

上海市嘉定区 2013~2017 年大肠癌 筛查结果分析

王巧燕,彭 慧,黄 芳,张一英,向 芳,谢 娟,袁 红,彭 谦,邵月琴
(上海市嘉定区疾病预防控制中心,上海 201899)

摘要:[目的] 分析评价上海市嘉定区大肠癌筛查项目的效果。[方法] 采用危险度评估问卷调查结合粪便隐血试验(FOBT)两步初筛模式,初筛阳性提示为大肠癌高危人群,建议肠镜检查。收集和整理 2013~2017 年上海市嘉定区大肠癌初筛及肠镜检查结果。[结果] 5 年间共计完成大肠癌初筛 151 824 人次,男性占比低于女性,且 50~54 岁及 70~74 岁年龄组占比较低。初筛阳性率 24.01%,其中肠镜检查顺应性仅为 29.42%,男性肠镜检查顺应性显著高于女性,且高龄组的肠镜检查顺应性较低。检出大肠癌 218 例,早期比例为 38.06%,其中男性及高龄组人群大肠癌及癌前病变的检出率较高。初筛 FOBT 阳性居民较危险度评估阳性居民的肠镜检查顺应性及大肠癌检出率高。[结论] 大肠癌筛查项目通过初筛及肠镜检查,显著提高了大肠癌早期及癌前病变的检出率,将对降低大肠癌的死亡率及延长生存时间具有重要意义。然而初筛阳性居民的肠镜检查顺应性较低的问题将是未来大肠癌筛查工作的重点。

关键词: 大肠癌;筛查;早诊早治;上海

中图分类号: R73-31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2018)09-0647-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.09.A002

Results of Colorectal Cancer Screening in Shanghai Jiading District, 2013~2017

WANG Qiao-yan, PENG Hui, HUANG Fang, ZHANG Yi-ying, XIANG Fang, XIE Juan, YUAN Hong, PENG Qian, SHAO Yue-qin

(Center for Disease Control and Prevention of Shanghai Jiading District, Shanghai 201899, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the results of colorectal cancer screening project in Jiading district of Shanghai. [Methods] A two-step colorectal cancer screening project was conducted in Shanghai Jiading district from 2013 to 2017. The questionnaire assessment and fecal occult blood test (FOBT) was used for primary screening, and the subjects identified as high-risk in primary screening were recommended to undergo colonoscopy. The results of primary screening and colonoscopy were analyzed. [Results] A total of 151 824 subjects completed colorectal cancer screening in 5 years. The proportion of males was lower than that of females, and the age groups of 50~54 and 70~74 accounted for a relatively lower proportion. The positive rate of primary screening was 24.01%, of which the compliance rate of colonoscopy was only 29.42%. The colonoscopy compliance rate of males was significantly higher than that of females and lower in the high age group. Among 10 722 colonoscopic examinations 218 cases of colorectal cancer were detected, and 38.06% were at early stage. The detection rate of colorectal cancer and precancerous lesions was high among males and high-age group. The compliance of colonoscopy and of colorectal cancer were higher among subjects with positive FOBT than those with positive questionnaire risk assessment. [Conclusion] The colorectal cancer screening project with two-step model significantly improves the detection rate of early colorectal cancer and precancerous lesions. However, the low compliance of colonoscopy is concerned and should be the focus for future screening programs.

Key words: colorectal cancer; screening; early diagnosis and treatment; Shanghai

大肠癌是我国常见的恶性肿瘤之一, 全国肿瘤

登记中心数据显示, 我国 2014 年大肠癌发病率为 27.08/10 万, 死亡率为 13.13/10 万, 分别位居恶性肿瘤发病率和死亡率第 3 位和第 5 位^[1]。根据上海市嘉定区肿瘤登记资料显示, 嘉定区 2008~2012 年 5

收稿日期: 2018-06-07; 修回日期: 2018-07-09
基金项目: 上海市卫生和计划生育委员会科研课题(20154Y0158)
通讯作者: 邵月琴, E-mail: 13917574848@163.com

