外宫颈癌早期筛查中获得广泛应用<sup>[8]</sup>。而且Gan<sup>[9]</sup>等在一项深入研究发现DNA异倍体细胞数量的变化与宫颈病变的程度呈正相关。在本研究1860例受试者中,宫颈细胞DNA倍体定量分析的阳性率为7.58%,高于TCT检查的阳性率。在经阴道镜组织取材完成病理学诊断的195例受试者中,宫颈细胞DNA倍体定量分析发现宫颈病变的敏感度为73.33%,特异度为98.02%,阳性预测值为82.50%,与宫颈组织病理学诊断结果的符合率为98.19%,明显好于TCT的检查结果,且无宫颈癌漏诊病例。

由于DNA倍体检测技术能够通过图像分析系统,能够客观、精确的测定异常的细胞核DNA倍体;它能够在正常细胞形态学发生异常之前,可以单纯获得从形态上难以得到的肿瘤生物学特征信息,为评估肿瘤生物学特征提供了有益的补充。且通过计算机软件进行自动分析,不受医生主观因素影响,也无需考虑工作量,相较于TCT具有更明显优势,可在病理医师缺乏地区鼓励应用。DNA倍体分析方法可获得,反之也有助于提高对形态学的认识水平,自动化的分析过程也降低了人为的因素,尤其是细胞学水平不高的基层医院更为适用。

综上所述,与TCT检查结果比较,宫颈细胞DNA倍体定量分析在超早期宫颈癌筛查中的敏感度和特异度更好,与宫颈组织病理学诊断结果的符合率更高,具有较好的应用价值。

### 参考文献

- [1] 王飞霞,杨瑞利,韩双.细胞DNA定量分析联合HR-HPV、SCCA、CYFRA21-1检测在早期宫颈癌筛查中的价值[J].肿瘤学杂志,2018,24(3):281-284.
- [2] 杨颖滢,李生强,张建坤,等.DNA倍体检查和液基细胞学筛查宫颈上皮内瘤变比较[J].重庆医学,2018,47(5):695-696.
- [3] 张曹梅,覃福宁,孙奇.宫颈DNA倍体分析及TCT在宫颈病变早期筛查中的临床意义[J].重庆医学,2016,45(14):1974-1976.
- [4] 张小华.细胞DNA倍体定量分析在超早期宫颈癌筛查中的优势[J].吉林医学,2013,34(14):2679-2680.
- [5] 王勇,张蔚,黄玥,等.人乳头状瘤病毒DNA联合薄层液基细胞学检查在宫颈癌及早期宫颈病变筛查中的价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2015,29(11):1125-1127.
- [6] 宋志琴.宫颈细胞DNA倍体定量分析联合液基细胞学在宫颈癌早期筛查中的应用价值[J].中华临床医师杂志(电子版),2014,8(8):1437-1440.
- [7] 金日男,夏潮涌,许红雁,等DNA倍体分析对宫颈低度鳞状上皮内病变的诊断价值[J].中国现代医药杂志,2011,13(10):12-14.
- [8] 汪俊,王芳,田琪.DNA倍体分析联合薄层液基细胞学检测在早期宫颈病变筛查中的价值研究[J].国际检验医学杂志,2017,38(18):281-284.
- [9] Gan MM, Zhang XL.Quantitative analysis of DNA and TCT technique in the diagnosis of cervical lesions in clinical research[J].Practical J Obst Gynecol, 2014, 30(9):674-677.

(上接第30页)

对焦虑症患者采取亲情护理干预措施能够有效改善患者的焦虑情绪,亲情护理干预是一种以人性化服务为核心的护理模式<sup>[3]</sup>。本次研究中,我院采取亲情护理干预给焦虑症患者提供了一个类似于家庭的病房环境,患者能够在这个环境中放松自己,护理人员通过良好的沟通了解患者内心的情绪,有利于帮助患者疏导不良的心理情绪。通过于患者家属的沟通,能够更好的服务于患者,将亲情护理的作用发挥至最大,让患者在家庭和医院两方面都可以得到人性化的关照,让患者的心理能够获得安全感,从而促进患者积极配合治疗、护理工作,护理人员对患者的人格尊严给予了充分的关注,能

够让患者的疾病更快康复。

综上所述,亲情护理干预能够让焦虑症患者舒缓身心,有助于患者调整心理状态,促进患者情绪康复,可以在临床上运用。

### 参考文献

- [1] 马菲菲.亲情护理对焦虑症患者的护理干预效果[J].大家健康旬刊,2016,10(5):283-283.
- [2] 梁明芬.亲情护理对焦虑症患者的护理干预效果观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2017,38(7):867-868.
- [3] 易红玉,张素梅,翁晓丰.亲情护理干预在焦虑症患者中的应用效果观察[J].医学理论与实践,2017,30(24):3739-3741.