

广州市社区人群大肠癌筛查的城乡差异及原因探讨

李 燕,梁颖茹,刘华章,林国桢,李 科,董 航
(广州市疾病预防控制中心,广东 广州 510440)

摘要:[目的] 分析广州市农村地区和城市地区大肠癌的筛查结果,探讨大肠癌筛查的城乡差异及可能的原因,为今后大肠癌筛查的策略调整和方法改进提供依据和思路。[方法] 收集、整理广州市大肠癌筛查数据,统计分析问卷调查、大便潜血检查(FOBT)和全结肠镜检查的筛查效果。[结果] 2015~2016年广州市在50~74岁重点人群中完成初筛220 834人,全市初筛阳性37 040人(16.77%),农村地区人群初筛阳性率(11.30%)低于城市地区(19.52%)($P<0.001$)。全结肠镜检查7821人(21.12%),农村地区肠镜检查顺应性率(15.72%)明显低于城市地区(22.68%)($P<0.001$)。农村地区总病变检出率、伴中/重度异型增生的其他病变检出率以及病变早诊率均高于相应城市地区($P<0.001$)。肠镜下检出大肠癌230例(2.94%),农村地区(3.44%)和城市地区(2.84%)无统计学差异。和各自地区大肠癌监测发病率相比(50~74岁),城市地区大肠癌筛查发现率(125.78/10万)高于相应监测发病率(85.63/10万)($P<0.001$),农村地区大肠癌筛查发现率和相应监测发病率无统计学差异。[结论] 广州市大肠癌筛查结果存在明显的城乡差异,在大肠癌筛查过程中,政府应制定有针对性的措施,合理利用卫生资源,提高农村地区的筛查效益。

关键词:肠肿瘤;筛查;城乡差异;广东

中图分类号:R735.3 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2018)04-0273-06

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2018.04.A006

Urban-rural Differences of Colorectal Cancer Screening in Guangzhou

LI Yan, LIANG Ying-ru, LIU Hua-zhang, et al.

(Guangzhou Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510440, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the urban-rural differences of colorectal cancer screening in Guangzhou. [Methods] Data of colorectal cancer screening during 2015~2016 in Guangzhou were collected. The participation, positive rate of fecal occult blood test (FOBT), the detection rate of colonoscopy and screening effects of colonoscopy were evaluated. [Results] Among 220 834 residents aged 50~74 years who participated in the colorectal cancer screening, 37 040 cases (16.77%) were identified as high risk, the positive rate (11.30%) in rural areas was lower than that in urban area (19.52%) ($P<0.001$). Colonoscopies were performed on 7821 cases (21.12%), the detection rate of colonoscopy in rural area (15.72%) was lower than that in urban area (22.68%) ($P<0.001$). The detection rate of all lesions, the severe dysplasia and the early diagnostic rate in rural area were higher than that in urban area ($P<0.001$). Two hundred and thirty cases of colorectal cancer (2.94%) were found, there was no statistic difference in detection rates between the rural area and urban area (3.44% vs 2.84%, $P>0.05$). The screening detection rate of colorectal cancer in urban area was 125.78/10⁵, which was higher than the colorectal cancer incidence 85.63/10⁵ (50~74 years) ($P<0.001$); while there was no statistic difference between the screening detection rate and the incidence of colorectal cancer in rural area. [Conclusion] The result of colorectal cancer screening is significantly different between urban and rural areas in Guangzhou, suggesting that measures should be taken to promote the screening efficiency in rural areas.

Key words: colorectal neoplasms; screening; urban-rural differences; Guangdong

早期筛查是遏制大肠癌高发的有效措施之一。

近年来,我国杭州、上海、天津等地开展了社区大肠癌筛查^[1-3]。但国内外的筛查实践都显示,居民参与率均不理想^[4,5]。早期有报道显示农村地区居民参与率高于城市^[6],袁平等^[7]分析我国近年来开展的大肠

收稿日期:2017-12-12;修回日期:2018-01-23
基金项目:广州市科技计划项目(201707010205)
通讯作者:李燕, E-mail: 710146599@qq.com

癌筛查受检者依从性也发现,农村地区大肠癌筛查的依从性高于城市。但就农村地区和城市地区大肠癌筛查的检出情况、居民受益情况较少见报道。广州市从 2015 年起正式启动大肠癌筛查工作,在全市 11 个区全面铺开,包括 5 个农村地区和 6 个城市地区。本研究通过对两类区域筛查结果进行分析,探讨大肠癌筛查的城乡差异及可能的原因。