年间大肠癌的累积发病率及死亡率均位于肿瘤死因的第3位,大肠癌成为威胁嘉定居民健康的主要恶性肿瘤。国内外很多研究表明,在社区人群采用粪便隐血试验(fecal occult blood test,FOBT)进行大肠癌筛查,可降低大肠癌的死亡率及发病率,并能延长大肠癌患者的生存时间^[2]。近年来,在中国广西、天津、北京和杭州等地也都相继开展了大肠癌初筛^[3,4]。上海市嘉定区自2013年开始实施大肠癌筛查,至今已有5年,本文旨在通过对上海市嘉定区大肠癌筛查数据的整理和分析,探讨大肠癌筛查对于肿瘤防治的意义。

1 资料与方法

1.1 筛查对象

根据《上海市社区居民大肠癌筛查工作规范》,上海市嘉定区2013~2017年筛查的目标人群为50~74周岁的嘉定区常住人口(包括本区户籍居民和本区居住满6个月以上的非本市户籍居民)。

1.2 筛查方法

1.2.1 初筛方法

嘉定区大肠癌筛查采用问卷调查结合粪便隐血试验(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。本项目采用敏感性和特异性相对较高的免疫法FOBT检测,检测结果不受饮食因素的影响,居民可以在家中自行采样。FOBT检测采用2次采样的方案,要求2次检测间隔7d,任何1次阳性即可判断为FOBT阳性。建议初筛阳性居民进行肠镜检查。

1.2.2 初筛阳性判定

居民完成调查问卷和FOBT后,符合以下任一项者为阳性,提示为大肠癌高危人群,建议肠镜检查:①FOBT阳性;②一级亲属有大肠癌史;③本人有癌症史;④本人有肠息肉史;⑤同时具有以下两项及两项以上者:慢性便秘、慢性腹泻、黏液血便、重大精神创伤或痛苦事件、慢性阑尾炎或阑尾切除史、慢性胆道疾病史或胆囊切除史。

1.2.3 初筛阳性随访

诊断性检查提醒为每月1次,“大肠癌筛查登记管理系统”会对需要提醒的记录进行提示,由社区卫生服务中心工作人员根据系统提示通过电话或上门

访视的形式进行提醒,提醒次数为2次,对已预约、已完成肠镜检查或拒绝进行肠镜检查的居民应及时记录。

1.2.4 肠镜检查结果

肠镜检查结果包括:进展期腺瘤、伴中/重度异型增生的其它病变和大肠癌(早期、中晚期)。癌前病变指进展期腺瘤、伴中/重度异型增生的其它病变,早期大肠癌指TNM分期为0~I期的大肠癌。

1.3 质量控制

问卷调查员、检验人员、质控员和数据收集人员均经过统一培训,并随机抽取问卷进行真实性和系统一致性质量控制,保证筛查的真实和有效。

1.4 统计学处理

初筛检查结果及初筛阳性居民的肠镜检查数据均采用专门设计的评估软件数据库系统进行录入。筛查阳性率=筛查阳性数/实际完成筛查数,肠镜检查顺应性=肠镜检查人数/筛查阳性数,大肠癌(癌前病变)检出率=大肠癌(癌前病变)检出数/肠镜检查人数。

采用SPSS21.0、Excel 2010软件进行统计分析。筛查结果的性别、年龄等基础资料以百分比或构成比表示,不同组间率的比较用卡方检验分析,定义 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 筛查人群情况

本次纳入研究的人群为自愿参与大肠癌筛查的50~74岁嘉定区常住居民,共计151 824位居民参加并完成初筛,男性占39.74%,女性占60.26%,女性参与积极性显著高于男性。分层分析提示,男性与女性组中均是60~64岁年龄组所占的比例最高,男性组50~54岁年龄组所占比例最低,女性组70~74岁年龄组所占比例最低(Table 1)。

2.2 初筛阳性情况分析

初筛判定阳性居民共计36 445例,初筛阳性率24.01%。分层分析发现,男性初筛阳性率显著高于女性($P<0.001$),且随着年龄的增加初筛阳性率呈上升趋势(Table 2)。结果提示,男性及高年龄组人群的初筛阳性率更高。

