临床研究 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001371

# 重庆市肿瘤医院体检人群结直肠癌机会性筛查结果分析

谭婧宇，张海燕，梁静秋，卢梅梅，韩　静
（重庆市肿瘤研究所/医院/癌症中心健康体检与肿瘤风险筛查中心，重庆　400030）

【摘　要】**目的**：为了解重庆市城镇居民结直肠癌高危人群现况，提高结直肠癌及其癌前病变的早诊早治率。**方法**：该研究选取重庆市主城区常住户籍 40~74 岁居民主动到重庆市肿瘤医院进行体检的人群为筛查对象，按照知情同意自愿原则进行结直肠癌的初筛（包括问卷+粪便隐血试验），被评估为结直肠癌高危人群的个体自愿接受结直肠镜+病理活检临床筛查，分析评估结直肠癌的高风险率、筛查率和检出率。**结果**：初筛 2 957 人中，513 例筛查对象被评估为结直肠癌高危人群，高风险率为 17.35%。高危人群中，278 例接受了结直肠镜筛查，参检率为 54.19%；高危人群结直肠镜筛查共检出 134 例异常结果（包括结直肠癌 2 例，癌前病变 31 例，良性病变 101 例），总检出率为 48.20%。**结论**：通过高危人群问卷调查评估以及粪便隐血试验，可以有针对性地开展结直肠癌的初步筛查，进一步实施结直肠镜筛查，从而尽早发现肿瘤，提高肿瘤的治疗效果和防控水平。

【关键词】结直肠癌；癌前病变；高危人群；机会性筛查
【中图分类号】R735.3　　【文献标志码】A　　【收稿日期】2016-12-26

# Opportunistic screening results of colorectal cancer of health examination populations in Chongqing Cancer Hospital

*Tan Jingyu, Zhang Haiyan, Liang Jingqiu, Lu Meimei, Han Jing*
(*Chongqing Cancer Institute/Hospital/Cancer Center/Physical Examination and Tumor Risk Screening Center*)

【Abstract】***Objective***: To investigate the prevalence of the high-risk populations of colorectal cancer(CRC) in Chongqing, and to improve the rates of early diagnosis and early treatment of CRC. ***Methods***: The residents aged from 40 to 74 years old in Chongqing urban area were preliminarily screened with the questionnaire survey and fecal occult blood test(FOBT), and the high-risk populations screened out were examined by the colonoscopy voluntarily. The CRC screening rates and detection rates were assessed. ***Results***: Totally 2 957 cases were preliminarily screened, 513 cases were screened out as the high-risk of CRC populations. The positive rate was 17.35%. Among the high-risk populations, 278 cases were examined by the colonoscopy. The colonoscopy screening rates was 54.19%. One hundred and thirty-four cases were found colorectal disease, including 2 cases of colorectal cancer, 31 cases of pre-malignant lesions, and 101 cases of benign lesions. The detection rate was 48.20%. ***Conclusion***: The questionnaire survey with the FOBT can effectively discover the high-risk population of colorectal disease and precancerous. The colonoscopy is recommended afterwards so that we can achieve the early diagnosis and early treatment of CRC.

【Key words】colorectal cancer; pre-malignant lesions; high-risk populations; opportunistic screening

近年来，我国肿瘤的发病率和死亡率逐年增长，已经成为我国居民的首要死因[1]。重庆市所在的西南地区，肿瘤的发病率和死亡率均居全国首位，其中，结直肠癌的发病率和死亡率均位于各类癌症的第 3 位[1]。世界卫生组织提出，约 2/3 的肿瘤是可以通过早诊早治进行预防和彻底治疗的。针对结直肠癌的筛查可以早期检出结直肠癌，切实做到早诊早治[2]。为了解重庆市城镇居民结直肠癌高危人群现况，提高结直肠癌及其癌前病变的早诊早治率，对 2014 年 8 月至 2016 年 8 月对来我院进行结直肠癌的机

作者介绍：谭婧宇，Email：447478300@qq.com，
研究方向：肿瘤及其筛查的研究。
通信作者：张海燕，Email：103475119@qq.com。
基金项目：重庆市卫生和计划生育委员会面上基金资助项目（编号：2015MSXM230）。
优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170630.1041.032.html（2017-06-30）