1 资料与方法

1.1 筛查对象

广州市 50~74 岁常住人口,包括本市户籍及本市住满 6 个月及以上的非本市户籍人口。本研究中,城市地区包括荔湾、越秀、海珠、天河、黄埔(含萝岗)和白云 6 个区,农村地区包括花都、番禺、南沙、增城和从化 5 个区。

1.2 筛查方法

筛查项目在全市 11 个区同时开展,初筛(问卷调查和两次 FOBT)由社区卫生服务中心/镇卫生院完成,全市 11 个区 233 个社区卫生服务中心/镇卫生院参与筛查工作。肠镜检查单位由具备肠镜检查能力的医疗机构申请,辖区卫生计生部门审核确定为“精筛定点医疗机构”,各区数量 2~5 家不等,全市共 39 家医疗机构作为大肠癌精筛定点医疗机构。

主要做法:向居民宣传大肠癌筛查的意义及筛查的方法和程序,社区、医院及居委结合各自实际开展多种形式的宣传活动及便民活动。在整个筛查过程中,问卷调查员、检验人员、内镜医生、质控员和数据收集人员均经过统一培训。

1.2.1 初筛

采用问卷调查结合两次 FOBT 的两步筛查模式,调查问卷包括居民基本信息、肠道疾病史、大肠癌家族史等,实验室检查采用免疫胶体金法检测粪便隐血,两次 FOBT 间隔一周。试剂为“消康保”便隐血检测试纸(胶体金法,万华普曼生物工程有限公司)。居民完成调查问卷和 FOBT 后,符合以下任一项者为阳性,判定为初筛阳性,需接受肠镜检查:①任一次 FOBT 阳性者;②一级亲属患大肠癌史;③本人有癌症史或肠息肉史;④同时具有以下两项及两项以上者:慢性腹泻史、慢性便秘史、黏液血便史、慢性阑尾炎或阑尾切除史、慢性胆囊炎或胆结石史、不良生

活事件史。其中②、③、④为问卷调查结果阳性。

1.2.2 初筛阳性者随访

所有初筛阳性者需接受随访。社区卫生服务中心/镇卫生院在初筛后 1 个月内对初筛阳性者进行第一次随访,如果随访时发现阳性者未做肠镜,则在 3 个月后再次随访,对再次随访时仍未做肠镜者半年内完成第三次随访。完成三次随访后仍未做肠镜者方可纳入结案管理。

1.2.3 肠镜精筛

高危人群建议做全结肠镜进行确诊。全结肠镜筛查检出疾病包括:进展期腺瘤、伴中重度异型增生的其他病变和大肠癌(早期、中晚期)。早诊率=(进展期腺瘤+伴中、重度异型增生的其他病变+早期大肠癌)/(进展期腺瘤+伴中、重度异型增生的其他病变+大肠癌)。

1.3 统计学方法

采用 SPSS19.0 软件包进行统计学分析。筛查结果的性别、年龄等基础资料以百分比或构成比表示,不同组间率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

2015~2016 年,全市 50~74 岁人群参与初筛 220 834 人,其中男性 82 376 人(37.30%),女性 138 458 人(62.70%);农村地区 73 747 人(33.39%),城市地区 147 087 人(66.61%)。农村地区和城市地区均以 65~岁年龄组比例最大,50~岁年龄组比例最小。农村地区以小学为主,占 57.76%;城市地区以中学及中专为主,占 58.96%(Table 1)。

2.2 农村地区和城市地区大肠癌初筛情况

全市初筛阳性 37 040 人,初筛阳性率为 16.77%(37040/220834)。其中,农村地区人群问卷调查阳性率、第一次 FOBT 阳性率、第二次 FOBT 阳性率及初筛阳性率均明显低于城市地区人群 ($P < 0.001$)。农村地区和城市地区男性、女性初筛阳性率均随着年龄的增加而呈上升趋势(Figure 1)。农村地区人群 FOBT 检测参与率(两次)均高于城市地区 ($P < 0.001$)(Table 2)。

Table 1 The general information of the participants from rural areas and urban areas in Guangzhou[n(%)]

