

广州市2015—2016年50~74岁社区人群 大肠癌筛查结果分析

李燕 刘华章 梁颖茹 林国桢 李科 董航 许欢 王鸣

510440 广州市疾病预防控制中心

通信作者:王鸣, Email:wangming@gzcdc.org.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.01.017

【摘要】 目的 分析广州市开展现行大肠癌筛查策略的效果。方法 收集、整理2015—2016年广州市大肠癌筛查数据,评价问卷调查、便隐血检查和全结肠镜检查的筛查效果。结果 2015—2016年广州市50~74岁重点人群完成初筛220 834人,初筛阳性37 040例(16.77%)。全结肠镜检7 821人,肠镜检查顺应率为21.12%(7 821/37 040)。发现各类肠道病变4 126例(52.76%),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%);各类病变中男性检出率均高于女性($P<0.01$)。病变早诊率为87.24%;筛查发现早期癌99例,占总大肠癌的46.26%。大肠癌筛查发现率为104.15/10万,明显高于相应年龄段(50~74岁)大肠癌监测发病率81.18/10万($P<0.001$),表现为 ≤ 69 岁年龄段大肠癌发现率明显高于相应发病率, ≥ 70 岁年龄段则相反。结论 广州市大肠癌筛查策略可以发现大肠癌高危人群,提高全结肠镜病变检出率、癌前病变早诊率和早期大肠癌的诊断比例, ≤ 69 岁人群受益高于70~74岁人群,是大肠癌筛查重点关注人群,应需进一步促进高危人群肠镜检查顺应性。

【关键词】 大肠癌; 筛查; 早诊早治

基金项目:广州市科技计划项目(201707010205)

Analysis of community colorectal cancer screening in 50-74 years old people in Guangzhou, 2015-2016 Li Yan, Liu Huazhang, Liang Yingru, Lin Guozhen, Li Ke, Dong Hang, Xu Huan, Wang Ming
Guangzhou Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510440, China
Corresponding author: Wang Ming, Email: wangming@gzcdc.org.cn

【Abstract】 Objective To analyze the effect of colorectal cancer screening in the general population in Guangzhou, and provide evidence for the for development of colorectal cancer screening policy and strategy. **Methods** The data of colorectal cancer screening in Guangzhou during 2015-2016 were collected. The participation, the positive rate of fecal occult blood test, the detection rate of colonoscopy and screening effect of colonoscopy were evaluated. **Results** A total of 220 834 residents aged 50-74 years received the screening, and the positive rate of the screening was 16.77% (37 040 cases). Colonoscopy was performed for 7 821 cases (21.12%). Colorectal lesions were found in 4 126 cases (52.76%), of which 614 (7.85%) and 73 (0.93%) and 230 (2.94%) were identified as advanced adenoma, severe dysplasia lesions and colorectal cancers, respectively. The detection rates of all colorectal lesions were higher in men than in women (all $P<0.01$). The diagnostic rate of early lesion was 87.24%, and 99 early cancer cases were found, accounting for 46.26% of the total cases. The overall screening detection rate of colorectal cancer was 104.15/100 000, higher than the incidence rate (81.18/100 000) in colorectal cancer surveillance ($P<0.001$), but age group <70 years had higher detection rate, age group ≥ 70 years had higher incidence rate. **Conclusions** The colorectal cancer screening strategy in Guangzhou is effective in the detection of the population at high risk, increase the detection rate of colorectal lesions, early diagnosis rate of precancerous lesions and diagnosis rate of early colorectal cancer. The benefit in those aged ≤ 69 years was more obvious than that in those aged 70-74 years. It is necessary to improve the compliancy of colorectal cancer screening in population at high risk.

