

· 论 著 ·

两种宫颈癌筛查方案的效果评价

罗琪, 陈德锋, 庄镇漳, 陈丽影, 庄莉阳

福建省泉州市妇幼保健院(泉州市儿童医院), 泉州 362000

摘要:目的 对两种宫颈癌筛查方案进行效果评价,为决策提供依据。**方法** 通过对筛查早诊率、检出率、发现早期病例平均费用、早期发现成本系数(early detection cost index, EDCI)几个指标的对比分析,评价两种宫颈癌筛查方法。**结果** 总体上看,采用“HPV 检测方案”初筛检出率(1.83%)高于“延续宫颈癌方案”初筛检出率(0.59%),差异有统计学意义($P < 0.05$),两种筛查方案在筛查早诊率方面的差异无统计学意义($P = 0.089$)。“HPV 检测方案”早期病例平均费用、早期发现成本系数均低于“延续宫颈癌方案”。**结论** 从“用更小的成本筛查出更多的癌症早期患者”的角度出发,“HPV 检测方案”优于“延续宫颈癌筛查方案”。

关键词: 宫颈癌筛查; 妇幼公共卫生; 效果评价

DOI: 10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2020.06.006

Evaluation of the effect of two types of cervical cancer screening programs

LUO Qi, CHEN De Feng, ZHUANG Zhen Zhang, CHEN Li Ying, ZHUANG Li Yang

Maternal and Child Health Care Hospital of Quanzhou, Quanzhou City 362000, Fujian Province, China

Abstract: Objective To evaluate the effect of two types of cervical cancer screening programs and provide basis for decision-making. **Methods** Through the comparative analysis of early diagnosis rate, detection rate, average cost of early case detection and early detection cost index (EDCI), two types of cervical cancer screening programs were evaluated. **Results** In general, the primary screening rate of "HPV test screening program" (1.83%) was higher than that of "Cytological test screening program" (0.59%), $P < 0.05$. There was no significant difference in the early diagnosis rate between the two screening programs ($P = 0.089$). The average cost of early cases and the cost coefficient of early detection in the "HPV test screening program" were lower than that in the "Cytological test screening program". **Conclusion** From the perspective of "screening more early cancer patients at a lower cost", the "HPV test screening program" is better than the "Cytological test screening program".

Key words: cervical cancer screening; HPV test; cytological test; effect evaluation

宫颈癌、乳腺癌死亡率作为国家妇女、儿童发展纲要(2011—2020年)中的指标,得到了各级政府的重视。国家层面,从2009年开始实施的妇幼重大公共卫生工作,包含了宫颈癌、乳腺癌的筛查。各级政府也采取了一些措施促进指标达标。在宫颈癌筛查方法上,也制定了不同的筛查方案。本文通过对晋江市国家妇幼重大公共卫生项目中的农村妇女延续宫颈癌项目和人乳头瘤病毒(Human papillomavirus, HPV)检测试点项目的筛检结果进行分析,对两种宫颈癌筛查方案进行筛检效果评价,以期各级政府为方案选择上提供一定依据。

1 资料与方法

1.1 筛查对象

2014—2018年分别采用2种宫颈癌筛查方法对晋江市辖区具有农村户口的“35~64岁农村妇女”进行宫颈癌筛查,筛查对象3年内不能进行重复筛查。晋江市妇幼保健院在项目开始前,将2个项目的具体任务名额分配至各乡镇卫生院/社区卫生服务中心,分配原则为一个乡镇卫生院/社区卫生服务中心只承担一个项目,轮流承担这两个项目,即如果今年承担农村妇女延续宫颈癌项目,则