Variables	Total	Rural areas	Urban areas
Gender			
Female	82376(37.30)	28577(39.75)	53799(36.58)
Male	138458(62.70)	45170(61.25)	93288(63.42)
Age(years)			
50~	29836(13.51)	10752(14.58)	19084(12.97)
55~	34686(15.71)	10712(14.52)	23971(16.30)
60~	52910(23.96)	17624(23.90)	35286(23.99)
65~	67443(30.54)	22396(30.37)	45047(30.63)
70~74	35962(16.28)	12263(16.63)	23699(16.11)
Education*			
Illiteracy	10081(4.58)	6248(8.55)	3833(2.61)
Primary school	81394(36.97)	42191(57.76)	39203(26.65)
Secondary school	109604(49.79)	22880(31.32)	86724(58.96)
College	18393(8.36)	1714(2.35)	16679(11.34)
Postgraduate	663(0.30)	15(0.02)	648(0.44)

Note: *; There were some missing values.

Table 2 The participation and screening results of rural areas and urban areas in Guangzhou [n(%)]

Variables	Total	Rural areas	Urban areas	χ^2	P
Questionnaire					
Participants	220834	73747	147087		
Positive	22041(9.98)	4196(5.69)	17845(12.13)	2269.176	<0.001
The first FOBT					
Participants	203063(91.95)	69414(94.12)	133649(90.86)	705.726	<0.001
Positive	12574(6.19)	3480(5.01)	9094(6.80)	252.283	<0.001
The second FOBT					
Participants	187936(85.10)	65524(88.85)	122412(83.22)	1226.105	<0.001
Positive	9785(5.21)	2481(3.79)	7304(5.97)	411.086	<0.001
Screening positive	37040(16.77)	8334(11.30)	28706(19.52)	2374.951	<0.001

2.3 农村地区和城市地区肠镜检查情况

初筛阳性者中,7821人接受了肠镜检查,肠镜检查顺应性率为21.12%(7821/37040),农村地区肠镜检查顺应性率(15.72%,1310/8334)明显低于城市地区(22.68%,6511/28706)($\chi^2=187.998, P<0.001$)。综合地区及性别来看,肠镜检查顺应率从低到高依次为农村地区女性(14.92%)、农村地区男性(16.82%)、城市地区女性(21.43%)和城市地区男性(24.69%),各组间有统计学差异($\chi^2=235.668, P<0.001$)。农村地区和城市地区男性、女性肠镜检查顺应率均随着年龄的增加而呈下降趋势(Figure 2)。

2.4 农村地区和城市地区病变检出情况

经肠镜检查,全市发现4126例(52.76%)初筛阳性者有不同程度的肠道病变,其中进展性腺瘤614例(7.85%)、伴中/重度异型增生的其他病变73例(0.93%)、大肠癌230例(2.94%)。农村地区总病变检出率、伴中/重度异型增生的其他病变检出率以及病变早诊率均高于城市地区($P<0.001$);而进展性腺瘤、大肠癌(包括早期和中晚期)检出率在两类地区均无统计学差异(Table 3)。

另外,为探讨农村地区和城市地区总病变检出率不同的原因,我们分析了各自地区肠镜检查

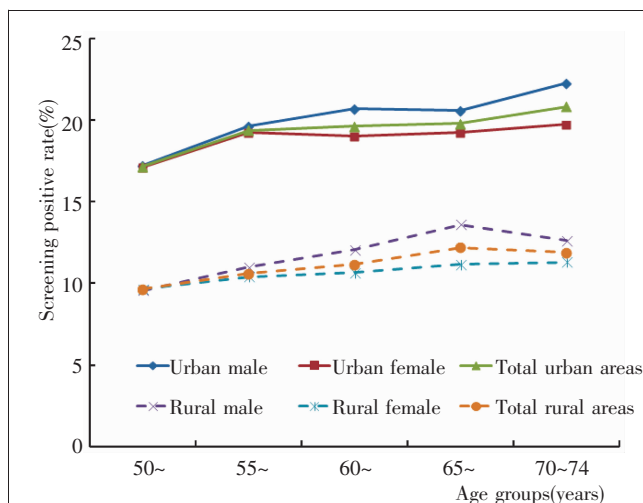


Figure 1 The age change trend of screening results in different areas in Guangzhou