【Key words】 Colorectal neoplasm; Screening; Early diagnosis and treatment

Fund program: Science and Technology Program of Guangzhou (201707010205)

大肠癌是我国常见的恶性肿瘤,受饮食结构和生活方式等影响,特别是在城市地区,近年来发病率

持续上升。广州市肿瘤登记资料显示,2010—2011年广州市大肠癌发病率为33.59/10万,死亡率为14.10/

10万,分别居全部恶性肿瘤发病率和死亡率的第2位和第3位^[1]。早期筛查是遏制大肠癌高发有效措施之一。近年来,我国杭州、上海、天津等地开展了社区大肠癌筛查^[2-4]。广州市从2015年起正式启动大肠癌筛查,现对其数据进行分析,以评价大肠癌筛查策略的效果。

对象与方法

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。

2. 筛查方法:在全市11个区同时开展筛查。社区、医院及居委会结合各自实际开展多种形式的宣传活动及便民活动,向居民宣传大肠癌筛查的意义、方法和程序。由11个区的233个社区卫生服务中心/镇卫生院参与初筛;由辖区卫生和计划生育委员会审定全市共39家医疗机构作为大肠癌精筛(肠镜检查)定点单位。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)初筛:采用问卷调查结合两次大便隐血试验(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;FOBT检测采用免疫胶体金法(检测试纸为万华普曼生物工程有限公司产品),两次间隔1周。凡符合以下任意一项阳性者,判定为初筛阳性,提示为高危人群,需接受肠镜检查:①任意一次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。

(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/镇卫生院需在初筛后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个月后再随访,对再次随访时仍未做肠镜者6个月内完成第三次随访;完成3次随访后仍未做肠镜者方可纳入结案管理。

(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)。

3. 统计学分析:采用SPSS 19.0软件。筛查结果的性别、年龄等基础资料以百分比或构成比表示,不同组间率的比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 基本情况:2015—2016年广州市50~74岁人群参与初筛220 834人,男性82 376人(37.30%),女性138 458人(62.70%)。年龄分布以65~69岁年龄组比例最大(30.54%),50~54岁年龄组比例最小(13.51%),见表1。

表1 2015—2016年广州市大肠癌筛查人群的性别、年龄分布

年龄组(岁)	男性	女性	合计
50~	9 082(11.03)	20 754(14.99)	29 836(13.51)
55~	10 664(12.95)	24 019(17.35)	34 686(15.71)
60~	19 181(23.28)	33 729(24.36)	52 910(23.96)
65~	27 637(33.55)	39 806(28.75)	67 443(30.54)
70~74	15 812(19.19)	20 150(14.55)	35 962(16.28)
合计	82 376(100.00)	138 458(100.00)	220 834(100.00)

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

2. 初筛:全市整体初筛阳性37 040人,初筛阳性率为16.77%(37 040/220 834)。其中男性参与FOBT检测率明显低于女性,男性第一、二次FOBT阳性率及整体初筛阳性率均高于女性($P<0.001$)。此外,男、女性第一、二次FOBT阳性率及整体初筛阳性率均随年龄的增长而增加($P<0.001$);男性初筛阳性率在各年龄组(除50~54岁年龄组外)均呈现高于女性的趋势(表2、图1)。

3. 肠镜检查:初筛阳性者中,7 821人接受肠镜检查,顺应率为21.12%(7 821/37 040),其中男性(22.79%)明显高于女性(20.03%), $P<0.001$ (表3)。男、女性肠镜检查顺应性均随年龄增长而降低,同时呈现男性各年龄组均高于女性的趋势。

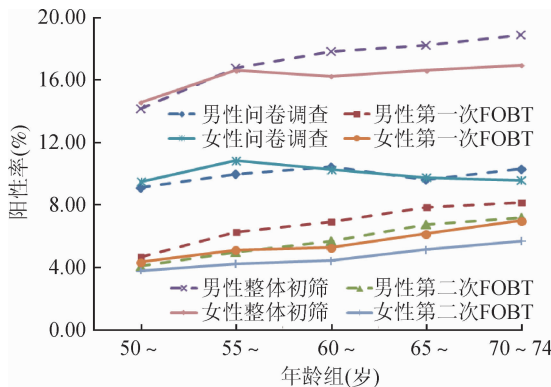
肠镜检查中发现4 126例(52.76%)初筛阳性者有不同程度的肠道病变,其中进展性腺瘤614例(7.85%)、伴中/重度异型增生的其他病变73例(0.93%)、大肠癌230例(2.94%)。男性各类病变检出率均高于女性($P<0.01$)。各类肠道病变早诊率为87.24%,早诊率在性别、年龄组间的差异无统计学意义(表3)。男、女性大肠癌检出率均随年龄增长而增加,同时呈现男性各年龄组均高于女性的趋势(图2)。