会性筛查数据进行如下整体分析。

## 1 对象和方法

### 1.1 研究对象

在 2014 年 8 月至 2016 年 8 月期间，选取重庆市主城区常住户籍 40~74 岁以上居民主动到重庆市肿瘤医院进行体检的人群为筛查对象，排除已迁出、长期无人、人户分离等，最终确认符合要求的筛查对象。排除已确诊的肿瘤患者、其他严重内外科疾病正在治疗患者。所有参与对象均签署知情同意书。

### 1.2 研究方法

该研究分两步：初筛（包括问卷+粪便隐血试验）及结直肠镜筛查。首先是针对重庆市城镇居民的问卷初筛。问卷内容主要包括：是否存在消化道症状（如便血、黏液便及腹痛等）、是否有不明原因贫血或体质量下降、是否有结直肠癌癌前病变（如大肠腺瘤、溃疡性结肠炎、克罗恩病、血吸虫病等）、本人癌症史、盆腔放疗史、一级亲属结直肠癌史；以上调查内容中 1 项或 1 项以上阳性者为高危患者，问卷调查结果不符合高危人群的筛查对象进一步开展粪便隐血试验（fecal occult blood test，FOBT），当天采样当天检测，每位筛查对象检测 2 次，间隔 1 周。问卷调查 3 项内容中 1 项或 1 项以上阳性者，或 FOBT 结果为阳性者，均定义为高危人群。其次是针对初筛中的结直肠癌高风险人群的结直肠镜筛查：肿瘤高风险人群自愿到重庆市肿瘤医院接受结直肠镜+病理活检进行筛查。

### 1.3 统计分析

使用 EpiData 3.0 软件双人录入建立数据库，并进行一致性检验。使用 SPSS 13.0 软件进行统计学描述分析。结直肠癌高危人群率=问卷评估为肿瘤高危人群例数/调查评估例数×100%，临床筛查率=临床筛查例数/问卷评估为肿瘤高危人群例数×100%，检出率=阳性病例数/筛查病例数。计量资料采用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，计数资料采用率表示。计量资料比较采用两独立样本 $t$ 检验，计数资料采用卡方检验。检验水准 $\alpha$=0.05。

## 2 结 果

### 2.1 结直肠癌机会性筛查人群基本情况

根据本研究确定的筛查标准，共选取 5 079 名 40~74 岁重庆主城区居民作为目标人群进行初筛。其中男性 2 231 人（43.93%），女性 2 848 人（56.07%），见表 1。平均年龄为（53.03±10.03）岁，其中男性平均年龄为（53.65±10.56）岁，女性平均年龄为（52.51±9.55）岁，男性平均年龄稍大于女性，有统计学差异（$t$=4.029，$P$=0.000）。

### 2.2 结直肠癌机会性筛查初筛结果

初筛中，2 957 人（男性 1 332 人，占 45.05%；女性 1 625 人，占 54.95%）完成了问卷调查以及粪便隐血试验进行肿瘤高风险评估，总初筛参检率为 58.22%，其中男性初筛率为 59.70%，女性 57.06%，无统计学差异（$\chi^2$=3.602，$P$=0.058）。通过初步筛查，共评估出结直肠癌高风险 513 人（男性 223 人，占 43.47%；女性 290 人，占 56.53%），结直肠癌高危人群率为 17.35%，其中男性高危人群率为 16.74%，女性为 17.85%，无统计学差异（$\chi^2$=0.623，$P$=0.430），见表 1。其中，122 人通过问卷调查的形式直接评为结直肠高风险人群；其余 2 835 人中，2 538 人完成了粪便隐血试验，391 名结果阳性被确定为结直肠高风险人群。

### 2.3 结直肠癌高危人群参加结直肠镜筛查结果

513 名结直肠高风险人群中，共 278 人参与肠镜+病理活检，参检率为 54.19%。其中，男性 117 人参与结直肠镜筛查，参检率为 52.47%，女性 161 人，参检率为 55.52%，两者无统计学差异（$\chi^2$=0.473，$P$=0.492）。见表 1。278 例结直肠癌高危人群经过结直肠镜筛查后，共筛查出 134 例异常结果，总体检出率为 48.20%。其中，结直肠癌 2 例，均为早期患者，检出率为 0.72%；癌前病变 31 例（绒毛管状腺瘤 3 例、管状腺瘤 14 例和腺瘤样息肉 14 例），检出率为 11.15%；良性病变 101 例（炎性息肉 21 例、慢性结肠炎 55 例和内痔 25 例），检出率 36.33%。见表 2。从性别来看，男性癌前病变（管状腺瘤和腺瘤样息肉）和良性病变（炎性息肉和慢性结肠炎）检出率均明显高于女性，有统计学差异。