通信作者:庄镇漳, Email: 13545684@qq.com

收稿日期: 2020-04-20

第二年承担 HPV 检测试点项目。

1.2 筛查方案

1.2.1 延续宫颈癌项目筛查方案^[1] (简称“延续宫颈癌筛查方案”):宫颈细胞学检查(TCT) + 阴道镜检查 + 组织病理学检查

由初筛机构(各乡镇卫生院/社区卫生服务中心)进行子宫颈细胞样本采集,样本采集后送至晋江市医院采用液基薄层细胞检测系统检测宫颈细胞并进行细胞学分类诊断,宫颈细胞学检查按 TBS 分类诊断为不典型鳞状上皮细胞(ASC-US)及以上者到晋江市妇幼保健院进行阴道镜检查,异常者取病理送晋江市医院诊断。异常者指肉眼或细胞学检查高度怀疑宫颈浸润癌者、阴道镜检查结果怀疑为宫颈上皮内瘤变Ⅱ级(CIN2)、Ⅲ级(CIN3)或宫颈浸润癌者^[2]。

1.2.2 HPV 检测试点项目筛查方案(简称“HPV 检测方案”):HPV + 宫颈细胞学检查(TCT) + 阴道镜检查 + 组织病理学检查

由初筛机构(各乡镇卫生院/社区卫生服务中心)进行子宫颈细胞样本采集,同时采集 2 份样本,并将样本送至福建省妇幼保健院(2014—2017 年)/泉州市妇幼保健院(2018 年)进行 HPV 高危分型检测,HPV 检测结果为其他高危阳性的均采用液基薄层细胞检测系统检测宫颈细胞并进行细胞学分类诊断,HPV 检测 16、18 型、宫颈细胞学按 TBS 分类诊断为不典型鳞状上皮细胞(ASC-US)及以上者到晋江市妇幼保健院进行阴道镜检查,异常者取病理送晋江市医院诊断。异常者指肉眼或细胞学检查高度怀疑宫颈浸润癌者、阴道镜检查结果怀疑为宫颈上皮内瘤变Ⅱ级(CIN2)、Ⅲ级(CIN3)或宫颈浸润癌者^[2]。

1.3 筛查成本计算

本文筛查成本计算根据《福建省卫生厅福建省妇女联合会关于印发 2012 年福建省农村妇女宫颈癌和乳腺癌检查项目实施方案的通知》^[3] (闽卫妇幼函[2012]616 号)的经费测算表和近年来省级实际下达经费金额,见表 1。

表 1 宫颈癌筛查成本计算细表

检查项目		服务内容	费用(元/人次)
延续宫颈癌项目检查	宫颈脱落细胞	妇科检查及乳腺手诊	15
		脱落细胞取材	10
		细胞学检测检查	66
	阴道镜检查	宫颈脱落细胞学检查后异常人群(按 10% 比率测算)	60
	组织病理学检查	阴道镜检查后异常人群(按阴道镜检查人数 50% 比率测算)	160
	人均筛查费用		105
HPV 检测试点项目	宫颈脱落细胞检查	妇科检查及乳腺手诊	15
		脱落细胞取材	10
		HPV 检测(元/人·次)	105
	阴道镜检查	TCT(HPV 检查结果阳性人数,按 HPV 检查人数的 15% 测算)	66
	组织病理学检查	宫颈脱落细胞学检查后异常人群(按 10% 比率测算)	60
	组织病理学检查	阴道镜检查后异常人群(按阴道镜检查人数 50% 比率测算)	160
		人均筛查费用	153.9

1.4 效果指标

1.4.1 筛查早诊率:筛查早诊率指宫颈组织病理检查结果为 CIN2、CIN3 高级别病变、原位腺癌和微小浸润癌(也称早期浸润癌)的人数/宫颈组织病理检查结果为癌前病变及浸润癌的人数 × 100%。

1.4.2 初筛检出率:初筛检出率为可干预的癌前病变及以上病变在初筛人群中所占的百分比(病理阳性人数/筛查总人数)。组织病理学阳性指宫颈低级别鳞状上皮内病变及以上病变^[4]。

1.4.3 发现早期病例平均费用:指筛查总费用/发现早期病例数。

1.4.4 早期发现成本系数(early detection cost index,EDCI):指发现早期病例平均费用与人均 GDP 的比值^[5];合计部分的人均 GDP 以 2014—2018 年的均值计。

