

深圳市宫颈癌防治卫生资源公平性分析

袁世新¹, 张燕茹^{1,2}, 刘植华¹, 彭 绩³, 林 艳¹, 王月云¹

(1.深圳市妇幼保健院, 广东 深圳 518048; 2.华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 湖北 武汉 430030; 3.深圳市慢性病防治中心, 广东 深圳 518020)

摘要: [目的] 了解深圳市宫颈癌防治卫生资源配置的公平性。[方法] 采用基尼系数评价卫生资源配置公平性的方法, 对深圳市 10 个区宫颈癌防治卫生资源的公平性进行分析。[结果] 深圳市 3 项主要的宫颈癌防治卫生资源(妇科床位、妇科医师数、子宫颈专科医师数)的基尼系数均在 0.3 以下。[结论] 深圳市宫颈癌防治卫生资源在 10 个区的配置是公平的。

关键词: 基尼系数; 卫生资源; 宫颈癌; 深圳

中图分类号: R737.33 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2015)12-0990-03

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2015.12.A006

Equity Analysis of Health Resources of Cervical Cancer Prevention and Control in Shenzhen

YUAN Shi-xin¹, ZHANG Yan-ru^{1,2}, LIU Zhi-hua¹, et al.

(1.Shenzhen Maternity & Child Healthcare Hospital, Shenzhen 518048, China; 2.School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the equity of health resources allocation of cervical cancer prevention and control in Shenzhen. [Methods] The equity of health resource of 10 districts in Shenzhen was studied through GINI coefficient method. [Results] Three major GINI coefficients in Shenzhen were all below 0.3 (beds in gynaecologic department, gynecologist number and cervical specialist number) based on the population distribution. [Conclusion] Health resources distribution of cervical cancer prevention and control in the 10 districts of Shenzhen is fair.

Key words: GINI coefficient; health resource; cervical cancer; Shenzhen

深圳市是一个年轻的移民城市, 流动人口比例较大, 人口年龄普遍较轻。2014 年有关统计数据显示, 全市常住人口 1077.89 万, 户籍人口仅占 30.82%, 女性人口 501.86 万, 占 46.56%, 其中 30~64 岁女性人口 215.96 万(占 43.03%), 接近女性常住人口半数, 这个年龄段正是宫颈癌的高发年龄段, 因而深圳市宫颈癌防治任务繁重而艰巨。近几年来, 宫颈癌发病率有上升趋势, 发病人群年龄趋向年轻化。为了进一步提高宫颈癌防治成效, 了解全市各区宫颈癌防治卫生资源分布状况是十分必要的。本文运用公平性评价方法基尼系数, 从人口分布的角度, 分析深圳市不同区域宫颈癌防治机构卫生资源配置的人口公平性, 为更好地开展宫颈癌防治工作提供参考。

收稿日期: 2015-08-28; 修回日期: 2015-11-06

基金项目: 深圳市科创委基础计划项目(JCYJ20130402094702481)

通讯作者: 王月云, E-mail: wangyueyun@126.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

人口数据来源于全国第六次人口普查深圳市各区人口数, 宫颈癌防治卫生资源相关数据来自于 2014 年各级医疗保健机构宫颈癌防治卫生资源调查表, 包括罗湖、福田、南山、盐田、宝安、龙岗区及光明、坪山、龙华、大鹏新区共 10 个区域、83 家医疗保健机构的宫颈癌防治卫生资源相关数据, 如妇科实有床位数、妇科医师数、子宫颈疾病专科专职医生数及子宫颈疾病专科专职护士数等。

1.2 研究方法

基尼(Gini)系数: Gini 系数是衡量社会财富分配不公平程度的指标, 其值介于 0~1 之间, 越接近 0 表示财富分配越公平。宫颈癌卫生资源配置的 Gini

系数与配置公平性之间的关系是参照经济学中人群收入分配公平性的 Gini 系数标准。在 0.3 以下为比较公平,0.3~0.4 为相对合理状态,超过 0.4 为警戒状态,达到 0.6 以上则属高度不公平的危险状态^[1,2]。