4. 大肠癌检出情况:230例大肠癌中早期癌99例、中晚期癌115例、未分期16例。去除未分期大肠癌,早期癌占有所有癌症的46.26%,早期癌构成在男性(47.86%)、女性(44.33%)间的差异无统计学意义($\chi^2=0.266, P=0.606$)。将筛查发现的大肠癌病例和2013年广州市监测报告的50~74岁大肠癌病例

表2 2015—2016年广州市大肠癌筛查人群初筛结果(FOBT阳性)不同性别、年龄组间比较

变量	筛查人数	问卷调查阳性	FOBT检测				初筛整体阳性
			第一次参与	第一次阳性	第二次参与	第二次阳性	
性别							
男	82 376	8 190(9.94)	75 433(91.57)	5 396(7.15)	69 797(84.73)	4 236(6.07)	14 512(17.62)
女	138 458	13 851(10.00)	127 630(92.18)	7 178(5.62)	118 139(85.32)	5 549(4.70)	22 528(16.27)
χ^2 值		0.218	25.802	190.891	14.423	167.344	67.045
P值		0.641	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
年龄组(岁)							
50~	29 836	2 800(9.38)	27 506(92.19)	1 228(4.46)	25 436(85.25)	983(3.87)	4 310(14.45)
55~	34 683	3 669(10.58)	32 008(92.29)	1 756(5.49)	29 593(85.32)	1 325(4.48)	5 782(16.67)
60~	52 910	5 463(10.33)	48 843(92.31)	2 872(5.88)	45 432(85.87)	2 226(4.90)	8 896(16.81)
65~	67 443	6 545(9.70)	61 933(91.83)	4 256(6.87)	57 315(84.98)	3 328(5.81)	11 654(17.28)
70~74	35 962	3 564(9.91)	32 773(91.13)	2 462(7.51)	30 160(83.87)	1 921(6.37)	6 398(17.79)
χ^2 值		38.510	50.910	324.574	70.350	256.701	155.197
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
合计	220 834	22 041(9.98)	203 063(91.95)	12 574(6.19)	187 936(85.10)	9 785(5.21)	37 040(16.77)

注:FOBT为大便隐血试验;括号外数据为人数,括号内数据为比例或阳性率(%)



注:FOBT为大便隐血试验

图1 2015—2016年广州市大肠癌筛查人群初筛结果(FOBT阳性)的年龄变化趋势

进行比较(图3),结果显示男、女性及合计的大肠癌筛查发现率均高于相应大肠癌监测发病率($P < 0.01$)。大肠癌筛查发现率和监测发病率均随年龄

增长而增加,≤69岁组筛查发现率高于监测发病率;70~74岁组筛查发现率增幅减缓,监测发病率增幅上升,筛查发现率低于监测发病率。其中男性大肠癌筛查发现率与监测发病率的差异尤为突出,女性则不明显。