1.5 数据来源及分析方法

项目数据均来源于妇幼重大公共卫生系统,其中包括项目季度报表数据和病理诊断结果异常的

个案数据。经济数据来源于泉州市统计局网站^[6]。所有数据经 Excel 和 Spss13.0 进行相关统计分析。

2 结果

2.1 两种筛查方案的检出率和筛查早诊率

总体上看,“HPV 检测方案”初筛检出率

(1.83%)大于“延续宫颈癌筛查方案”初筛检出率(0.59%), $P=0.000$;两种筛查方案筛查早诊率的差异无统计学意义($P=0.089$)。按年份来看,除 2014 年外,初筛检出率两种方案的检出率差异均具有统计学意义。2014—2018 年两种筛查方案筛查早诊率的差异均无统计学意义。见表 2。

表 2 2014—2018 年两种筛查方案检出率和筛查早诊率情况表

年份	初筛检出率(%)			筛查早诊率(%)		
	延续宫颈癌筛查方案	HPV 检测方案	P 值	延续宫颈癌筛查方案	HPV 检测方案	P 值
2014	0.86(24/2 800)	1.46(19/1 300)	0.077	91.67(22/24)	100.00(19/19)	0.198
2015	0.47(14/2 950)	2.17(25/1 150)	0.00	92.86(13/14)	100.00(25/25)	0.176
2016	0.54(16/2 950)	2.61(30/1 150)	0.00	93.75(15/16)	100.00(30/30)	0.166
2017	0.48(12/2 500)	1.65(19/1 150)	0.00	100.00(12/12)	100.00(19/19)	—
2018	0.60(15/2 500)	1.30(15/1 150)	0.03	100.00(15/15)	93.33(14/15)	0.309
合计	0.59(81/13 700)	1.83(108/5 900)	0.00	95.06(77/81)	99.07(107/108)	0.089

2.2 两种筛查方案的发现早期病例平均费用及早期发现成本系数

2014—2018 年“HPV 检测方案”的病例平均费

用、早期病例平均费用及早期发现成本系数均显著低于“延续宫颈癌筛查方案”。见表 3。

表 3 2014—2018 年两种筛查方案发现早期病例平均费用及早期发现成本系数

年份	延续宫颈癌筛查方案							HPV 检测方案							泉州市 人均 GDP
	筛查费用 (每例 105 元)	筛查 人数	病例数	病例平 均费用 (元/例)	早期病 例数	早期病例 平均费用 (元/例)	早期发现 成本系数 (EDCI)	筛查费用 (每例 153.9 元)	筛查 人数	病例数	病例平 均费用 (元/例)	早期病 例数	早期病例 平均费用 (元/例)	早期发现 成本系数 (EDCI)	
2014	294 000	2 800	24	12 250	22	13 364	0.20	200 070	1 300	19	10 530	19	10 530	0.15	68 254
2015	309 750	2 950	14	22 125	13	23 827	0.33	176 985	1 150	25	7 079	25	7 079	0.10	72 422
2016	309 750	2 950	16	19 359	15	20 650	0.27	176 985	1 150	30	5 900	30	5 900	0.08	77 784
2017	262 500	2 500	12	21 875	12	21 875	0.25	176 985	1 150	19	9 315	19	9 315	0.11	87 615
2018	262 500	2 500	15	17 500	15	17 500	0.18	176 985	1 150	15	11 799	14	12 642	0.13	97 614
合计	1438 500	13 700	81	17 759	77	18 682	0.23	908 010	5 900	105	8 648	107	8 486	0.11	80 737.8

3 讨论

癌症早诊早治是癌症预防与控制的重要策略之一,作为一个筛查项目,首先考虑的是如何能筛查出更多的癌症早期患者,其次考虑的是用更小的成本筛查出更多的癌症早期患者。本文主要根据这个思路,对几个关键指标进行了分析。分析结果显示“HPV 检测方案”初筛检出率高于“延续宫颈癌筛查方案”,两种筛查方法筛查早诊率差异无统计学意义,但是两种筛查方法的筛查早诊率均为 95% 以上,这说明了高检出率的筛查方案即可代表能够