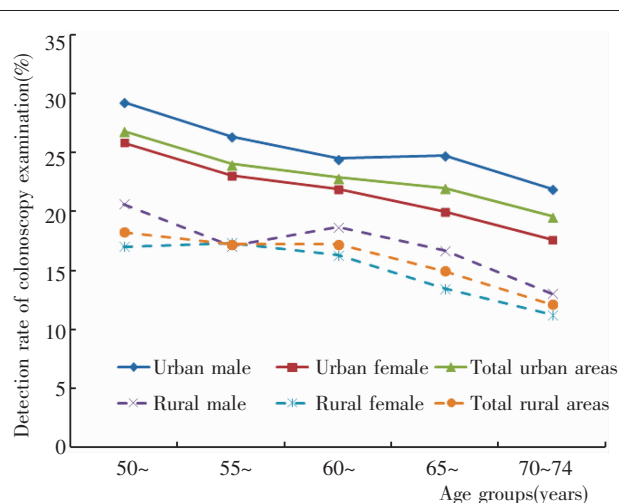


Figure 2 The age change trend of the detection rate of colonoscopy examination in the screening positive residents in different areas in Guangzhou

Table 3 The detection results of colonoscopy examination in the screening positive residents in rural areas and urban areas in Guangzhou [n(%)]

Variables	Total	Rural areas	Urban areas	χ^2	P
N	7821	1310	6511	—	—
Detection rate of the total colorectal lesions	4126(52.76)	735(56.11)	3391(52.08)	7.091	0.008
Detection rate of advanced adenoma	614(7.85)	120(9.16)	494(7.59)	3.731	0.053
Detection rate of severe dysplasia lesions	73(0.93)	57(4.35)	16(0.25)	198.784	<0.001
Detection rate of total colorectal cancer	230(2.94)	45(3.44)	185(2.84)	1.347	0.246
Detection rate of early colorectal cancer	99(1.27)	16(1.22)	83(1.28)	0.020	0.886
Detection rate of advanced colorectal cancer	115(1.47)	23(1.76)	92(1.41)	0.884	0.347
Detection rate of unstaged colorectal cancer	16(0.20)	6(0.46)	10(0.15)	—	—
Early detection rate of colorectal lesions	786(87.24)	193(89.35)	593(86.57)	38.174	<0.001

者初筛情况。结果显示,农村地区和城市地区肠镜检查人群,对应的初筛结果分布不同,农村地区“仅问卷调查阳性”者构成比明显低于城市地区,“仅 FOBT 阳性者”构成比明显高于城市地区 (Table 4)。

Table 4 The distribution of screening results of people who took colonoscopy examination in rural areas and urban areas in Guangzhou [n(%)]

The results of screening	Rural areas	Urban areas	χ^2	P
Only questionnaire positive	331(25.27)	2724(41.84)	162.90	<0.001
Only FOBT positive	824(62.90)	2868(44.05)		
Both questionnaire and FOBT positive	155(11.83)	919(14.11)		
Total	1310(100.00)	6511(100.00)		

Note: “Questionnaire + twice FOBT” model was used in Guangzhou. There were three results of screening: only questionnaire positive, only FOBT positive, both questionnaire and FOBT positive.

2.5 农村地区和城市地区大肠癌筛查及监测情况

我们将筛查发现大肠癌情况和 2013 年广州市监测报告大肠癌情况(50~74 岁)进行比较(Figure 3),探讨大肠癌筛查的效果。结果显示,全市筛查发现率明显高于监测发病率($\chi^2=12.625, P<0.001$),同时城市地区大肠癌筛查发现率明显高于农村地区 ($\chi^2=19.791, P<0.001$),大肠癌筛查发现率和监测发病率均随着年龄的增加而增加。和各自监测发病率比较,城市地区的大肠癌筛查发现率明显高于相应监测发病率,具体表现为 69 岁以下各年龄段筛查发现率均高于监测发病率;70~74 岁筛查发现率低于监测发病率。但是,农村地区筛查发现率低于监测发病率,具体表现为各年龄段大肠癌筛查发现率均低于监测发病率。