**表 1 结直肠癌机会性筛查初筛参检率、结直肠癌高危人群率及结直肠镜参检率**

Tab.1 Primary screening participation rates, prevalence of high-risk populations and colonoscopy screening rates among opportunistic screening populations of colorectal cancer

| 性别 | 初筛参检率 | | | | 结直肠癌高危人群率 | | | 结直肠镜参检率 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 目标人群（$n$,%） | 初筛参与人群（$n$,%） | 初筛参检率（%） | $P$值 | 结直肠癌高危人群（$n$,%） | 结直肠癌高危人群率（%） | $P$值 | 结直肠镜参与人群（$n$,%） | 结直肠镜参检率（%） | $P$值 |
| 男 | 2 231（43.93） | 1 332（45.05） | 59.70 | 0.058 | 223（43.47） | 16.74 | 0.430 | 117（42.09） | 52.47 | 0.492 |
| 女 | 2 848（56.07） | 1 625（54.95） | 57.06 | | 290（56.53） | 17.85 | | 161（57.91） | 55.52 | |
| 合计 | 5 079（100.00） | 2 957（100.00） | 58.22 | | 513（100.00） | 17.35 | | 278（100.00） | 54.19 | |

注：$P$值为不同性别之间的比较结果

表 2 结直肠镜受检者结直肠癌、癌前病变及良性病变检出率

Tab.2 Positive rates of colorectal cancer, pre-malignant lesions and benign lesions among the cases who were examined by the colonoscopy

| 结直肠镜检出病变类型 | 男（n=117） | | 女（n=161） | | 合计（n=278） | | $\chi^2$ 值 | P 值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 检出人数 | 检出率（%） | 检出人数 | 检出率（%） | 检出人数 | 检出率（%） | | |
| 结直肠癌 | 2 | 1.71 | 0 | 0.00 | 2 | 0.72 | 0.895 | 0.344[a] |
| 早期患者 | 2 | 1.71 | 0 | 0.00 | 2 | 0.72 | 0.895 | 0.344[a] |
| 中晚期患者 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | - | - |
| 癌前病变 | 23 | 19.66 | 8 | 4.97 | 31 | 11.15 | 14.757 | 0.000 |
| 绒毛管状腺瘤 | 1 | 0.85 | 2 | 1.24 | 3 | 1.08 | 0.000 | 1.000[a] |
| 管状腺瘤 | 12 | 10.26 | 2 | 1.24 | 14 | 5.04 | 11.513 | 0.001 |
| 腺瘤样息肉 | 10 | 8.55 | 4 | 2.48 | 14 | 5.04 | 5.208 | 0.022 |
| 良性病变 | 62 | 52.99 | 39 | 24.22 | 101 | 36.33 | 24.242 | 0.000 |
| 炎性息肉 | 16 | 13.68 | 5 | 3.11 | 21 | 7.55 | 10.840 | 0.001 |
| 慢性结肠炎 | 31 | 26.5 | 24 | 14.91 | 55 | 19.78 | 5.734 | 0.017 |
| 内痔 | 15 | 12.82 | 10 | 6.21 | 25 | 8.99 | 3.617 | 0.057 |
| 合 计 | 87 | 74.36 | 47 | 29.19 | 134 | 48.20 | 55.363 | 0.000 |

注：P 值为不同性别之间检出率的比较结果；a 表示采用连续校正卡方检验

## 3 讨 论

结直肠癌是我国最常见的恶性肿瘤之一，其预后与早期诊断密切相关，研究显示早期确诊的结直肠癌 5 年生存率高达 90%，而晚期则低于 10%[3]。针对结直肠癌的筛查有助于早发现、早诊断和早治疗，是降低结直肠癌发病率和病死率的重要手段[4]。目前，我国针对结直肠癌的筛查主要分为两种模式：人群筛查和机会性筛查[5]。人群筛查多数是由国家相关部门或组织，针对符合筛查条件的全部人群在一个规定的、较短时间内进行全面筛查；机会性筛查主要为主动到医院进行体检或者医生根据个体患癌风险水平决定的筛查。由于我国人口基数大、医疗卫生资源相对缺乏，因此，针对结直肠癌的机会性筛查更符合我国的基本国情[6]。本研究对象为 2014 年 8 月至 2016 年 8 月主动到我院进行体检的人群，即为机会性筛查。以往研究显示，40 岁以上人群患结直肠癌的风险开始增加，75 岁及以上高龄人群在结直肠癌筛查中并不能有显著的生存获益[7]。因此，我们的筛查目标人群限定年龄为 40~74 岁。