筛出更多的癌症早期患者,也说明了无论采用哪种筛查方案,宫颈癌筛查均有较高筛查价值。在筛查成本方面,虽然从人均费用上看,HPV 检测方案要高于延续宫颈癌筛查方案,但是由于 HPV 检测方案疾病检出人数和早期疾病检出人数均大于延续宫颈癌筛查方案,故病例平均费用、早期病例平均费用 HPV 检测方案均低于延续宫颈癌筛查方案。董志伟等关于癌症早诊早治工作评价指标的探讨^[5],认为早期发现成本系数(EDCI)将筛查费用、社会发展情况和癌症筛查的有效性有机整合在一起, (下转第 43 页)

子痫前期具有一定价值,且在国内学者的一些研究中也存在佐证依据。

参考文献

[1] 王启飞. 低分子肝素钠联合硫酸镁对重度子痫前期孕妇血清学指标及内皮功能的影响[J]. 中国实用医刊, 2018, 45(15):101-104.

[2] 张展, 王会平, 石琰, 等. 血清 γ 干扰素诱导蛋白 16 水平与子痫前期发病的相关性研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(20):2774-2776.

[3] 李丽红, 黄素静, 肖泽兰, 等. 子痫前期及子痫患者中血小板膜糖蛋白 GPⅡb/Ⅲa 及血清 D-二聚体表达变化及其临床意义[J]. 实用预防医学, 2017, 24(7):879-881.

[4] 刘惠苗, 解冰川, 仇福成, 等. 血清脂蛋白(a)及相关血脂指标预测缺血性卒中病人颈动脉斑块风险的临床价值[J]. 安徽医药, 2017, 21(8):1395-1398.

[5] 靳桂香, 孙珍妮, 刘品, 等. ROC 曲线评价血浆 D-二聚体水平在子痫前期诊断中的价值[J]. 山东医药, 2015(13):50-51.

(上接第 30 页)

计算和操作简便,不失为一种癌症筛查和早诊早治工作的初步综合评价指标。同时作者认为癌症的早期发现成本系数(EDCI)越小,表明癌症筛查的效果越好,花费的成本也越低,越符合社会经济发展水平,并且认为早期发现成本系数(EDCI)在 10 以下均可认为是合算的。本次分析结果显示我们两种筛查策略的早期发现成本系数(EDCI)分别为 0.23(延续宫颈癌筛查方案)和 0.11(HPV 检测方案),均适合用于筛查。综上所述,从用更小的成本筛查出更多的癌症早期患者角度出发,HPV 检测方案优于延续宫颈癌筛查方案

参考文献

[1] 福建省卫生和计划生育委员会、福建省妇女联合会、福建省妇女儿童工作委员会办公室. 关于印发福建省农村妇女和城市已婚低保妇女“两癌”检查项目管

理方案的通知(闽卫妇幼[2017])53 号. 2017-4-19.

[2] 卫生部办公厅. 关于印发《农村妇女宫颈癌检查项目技术方案(试行)》的通知(卫办妇社发[2009]135 号). 2009-8-24.

[3] 福建省卫生厅、福建省妇女联合会. 福建省卫生厅福建省妇女联合会关于印发 2012 年福建省农村妇女宫颈癌和乳腺癌检查项目实施方案的通知(闽卫妇幼函[2012]616 号). 2012-8-6.

[4] 商广洁, 董燕, 张玉萍, 等. 2012—2017 年山西省农村妇女宫颈癌筛查结果分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(6):425-429.

[5] 董志伟, 乔友林, 王贵齐, 等. 癌症早诊早治工作评价指标的探讨[J]. 中国肿瘤, 2010, 19(10):633-638.

[6] 泉州统计信息网. 泉州统计年鉴 2019[EB/OL]. http://tjj.quanzhou.gov.cn/tjzl/tjsj/ndsj/201905/t20190521_1672025.htm. 2019-05-21.