基尼系数是根据洛伦兹曲线 (Lorenz curve) 分得的“不平等面积”与“完全不平等面积”之比计算得到的^[3]。基尼系数有多种计算方法,本文采用三角形面积法^[4],设洛伦兹曲线与线下直角三角形两边围成的面积为 S,则:

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (X_i - X_{i-1})(Y_{i-1} + Y_i)$$

$$\text{基尼系数: } G = \frac{0.5 - S}{0.5} = 1 - \sum_{i=1}^n (X_i - X_{i-1})(Y_{i-1} + Y_i)$$

式中 X_i 、 Y_i 分别是各区人口累计的百分比和相对应的卫生资源累计百分比。

1.3 计算方法

采用 EXCEL 编制公式计算,将深圳市宫颈癌防治卫生资源数据按区分成 10 组,以各项宫颈癌防治卫生资源的区人均拥有量从小到大分别排序,再计算各区的宫颈癌防治资源及人口的累计构成比,代入公式,得到深圳市各区宫颈癌防治卫生资源配置的基尼系数^[5]。

2 结 果

2.1 各区基本情况

深圳市各区宫颈癌防治卫生资源人口分布:深圳市常住人口最多的是宝安区,常住人口最少的是大鹏新区。按每十万人人口计算,龙华新区所拥有的人

均妇科床位最多,为 113.333 张/10 万,坪山新区最少,为 9.702 张/10 万;龙华新区所拥有的人均妇科医师数最多,为 37 人/10 万,光明区所拥有的人均妇科医师最少,为 6.647 人/10 万;在子宫颈疾病专科专职医生数和护士数方面,龙岗区人均拥有的子宫颈疾病专科专职医生和护士最多,分别为 37 人/10 万和 15 人/10 万,盐田区人均拥有的子宫颈疾病专科专职医生最少,为 0,盐田区、大鹏及坪山新区的人均拥有子宫颈疾病专科专职护士最少,均为 0 (Table 1)。

2.2 基尼系数与公平性判断

宫颈癌防治卫生资源按人口分布的基尼系数越小,说明 10 个区拥有的卫生资源的人口公平性越好。

计算妇科床位、妇科医师数及宫颈癌专科专职医生数的人口分布的基尼系数分别为 0.259、0.195 和 0.106。按照基尼系数的判断标准,卫生资源各指标处于比较公平和合理的状态,说明深圳市宫颈癌防治卫生资源配置是比较合理的。

3 讨 论

2005 年,深圳市妇幼保健院成为国家卫生部疾病预防控制中心和中国癌症基金会首批宫颈癌早诊早治示范基地,在宫颈癌筛查与早诊早治方面做了大量积极有益的工作。2009 年,深圳市卫计委启动了系列妇幼安康工程项目,其中,深圳市宫颈癌防治项目率先被纳入深圳市妇幼安康工程项目管理范畴,市财政每年给予一定的专项经费支持,主要用于宫颈癌防治三级网络建设、专业人员培训、社区人群健

Table 1 General information of health resources of cervical cancer prevention and control in Shenzhen

Region	Population (10 ⁵)	Beds of gynaecology department		Gynecologists		Cervix specialist	
		N	n/10 ⁵ population	N	n/10 ⁵ population	N	n/10 ⁵ population
Futian(福田)	13.18055	246	18.664	168	12.746	9	0.683
Nanshan(南山)	10.87936	199	18.292	105	9.651	9	0.827
Baoan(宝安)	40.17807	593	14.759	278	6.919	30	0.747
Longgang(龙岗)	20.11225	647	32.169	188	9.348	21	1.044
Luohu(罗湖)	9.23423	221	23.933	115	12.454	6	0.650
Yantian(盐田)	2.08861	66	31.600	22	10.533	1	0.479
Pingshan(坪山)	3.09211	30	9.702	26	8.408	2	0.647
Guangming(光明)	4.81420	86	17.864	32	6.647	4	0.831
Longhua(龙华)	3.00000	340	113.333	111	37.000	3	1.000
Dapeng(大鹏)	1.51000	38	25.166	22	14.570	0	0