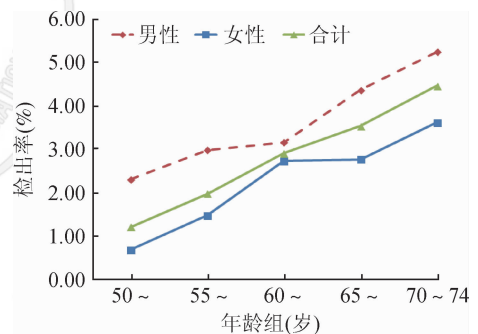


图2 2015—2016年广州市大肠癌筛查不同性别初筛阳性者大肠癌检出率的年龄变化

表3 2015—2016年广州市大肠癌筛查初筛阳性者检出肠道病变的性别、年龄分布

变量	肠镜检查顺应性	肠道病变			早诊
		进展性腺瘤	中/重度异型增生其他病变	大肠癌	
性别					
男	3 308(22.79)	325(9.82)	42(1.27)	127(3.84)	423(87.40)
女	4 513(20.03)	289(6.40)	31(0.69)	103(2.28)	363(87.53)
χ^2 值	40.426	30.879	7.010	16.210	0.024
P值	<0.001	<0.001	0.008	<0.001	0.877
年龄组(岁)					
50~	1 067(24.76)	72(6.75)	14(1.31)	13(1.22)	92(92.93)
55~	1 313(22.71)	79(6.02)	9(0.69)	26(1.98)	96(84.96)
60~	1 924(21.63)	164(8.52)	20(1.04)	56(2.91)	207(87.71)
65~	2 373(20.36)	209(8.81)	20(0.84)	84(3.54)	265(88.04)
70~74	1 144(17.88)	90(7.87)	10(0.87)	51(4.46)	126(82.89)
χ^2 值	88.677	12.106	3.016	27.551	6.205
P值	<0.001	0.017	0.555	<0.001	0.184
合计	7 821(21.12)	614(7.85)	73(0.93)	230(2.94)	786(87.24)

注:括号外数据为人数,括号内数据为比例或检出率(%)

讨 论

全球大肠癌发病率位于恶性肿瘤第 3 位,每年新发病例超过 100 万,死亡病例超过 60 万^[5]。2014 年中国肿瘤登记年报显示城市地区大肠癌发病率为 28.25/10 万,居第 3 位;死亡率为 13.27/10 万,居第 4 位^[6]。大肠癌早期虽无特异性症状,但大部分具有缓慢的病程和明确的癌前病变,因此在无症状的人群中开展筛查是防控大肠癌的有效途径^[7]。2015—2016 年广州市 50~74 岁目标人群中,220 834 人参与了筛查,初筛发现高危人群 37 040 人。初筛结果显示,不管是整体还是分年龄段,男性的 FOBT 阳性率及初筛阳性率均明显高于女性,表明男性患大肠癌的风险高于女性,与国内其他地区研究结果一致^[8-10]。同时,数据还显示,两次 FOBT 阳性率及初筛阳性率均随年龄增长呈上升趋势,也印证了大肠癌的发病风险随着年龄的增长而增加。

本次初筛发现的高危人群中肠道病变检出率为 52.76%,病变早诊率为 87.24%,并发现恶性肿瘤 230 例,

其中早期癌占 46.26%,其诊断比例明显高于临床就诊患者,说明广州市初筛策略能准确发现高危人群和大肠癌病例。本次筛查结果与国内其他地区有差异。如广州市大肠癌筛查检出率为 2.94%,高于天津(1.73%)^[4]、杭州与嘉善联合研究(1.11%)^[11]、全国 9 省筛查(0.43%)^[12]以及香港地区(0.4%)^[13],但低于北京(3.58%)^[9]和上海(3.33%)^[3]的筛查检出率。另外,数据还显示男性大肠癌检出率(3.84%)明显高于女性(2.28%),且无论性别,大肠癌检出率均随年龄增长明显上升,与其他肿瘤监测系统数据一致。由于男性肠镜检查顺应性高于女性,女性大肠癌检出率也有可能因为大量的高危人群未做肠镜而被低估。

有研究认为,在大肠癌筛查过程中,不同年龄性别别人群获益情况有所不同^[14]。Shaukat 等^[15]对美国大肠癌筛查人群进行了 30 年的随访观察,认为筛查最受益的人群是 60~69 岁男性。本研究将筛查发现的大肠癌病例和 2013 年广州市监测报告的 50~74 岁大肠癌病例进行比较,结果显示虽然大肠癌筛查发现和监测发病率均随年龄增长而增加,但不同