本研究将危险度评估问卷和FOBT进行分层分

析,结果提示危险度评估问卷筛查女性阳性率高于男性 ($P=0.037$),FOBT 筛查男性阳性率高于女性 ($P<0.001$),且阳性率均随着年龄的增加而提升,差异有统计学意义。结果表明,初筛结果中女性危险度评估阳性率较高,男性 FOBT 阳性率较高,其原因有待进一步的分析研究。

2.3 初筛阳性居民肠镜检查顺应性及其结果分析

初筛阳性居民中共计 10 722 例进行肠镜检查,肠镜检查顺应性为 29.42%(10722/36445),其中男性肠镜检查顺应性为 31.11%(4751/15270),显著高于女性(28.20%,5971/21175),差异有统计学意义。不同年龄组肠镜检查顺应性也存在显著差异($P<0.001$),其中低年龄组肠镜检查顺应性高于高年龄组,60~64 岁年龄组肠镜检查顺应性最高,70~74 岁年龄组肠镜检查顺应性最低。

肠镜检查结果显示,3839 例居民存在不同程度的肠道病变,包括大肠癌、癌前病变、肠炎及炎性息肉等,发现结直肠癌 218 例,检出率为 2.03%(218/10722),癌前病变 1071 例,检出率为 9.99%(1071/10722),肠炎等其它阳性结果检出率为 23.78%(2550/10722)(Table 3)。男性大肠癌的检出率(2.63%)显著高于女性(1.56%),且随着年龄的增加,大肠癌及癌前病变的检出率呈递增趋势,其中 70~74 岁年龄组大肠癌的检出率最高,为 3.66%,50~54 岁年龄组大肠癌检出率最低为 0.72%(Table 3)。癌前病变及肠道其他阳性结果同样提示男性检出率显著高于女性,且年龄越大检出的概率越大。结果表明,男性及高年龄组人群是大肠癌及其它肠道病变检出率较高的高危人群,因此应提高男性及高年龄组初筛阳性居民对肠镜检查的重视程度。

2.4 初筛阳性结果来源与肠镜结果分析

在 36 445 例初筛阳性居民,单一危险度评估阳性为 11 189 例,占 30.70%,单一 FOBT 初筛阳性为 21 927 例,占 60.16%,两者均为阳性的共计 3329 例,占 9.13%。结果表明,单一 FOBT 阳性占比最高,其次为单一危险度评估阳性(Table 4)。

不同的初筛阳性来源的居民的肠镜检查顺应性有显著差异, $P<0.001$,两者均阳性的居民肠镜检查顺应性最高,其次为单一 FOBT 阳性,单一危险度评估阳性居民的肠镜检查顺应性最低,仅 23.84%。此外,两者均阳性的大肠癌及癌前病变检

Table 1 Characteristics of subjects who completed primary screening from 2013 to 2017[N(%)]

Age groups(years)	Male	Female	Total
50~	5218 (8.65)	13235(14.47)	18453(12.15)
55~	9487(15.72)	20589(22.51)	30076(19.81)
60~	20001(33.15)	26710(29.20)	46711(30.77)
65~	17153(28.43)	20792(22.73)	37945(24.99)
70~74	8482(14.06)	10157(11.10)	18639(12.28)
P	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Total	60341(100.00)	91483(100.00)	151824(100.00)

Table 2 Gender and age distribution of screening positive subjects[N(%)]

Variables	Screening positive	Risk assessment positive	FOBT positive
Gender			
Male	15270(25.31)	5704(9.45)	10980(18.20)
Female	21175(23.14)	8943(9.78)	14174(15.49)
χ^2	92.973	4.342	192.178
P	<0.001	0.037	<0.001
Age groups(years)			
50~	3706(20.08)	1373(7.44)	2607(14.13)
55~	7036(23.39)	2833(9.42)	4775(15.88)
60~	11282(24.15)	4428(9.48)	7840(16.78)
65~	9466(24.95)	3998(10.54)	6473(17.06)
70~74	4955(26.58)	2015(10.81)	3459(18.56)
χ^2	248.676	169.738	151.481
P	<0.001	<0.001	<0.001
Total	36445(24.01)	14647(9.65)	25154(16.57)