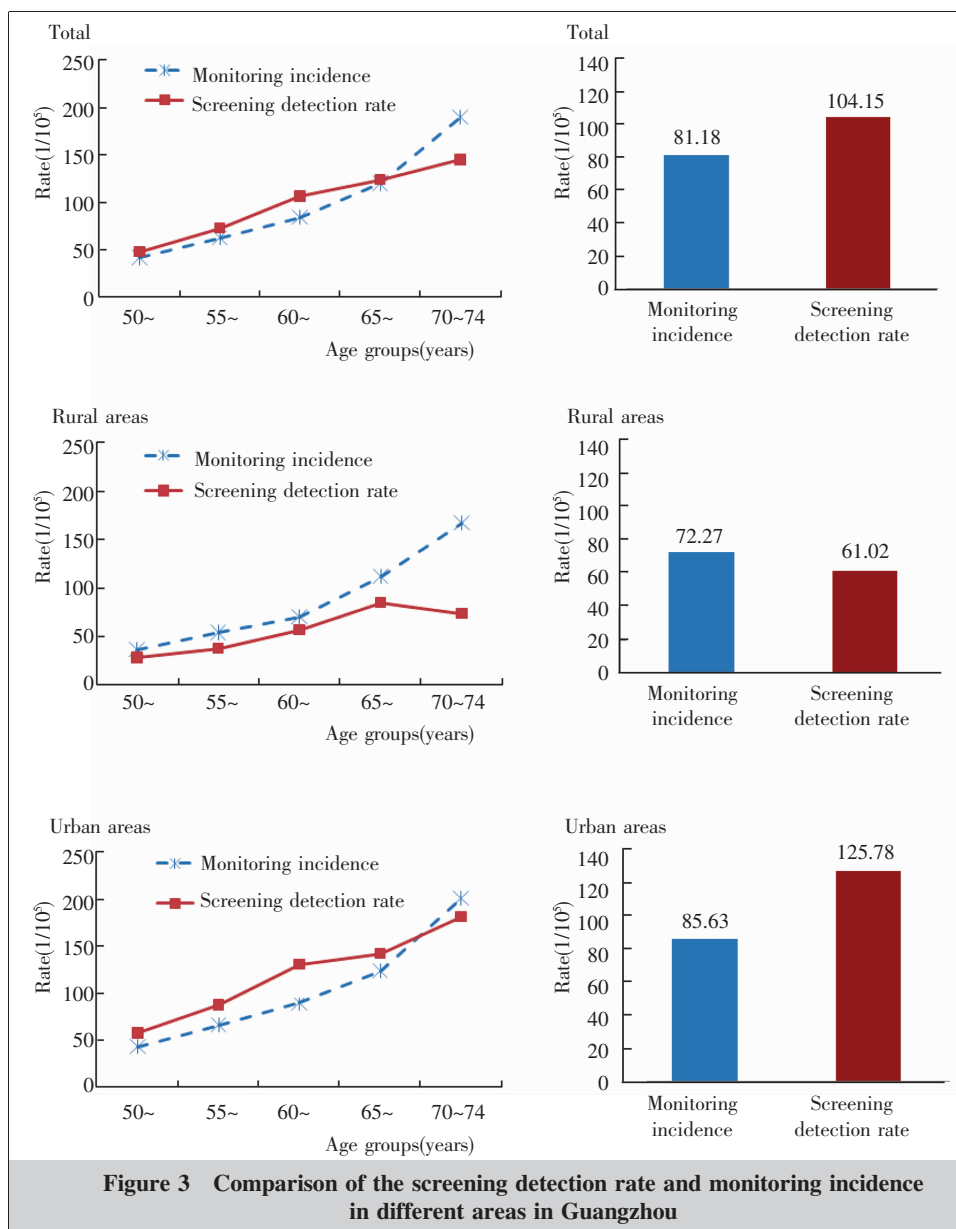
3 讨 论

全球大部分研究结果表明,恶性肿瘤的流行现状存在城乡差异^[8-10]。陈万青等对我国恶性肿瘤及疾病负担城乡差异进行分析后指出,应针对城乡不同情况开展更有效的肿瘤防治工作^[11-13]。在我国,农村地区相对封闭、医疗条件相对落后,同时由于村民较低的文化程度以及薄弱的健康保健意识,在农村