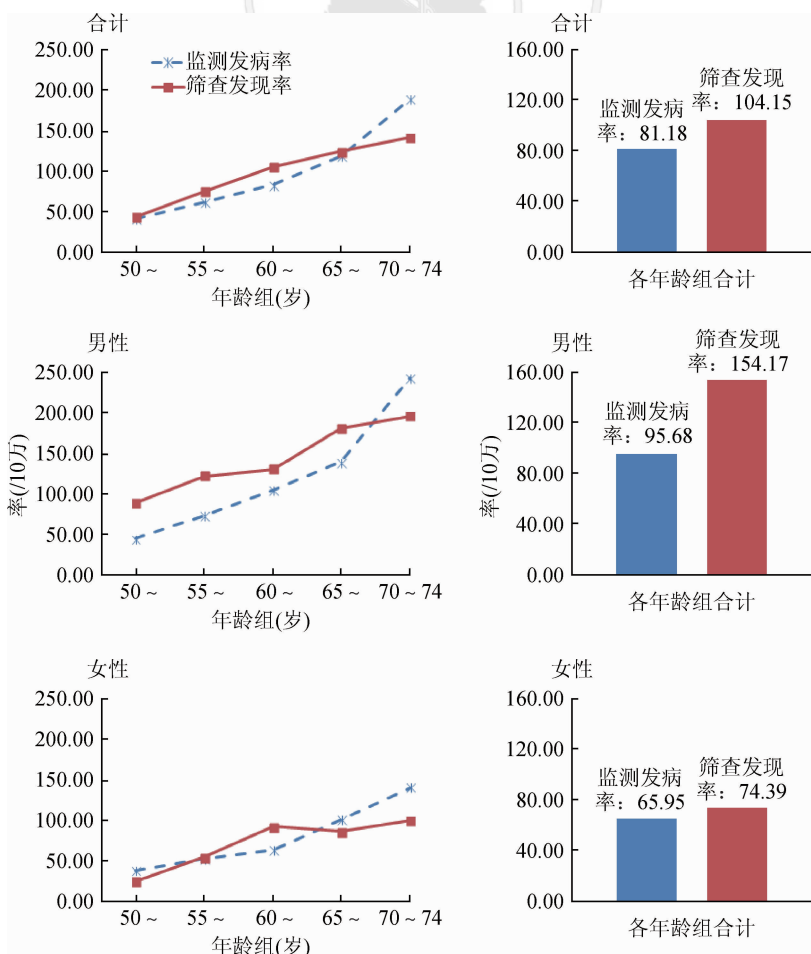


图3 2015—2016年广州市大肠癌筛查发现率和2013年50~74岁监测发病率比较

年龄组二者表现不同, ≤69岁组大肠癌筛查发现率明显高于监测发病率, 70~74岁组监测发现率增幅减缓且低于监测发病率。可能是≤69岁人群患大肠癌多处于相对早期阶段, 症状不明显, 通过筛查可及早发现这部分病例; 而≥70岁人群, 随着癌症的进展, 症状明显, 则容易通过临床被发现。由此说明通过筛查可提前大肠癌诊断年龄。同时, 由于肠镜检查顺应性随年龄增长明显降低, 70~74岁组可能有一定数量的病例由于没有做肠镜而未能及时发现, 也影响了该年龄段人群从筛查中获益。此外, 贺修文等^[6]观察老年人结直肠癌手术治疗后的临床结局, 发现≥75岁年龄组2年和5年生存率均明显低于≤74岁组。综上分析可以认为, 用现行大肠癌筛查策略, ≤69岁人群受益明显高于≥70岁人群, 今后大肠癌筛查应重点关注≤69岁人群, 同时还需进一步促进高危人群肠镜检查顺应性。