Table 3 The compliance of colonoscopy and results of examination[N(%)]

Variables	Colonoscopy compliance	Colorectal cancer	Precancerosis	Other positive results
Gender				
Male	4751(31.11)	125(2.63)	658(13.85)	1289(27.13)
Female	5971(28.20)	93(1.56)	413(6.92)	1261(21.12)
χ^2	36.724	21.531	174.06	84.047
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Age groups(years)				
50~	1112(30.01)	8(0.72)	85(7.64)	234(21.04)
55~	2115(30.06)	29(1.37)	171(8.09)	441(20.85)
60~	3471(30.77)	78(2.25)	356(10.26)	846(24.37)
65~	2714(28.67)	55(2.03)	318(11.72)	691(25.46)
70~74	1310(26.64)	48(3.66)	141(10.76)	338(25.80)
χ^2	35.877	26.261	19.609	14.161
P	<0.001	<0.001	0.001	0.007
Total	10722(29.42)	218(2.03)	1071(9.99)	2550(23.78)

出率最高,其次为单一 FOBT 阳性(Table 4),因此筛查过程中,社区应着重提高初筛 FOBT 阳性居民(包

括两者均阳性、单一 FOBT 阳性) 的肠镜检查顺应性, 以提高大肠癌及癌前病变的检出率。

2.5 早期大肠癌在不同性别、年龄中的分布情况

参与肠镜检查并确诊为大肠癌共计 218 例, TNM 分期结果显示, 早期大肠癌为 59 例, 中晚期 96 例, 63 例未分期, 在明确分期的大肠癌中早期占比 38.06%。分层分析发现, 不同的年龄组早期大肠癌占比不同, 其中 50~54 岁年龄组早期大肠癌占比最高, 其次为 70~74 岁年龄组, 占比分别为 50.00% 和 45.45%, 差异有统计学意义。早期大肠癌在不同性别的分布差异无统计学意义, $P=0.059$ 。鉴于 50~54 岁、70~74 岁年龄组大肠癌早期检出率较高, 因此通过有效的途径提高 50~54 岁、70~74 岁年龄组大肠癌初筛的参与度及肠镜检查顺应性, 有利于显著提高大肠癌早期筛查意义。

3 讨论

大肠癌是国际公认的可以通过筛查手段来早期发现从而降低死亡率的癌症之一, 国内外在大肠癌早期发现方面开展了很多实践, 取得了明显的效果, 研究已经证实 FOBT 结合肠镜检查是目前最有效的大肠癌早期筛查手段。由于社区大肠癌筛查的普及以及生活方式的改变, 之前大肠癌发病率较高的欧美国家的大肠癌发病率早已出现下降趋势, 最新的数据表明, 2005~2014 年, 美国结直肠癌发病率年均下降 2%~3%。在大于 50 岁的美国居民中结直肠镜检查的比例已从 2000 年的 20% 上升至 2015 年的 60%^[5,6]。研究表明英国、瑞典等欧洲国家也同样开展大肠癌筛查并已取得相似的成效^[7,8]。大肠癌已成为威胁我国居民健康的主要肿瘤之一, 因此开展社区居民大肠癌筛查提高早期大肠癌的检出率, 将会有效降低大肠癌的死亡率及延长大肠癌的生存时间。

上海市嘉定区于 2013 年正式启动社区大肠癌筛查项目, 5 年间共计完成 50~74 周岁社区大肠癌初筛 151 824 人次, 其中女性的参与占比为

Table 4 Corresponding colonoscopy results of different positive screening sources [N(%)]

Screening results	Cases	Colonoscopy compliance	Colorectal cancer	Precancerous lesion
Risk assessment positive only	11189(30.70)	2668(23.84)	14(0.52)	195(7.31)
FOBT positive only	21927(60.16)	6766(30.86)	170(2.51)	735(10.86)
Both positive	3329(9.13)	1288(38.69)	34(2.64)	141(10.95)
χ^2		314.42	40.663	28.381
P		<0.001	<0.001	<0.001
Total	36445(100.00)	10722(29.42)	218(2.03)	1071(9.99)