健康教育、防治信息收集与管理,项目实施督导等,从政府层面体现出宫颈癌防治项目的公共卫生服务属性;各级医疗保健机构在宫颈癌防治专业人员配置和相关仪器设备投入等方面也加大了力度。宫颈癌防治专业人员、专项经费、专门设备等相关卫生资源的配置不仅要做到数量上的改进,更要兼顾公平与效率,以充分实现公共卫生服务的可及性和公平性。

本文对深圳市宫颈癌防治卫生资源按区进行人口分布的均衡性和公平性分析,结果提示深圳市各级医院的妇科床位、妇科医师数及子宫颈疾病专科专职医生数在10个区的分布较为均匀,人口基尼系数均小于0.3,人口公平性处于相对合理状态。

由于基尼系数只能反映总体的公平程度,而无法区分区域内及区域间卫生资源的分布是否公平,因此,今后需要进一步深入研究。即根据深圳市各区的人口分布和经济情况,在进行宫颈癌卫生资源的优化配置时,以社康中心为单位评价基尼系数,更多考虑各区之间及区域内的卫生资源配置问题^[6,7]。

通过以上分析,可以比较清楚地观察到深圳市各区宫颈癌防治卫生资源配置的公平性现状。从总体上来讲,深圳市宫颈癌防治卫生资源的分布是较为合理的,但是有部分区域在子宫颈疾病专科专职医生数和护士数方面,如盐田区人均拥有的子宫颈疾病专科专职医生为0,盐田区、大鹏及坪山新区的人均拥有子宫颈疾病专科专职护士均为0。这些地区宫颈癌防治卫生资源底子比较薄弱,需要政府在此方面加大投入力度,关注卫生资源配置的非公平性发展趋势,继而从宏观上调节好医疗相关人才的流动,维持目前宫颈癌防治卫生资源的合理状态,推进深圳市宫颈癌防治工作的深入进展。

参考文献:

[1] Zhang YQ, Tang GL, Wang WC, et al. The application of

the Gini coefficient and Theil index in the study of health resource allocation fairness [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2008, 25(3): 243-246. [张彦琦, 唐贵立, 王文昌, 等. 基尼系数和泰尔指数在卫生资源配置公平性研究中的应用[J]. 中国卫生统计, 2008, 25(3): 243-246.]

[2] Ma Z, Shi J, Wang G, et al. Temporal changes in the inequality of early growth of *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.: a novel application of the Gini coefficient and Lorenz asymmetry [J]. Genetica, 2006, 126(3): 343-351.

[3] Yang J, Zhu L, Yang YL, et al. Fairness analysis of health resources of endemic diseases institutions in Henan province [J]. Chinese Journal of Endemiology, 2014, 33(2): 220-223. [杨金, 朱琳, 杨艳丽, 等. 河南省地方病防治机构卫生资源公平性分析[J]. 中华地方病学杂志, 2014, 33(2): 220-223.]

[4] Gao QS, Chen DW, Liu PP. Equity evaluation of health resource allocation in Zhejiang province: based on Gini coefficient and Theil index [J]. Chinese Journal of Medical Science Research Management, 2014, 27(2): 159-161, 194. [高启胜, 陈定湾, 刘盼盼. 浙江省卫生资源配置公平性评价: 基于Gini系数和Theil指数[J]. 中华医学科研管理杂志, 2014, 27(2): 159-161, 194.]

[5] Chen CB, Ding SJ. The calculation of the Gini coefficient—Excel algorithm and Stata program [J]. Shanghai Statistics, 2001, (7): 20-24. [陈传波, 丁士军. 基尼系数的测算与分解——Excel算法与Stata程序[J]. 上海统计, 2001, (7): 20-24.]

[6] Guo HQ, Zuo TM, Ding HL. The equity analysis of urban community health resource allocation based on Gini coefficient and Theil index [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2011, 27(4): 241-243. [郭海强, 左天明, 丁海龙. 基于基尼系数的全国卫生资源配置公平性研究[J]. 预防医学情报杂志, 2011, 27(4): 241-243.]

[7] Zheng GC. The equity analysis of health resource allocation in Huzhou [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2013, 30(6): 883-884. [郑菰城. 湖州地区卫生资源公平性分析[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(6): 883-884.]