志谢 广州市大肠癌筛查项目相关人员在初筛检测、资料录入及审核等方面均有积极贡献

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 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.
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.
- [2] 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. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2015.11.009.
Shen YZ, Huang YQ. The colorectal cancer screening and performance evaluation in Haining [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2015, 23(11): 836—838. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2015.11.009.
- [3] 郑莹, 龚扬明, 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. DOI: 10.19428/j.cnki.sjpm.2016.10.016.
Zheng Y, Gong YM, Gu K, et al. Community colorectal cancer screening program in Shanghai [J]. Shanghai J Prev Med, 2016, 28(10): 739—742. DOI: 10.19428/j.cnki.sjpm.2016.10.016.
- [4] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.20150644.
Zhao LZ, Zhang WH, Ma DW, et al. Analysis of colorectal cancer screening practices in the general population of Tianjin [J]. Chin J Clin Oncol, 2015, 42(15): 760—764. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.20150644.
- [5] Gunnarsson H, Ekholm A, Olsson LI. Ethnicity and emergency presentation of colon cancer [J]. Eur J Surg Oncol, 2015, 41(2): 270. DOI: 10.1016/j.ejso.2014.10.063.
- [6] 陈万青, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1—10. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2015.01.A001.
Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011 [J]. Chin Cancer, 2015, 24(1): 1—10. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2015.01.A001.
- [7] 郭春光, 刘骞, 代敏. 大肠癌筛查现状与展望[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(5): 377—380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.05.001.
Guo CG, Liu Q, Dai M. Colorectal cancer screening: situation and prospect [J]. Chin J Prev Med, 2015, 49(5): 377—380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.05.001.
- [8] 罗卫平, 张琳, 张卫, 等. 上海市奉贤区社区居民大肠癌筛查结果分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23(9): 657—660. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2015.09.005.
Luo WP, Zhang L, Zhang W, et al. Analysis on the result of screening colorectal cancer in residents in communities of Fengxian district in Shanghai [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2015, 23(9): 657—660. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2015.09.005.
- [9] 曲利园, 王亚东, 王贵齐, 等. 北京市试点社区大肠癌筛查结果及危险因素分析[J]. 中国全科医学, 2007, 10(23): 1933—1935. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2007.23.001.
Qu LY, Wang YD, Wang GQ, et al. Colorectal cancer screening in the experimental community of Beijing and analysis of its risk factors [J]. Chin Gen Pract, 2007, 10(23): 1933—1935. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2007.23.001.
- [10] 张玥, 石菊芳, 黄慧瑶, 等. 中国人群结直肠癌疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(7): 709—714. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.07.010.
Zhang Y, Shi JF, Huang HY, et al. Burden of colorectal cancer in China [J]. Chin J Epidemiol, 2015, 36(7): 709—714. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.07.010.
- [11] 黄彦钦, 蔡善荣, 张苏展, 等. 中国结直肠癌人群筛查方案的应用价值初探[J]. 中华预防医学杂志, 2011, 45(7): 601—604. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2011.07.007.
Huang YQ, Cai SR, Zhang SZ, et al. Primary evaluation of a mass screening program for colorectal tumor in China [J]. Chin J Prev Med, 2011, 45(7): 601—604. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2011.07.007.
- [12] 任建松, 石菊芳, 张洪召, 等. 2012—2013年中国城市人群大肠癌筛查结果初步分析[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(5): 441—443. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.05.012.
Ren JS, Shi JF, Zhang HZ, et al. Preliminary analysis of the colorectal cancer screening among urban populations in China 2012—2013 [J]. Chin J Prev Med, 2015, 49(5): 441—443. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.05.012.
- [13] Wong MCS, Ching JYL, Chan VCW, et al. Diagnostic accuracy of a qualitative fecal immunochemical test varies with location of neoplasia but not number of specimens [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2015, 13(8): 1472—1479. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.02.021.
- [14] Levin TR, Corley DA. Colorectal-cancer screening—coming of age [J]. N Engl J Med, 2013, 369(12): 1164—1166. DOI: 10.1056/NEJMe1308253.
- [15] Shaikat A, Mongin SJ, Geisser MS, et al. Long-term mortality after screening for colorectal cancer [J]. N Engl J Med, 2013, 369(12): 1106—1014. DOI: 10.1056/NEJMoa1300720.
- [16] 贺修文, 唐大年, 孙建华, 等. 年龄对老年人结直肠癌手术后临床预后的影响[J]. 中华老年医学杂志, 2010, 29(7): 566—568. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2010.07.012.
He XW, Tang DN, Sun JH, et al. Effect of age on clinical postoperative outcomes of elderly patients with colorectal cancer undergoing surgical treatment [J]. Chin J Geriatr, 2010, 29(7): 566—568. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2010.07.012.

(收稿日期: 2017-06-28)

(本文编辑: 张林东)