Table 5 Gender and age distribution of colorectal cancer at different stages

Variables	Colorectal cancer	Early stage	Advanced stage	No staging*	Early stage ratio(%)	P
Gender						
Male	125	41	52	32	44.09	0.059
Female	93	18	44	31	29.03	
Age group(years)						
50~	8	3	3	2	50.00	<0.001
55~	29	8	13	8	38.10	
60~	78	23	42	13	35.38	
65~	55	10	20	25	33.33	
70~74	48	15	18	15	45.45	
Total	218	59	96	63	38.06	

Note: *: No staging; not included in the statistical analysis.

60.26%, 远高于男性的参与占比, 初筛及肠镜检查结果提示男性居民的初筛阳性率、大肠癌检出率均显著高于女性。参与初筛人群中 50~54 岁与 70~74 岁年龄组的占比较低, 而肠镜检查结果显示该年龄组人群的大肠癌早期率显著高于其它年龄组。因此在后续的大肠筛查实施过程中应优化筛查模式, 加强对男性居民的宣传发动, 增加男性居民在筛查人群中的占比, 使得男性居民更多地受益于大肠癌筛查项目, 并通过有效途径增加 50~54 岁与 70~74 岁年龄组人群的参与度, 这对于提高大肠癌早期检出率具有重要意义。

肠镜检查是诊断大肠癌的金标准, 是大肠癌筛查的关键步骤, 2013~2017 年嘉定区初筛阳性居民中共计 10 722 人进行后续的肠镜检查, 肠镜检查顺应性仅为 29.42%, 与天津 (20.48%)、广州 (21.12%) 等地相近^[3,9]。马红梅等^[10]指出“认为工作忙没有时间”、“认为肠镜意义不大”以及“害怕疼痛”是拒绝肠镜检查的主要原因, 同时文章指出, 将肠镜检查纳入医保范围可提高高危人群肠镜检查顺应性。嘉定区 5 年的肠镜检查顺应性结果显示, 随着年龄的增加肠镜检查率呈下降趋势, 其中 70~74 岁年龄组肠镜

检查率最低,而大肠癌的检出率是随着年龄的增加而升高的,此外女性的肠镜检查顺应性显著低于男性。因此优化宣传方式,加强肠镜检查顺应性的社区干预,增加大肠癌高危人群尤其是高年龄组人群及女性对肠镜的重视程度,增加初筛阳性居民的肠镜检查顺应性是今后大肠癌筛查工作的重点。

肠镜检查共计发现肠道不同程度病变 3839 例(35.80%),检出大肠癌 218 例(2.03%),癌前病变 1071 例(9.99%)。其中大肠癌的检出率高于 2012~2013 年北京、黑龙江、河北省等 9 省总的大肠癌检出率(0.43%)及天津(1.7%)^[11],低于广州(2.94%)^[9]。男性的大肠癌及癌前病变检出率显著高于女性,这可能与男性大肠癌的患病率显著高于女性有关,且与女性肠镜检查顺应性低于男性,使得女性大肠癌及癌前病变筛检率可能被低估相关。在检出的大肠癌中结直肠癌早期占比 38.06%,早期占比明显高于上海市被动监测结直肠癌的早期占比(12.1%)。提高大肠癌早期病例发现率,实现大肠癌早期发现、早期诊断、早期治疗(“三早”),能有效地降低大肠癌患者的死亡率,提高大肠癌患者的生存率和生活质量。2013~2017 年嘉定区大肠癌筛查还发现大肠癌癌前病变 1071 例,检出率为 9.99%。鉴于癌前病变转化为癌可能性^[12],在无症状人群中开展大肠癌筛查,尽早地发现大肠癌早期患者及癌前病变,无疑对延长大肠癌患者生存及降低大肠癌发病率具有非常积极和重要的作用,提前对可能转化为癌的癌前病变进行干预,可节省大量的治疗费用和卫生资源。