地区开展肿瘤筛查难点和城市地区有所不同^[14-16]。

广州市大肠癌筛查数据显示,农村地区居民两次 FOBT 检测的参与率都高于城市地区,但是初筛阳性率低于城市地区、肠镜检查顺应性也低于城市地区。上述结果说明农村地区居民对筛查的配合度比城市地区好,但发现高危人群的比例、完成“初筛+精筛”完整流程人数的比例低于城市地区。进一步分析发现,农村地区初筛阳性率低于城市地区,主要表现为问卷调查方面,农村地区问卷调查阳性率为 5.69%,城市地区为 12.13%,两者相差一倍以上。这一方面可能与农村地区居民患大肠癌的风险低于中心城区有关^[17],另一方面也可能与农村地区基层工作量大、工作人员缺乏问卷调查技巧等有关,提示农村地区大肠癌筛查工作人员工作能力仍需进一步提高。另外,农村地区肠镜检查顺应性远低于农村,与农村地区医疗服务水平相对较低、医疗资源相对缺乏有关。虽然广州市在大肠癌筛查过程中,农村地区和城市地区均指定了具备能力的医疗机构作为肠镜定点医院,但和城市地区相比,农村地区医院数量相对少、级别较低、距离居民相对较远,这些都直接影响居民肠镜检查的顺应性。

此外,虽然广州市肿瘤监测数据显示,农村地区大肠癌发病率低于城市地区^[17],但在筛查中却发现,



农村地区总病变检出率高于城市地区,大肠癌检出率也略高于城市地区(无统计学差异)。结合初筛和肠镜检查分析发现,这可能与农村地区、城市地区接受肠镜检查者初筛情况不同有关。广州市采用问卷调查结合两次 FOBT 的初筛模式,初筛阳性结果有三种:仅问卷调查阳性、仅 FOBT 阳性或者两者均阳性,不同初筛结果人群肠道病变检出率不同。项目数据显示,初筛阳性者的肠道病变检出率,仅问卷调查阳性者<仅 FOBT 阳性者<两者均阳性者。在本研究中,农村地区接受肠镜检查者,仅问卷调查阳性者占 25.27%,74.73%为 FOBT 阳性或者 FOBT 与问卷调

查均阳性;而在城市地区,仅问卷阳性率占 41.84%,58.16%为 FOBT 阳性或者 FOBT 与问卷调查均阳性。因此说明,农村地区初筛阳性者肠道病变及大肠癌检出率较高,很大程度上是因为接受肠镜检查者中高风险人群比重更大。这同时也提示,不同地区居民对初筛方式的认同和接受不同,城市地区居民对问卷调查结果的认同度较好,农村地区居民更关注 FOBT 结果。同时也提示,在肠镜动员过程中,FOBT 阳性者应该重点关注。

本文将筛查发现的大肠癌病例和 2013 年广州市监测报告的大肠癌病例(50~74 岁)进行比较,结果显示虽然大肠癌筛查发现和监测发病率都随着年龄增加而增加,但在不同地区两者表现不同。在城市地区,69 岁以下年龄段大肠癌筛查发现率明显高于监测发病率,但在农村地区未观察到这种趋势。综上分析,本文认为,现行大肠癌筛查策略在农村地区和城市地区均可行有效,但城市地区的筛查效果优于农村地区。结合广州市实际情况,本研究认为肠镜检查顺应性低是影响农村地区筛查效果的主要原因,即有大量的农村地区人群虽然参与了筛查,但由于未做肠镜检查仍失去了早诊早治的机会。提示制定针对性的措施、合理利用医疗资源,促进农村地区高危人群肠镜检查顺应性,是大肠癌筛查决策者应该重点考虑的问题。

(谨对广州市大肠癌筛查项目相关人员在资料初筛检测、资料录入及审核等方面所做的工作表示

诚挚的谢意!)

参考文献:

- [1] Shen YZ,Huang YQ. The colorectal cancer screening and performance evaluation in Haining[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Disease,2015,23(11): 836-838.[沈永洲,黄彦钦. 海宁市结直肠癌早诊早治筛查项目绩效评估[J].中国慢性病预防与控制,2015,23(11):836-838.]
- [2] Zheng Y,Gong YM,Gu K,et al. Community colorectal cancer screening program in Shanghai[J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine,2016,28(10):739-742.[郑莹,龚杨明,顾凯,等.上海市社区居民大肠癌筛查项目[J].上海预防医学,2016,28(10):739-742.]
- [3] Zhao LZ,Zhang WH,Ma DW,et al. Analysis of colorectal cancer screening practices in the general population of Tianjin [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology,2015,42(15):760-764. [赵丽中,张伟华,马东旺,等.天津市大肠癌筛查初步结果分析[J].中国肿瘤临床,2015,42(15):760-764.]
- [4] Wang J,Moehring J,Stuhr S,et al. Barriers to colorectal cancer screening in Hispanics in the United States;an integrative review [J]. Appl Nurs Res,2013,26(4):218-224.
- [5] Hassan C,Giorgi Rossi P,Camilloni L. Meta-analysis:adherence to colorectal cancer screening and the detection rate for advanced neoplasia,according to the type of screening test[J]. Aliment Pharmacol Ther,2012,36(10): 929-940.
- [6] Cai SR,Zheng S,Zhou L,et al. The colorectal cancer screening practice in general population in Hangzhou [J]. Journal of Practical Oncology,2006,21(2):177-178. [蔡善荣,郑树,周伦,等. 杭州城市社区自然人群大肠癌筛查实践[J]. 实用肿瘤杂志,2006,21(2):177-178.]
- [7] Yuan P,Gu J. Meta-analysis of the compliance of colorectal cancer screening in China,2006-2015[J]. China Cancer, 2016,26(4):241-248. [袁平,顾晋. 2006-2015 年中国大肠癌筛查人群依从性 Meta 分析[J]. 中国肿瘤,2016,26(4):241-248.]
- [8] Aiken WD,Jones KS,Ragin C,et al. Rural-urban differences in the clinico-pathologic profiles of Jamaican men with prostate cancer[J]. Infect Agent Cancer,2015,10:32.
- [9] Williams F,Jeanetta S,O'Brien DJ,et al. Rural-urban difference in female breast cancer diagnosis in Missouri[J]. Rural Remote Health,2015,15(3):3063.
- [10] Wang H,Qiu F,Boilesen E,et al. Rural-urban differences in costs of end-of-life care for elderly cancer patients in the United States[J]. J Rural Health,2016,32(4):353-362.
- [11] Chen WQ,Zheng RS,Zeng HM,et al. Trend analysis of the changes of male/female,urban/rural incidences and average of cancer patients in China,1989-2008[J]. Chinese Journal of Oncology,2014,36(10):796-800.[陈万青,郑荣寿,曾红梅,等.1989-2008 年中国恶性肿瘤发病性别和城乡差异以及平均年龄趋势分析[J].中华肿瘤杂志,2014,36(10):796-800.]
- [12] Yan ZZ,Li SG,Liu JM,et al. Cancer burden and urban-rural differences in China,2009[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2016,23(5):279-282. [闫贻忠,李述刚,刘佳铭,等. 2009 年中国肿瘤疾病负担和城乡差异分析[J].中华肿瘤防治杂志,2016,23(5):279-282.]
- [13] Wang N,Yuan YN,Zheng RS,et al. An analysis on difference of cancer incidence between urban and rural areas in China,2009 [J]. China Cancer,2013,22(3):168-173. [王宁,袁延楠,郑荣寿,等. 中国恶性肿瘤城乡发病差异分析[J].中国肿瘤,2013,22(3):168-173.]
- [14] Luo XM,Song L,Wu JL,et al. Analysis of the reported data of national rural cervical cancer screening project from 2012 to 2013,China [J]. Chinese Journal of Prevention Medicine,2016,50(4):346-350.[罗晓敏,宋莉,吴久玲,等. 中国农村妇女宫颈癌检查项目 2012 和 2013 年上报数据结果分析[J].中华预防医学杂志,2016,50(4):346-350.]
- [15] Yang WZ,Wang YD,Wang GQ,et al. Effectiveness evaluation of colorectal cancer screening in rural areas on the basis of community-based research method[J]. Chinese General Practice,2017,20(6):651-656. [杨文珍,王亚东,王贵齐,等. 基于社区参与式研究方法的农村结直肠癌筛查组织动员模式效果评价[J].中国全科医学,2017,20(6):651-656.]
- [16] Gai LL,Zhao XH,Dou L,et al. Study on responsibilities and evaluation of different departments in cervical cancer screening program for rural woman[J]. Chinese General Practice,2015,18(9):981-986. [盖莉莉,赵新辉,窦岚,等. 农村妇女宫颈癌筛查项目部门职责界定和评价研究[J].中国全科医学,2015,18(9):981-986.]
- [17] Liu HZ,Lin GZ,Shen JC,et al. Guangzhou cancer registry annual report 2013-2014[R]. Guangzhou:Guangzhou Center for Disease Control and Prevention,2014. [刘华章,林国桢,沈纪川,等. 2013-2014 年广州市肿瘤登记年报[R]. 广州:广州市疾病预防控制中心,2014.]