本文对初筛阳性居民被判定筛查阳性的来源分层发现,FOBT 阳性肠镜检查顺应性与大肠癌及癌前病变检出率显著高于单一危险度评估阳性。此结果表明 FOBT 阳性对于大肠癌及癌前病变的提示意义远大于危险度评估表阳性。危险度评估是通过筛查对象的疾病史、家族史以及近期的肛肠症状等判断筛查对象是否属于大肠癌高危人群,是对粪便隐血检查的有效补充,可增加大肠癌筛查的灵敏度^[13]。本研究发现,初筛结果中女性危险度评估表阳性率较高,而男性 FOBT 阳性率较高,此结果与天津筛查的结果相近^[3],具体原因有待进一步的分析研究。

上海市嘉定区于 2013 年正式开展社区居民大肠癌筛查项目,5 年时间里通过各级单位的通力协作及相互配合取得了一定的成效,同时也彰显了大肠癌筛查的公共卫生效益。

参考文献:

- [1] Chen WQ,LI H,Sun KX,et al. Report of cancer incidence and mortality in China,2014 [J]. Chinese Journal of Oncology,2018,40(1):5-13.[陈万青,李贺,孙可欣,等. 2014 年中国恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中华肿瘤杂志,2018,40(1):5-13.]
- [2] Steffen A,Weber MF,Roder DM,et al. Colorectal cancer screening and subsequent incidence of colorectal cancer: results from the 45 and up study [J]. Med J Aust,2014,201(9):523-527.
- [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] Li XJ,Qin WF. Analysis of preliminary screening results of colorectal cancer in residents in Nanning urban [J]. Chinese Nursing Research,2017,31(21):2630-2631. [李雪娟,秦伟夫. 南宁市城区居民大肠癌初步筛查结果分析[J]. 护理研究,2017,31(21):2630-2631.]
- [5] Siegel RL,Miller KD,Jemal A. Cancer statistics [J]. CA Cancer J Clin,2018,68(1):7-30.
- [6] Edwards BK,Ward E,Kohler BA,et al. Annual report to the nation on the status of cancer,1975-2006,featuring colorectal cancer trends and impact of interventions (risk factors,screening,and treatment) to reduce future rates[J]. Cancer,2010,116(3):544-573.
- [7] Scholefield JH,Moss SM,Mangham CM,et al. Nottingham trial of faecal occult blood testing for colorectal cancer:a 20-year follow-up[J]. Gut,2012,61(7):1036-1040.
- [8] Lindholm E,Brevinge H,Haglund E. Survival benefit in a randomized clinical trial of faecal occult blood screening for colorectal cancer[J]. Br J Surg,2008,95(8):1029-1036.
- [9] Li Y,Liu HZ,Liang YR,et al. Analysis of community colorectal cancer screening in 50~74 years old people in Guangzhou [J]. Chinese Journal of Epidemiology,2018,39(1):81-85. [李燕,刘华章,梁颖茹,等. 广州市 2015-2016 年 50~74 岁社区人群大肠癌筛查结果分析 [J]. 中华流行病学杂志,2018,39(1):81-85.]
- [10] Ma HM,Lu JH. Research on the factors of colonoscopy screening compliance in high-risk colorectal cancer groups [J]. Tianjin Journal of Nursing,2016,24(6):493-495. [马红梅,芦建虹. 大肠癌高危人群肠镜筛查顺应性影响因素的研究[J]. 天津护理,2016,24(6):493-495.]
- [11] Ren JS,Shi JF,Zhang HZ,et al. Preliminary analysis of the colorectal cancer screening among urban populations in China,2012-2013 [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2015,49(5):441-443. [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.]
- [12] Conteduca V, Sansonno D, Russi S, et al. Precancerous colorectal lesions(Review)[J]. Int J Oncol,2013,43(4):973-984.
- [13] Gong YM,Gu K,Peng P,et al. Work specification interpretation about colorectal cancer screening in community residents[J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine,2017,29(2):99-101.[龚杨明,顾凯,彭鹏,等. 社区居民大肠癌筛查工作规范解读[J]. 上海预防医学,2017,29(2):99-101.]