目前，结直肠癌筛查的方法主要包括基于高风险因素的问卷调查、粪便潜血实验、直肠指检、结直肠镜检查、色素内镜和电子染色内镜等[8]。2015 年中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识建议，结直肠癌筛查流程可分两步：初筛确定高风险人群，进一步实施结直肠镜检查[9]。本研究采用此类方案，首先针对我院体检人群使用基于高危因素的问卷调查与粪便潜血试验相结合的方式进行初筛。本次筛查，共纳入 5 079 名健康体检人群作为筛查对象，2 957 人完成初筛，初筛率为 58.22%；发现结直肠癌高危人群 513 例，阳性率为 17.35%。结直肠癌高危人群比例在我国不同地区略有差异，研究报道，北京云岗地区体检人群结直肠癌高危人群的比例为 12.64%[10]；浙江省城市居民为 11.82%[11]；上海市奉贤东部地区则为 17.77%[12]。我们的结果显示，重庆市城镇居民结直肠癌高危人群比例与上海地区相似，稍高于北京、浙江地区。

本次筛查的 513 例高危人群参中，278 人参与结直肠镜筛查，参检率为 54.2%。结直肠镜筛查是早期诊断结直肠癌和结直肠腺瘤最有效的手段之一，可以早期发现和治疗结直肠癌前病变及早期癌，目前尚没有新的技术能够取代结直肠镜在筛查中的作用。结直肠镜的依从性是制约结直肠癌筛查效果的重要因素。北京云岗地区高危人群结直肠镜参检率为 30.33%[10]，上海市奉贤区为 35.97%[12]。对比国内其他地区针对结直肠癌的筛查，本次人群对结直肠镜的依从性相对较高。影响结直肠镜参检率的原因众多，例如参检人群对结直肠癌以及结直肠镜检查缺乏了解[13]，参检人群对结直肠镜有恐惧心理（怕

痛、怕阳性结果、怕费用过高）[14]等。此外，医务人员针对结直肠癌以及结直肠镜检查的宣传和指导也能影响结直肠镜的筛查率[15]。本次筛查中，结直肠镜依从性高的可能原因是研究人群均为主动到肿瘤医院体检的人群，比较关注自身的健康状况或有目的性的体检，因此对结直肠镜的依从性相对较好。此外，本院对所有体检人群都进行了结直肠镜筛查知识普及和教育，缓解体检人群对结直肠镜的恐惧心理，也可能提高结直肠镜的依从性。本研究通过结直肠镜筛查，共检测出 2 例结直肠癌早期患者（0.7%）以及 31 例癌前病变患者（11.2%），这些患者在结直肠镜筛查的基础上，均进行了及时有效的治疗。此外，本研究还发现，结直肠癌高危人群中，男性癌前病变检出率明显高于女性，提示男性结直肠癌高危人群更应当进行结直肠镜筛查。可以看出，通过结直肠镜筛查，能够有效地发现结直肠癌以及癌前病变患者，达到早期诊断和早期治疗的目的，从而降低结直肠癌的发病率和病死率。

综上所述，本次结直肠癌筛查通过初筛和复筛相结合的方案，可以从无症状的健康人群中有效发现结直肠癌早期患者和癌前病变患者，使其得到早期有效的治疗，达到早诊早治的目的。本研究也发现了一些筛查中的问题，如筛查依从性较低，在一定程度上制约了筛查效果。本次筛查初步明确了重庆市城镇居民结直肠癌高危人群现况，也为以后结直肠癌筛查工作奠定了基础。

## 参 考 文 献


[1] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.

[2] Johnson-Jennings MD, Tarraf W, Xavier HK, et al. United States colorectal cancer screening practices among American Indians/Alaska Natives, blacks, and non-Hispanic whites in the new millennium (2001 to 2010)[J]. Cancer, 2014, 120(20): 3192-3299.

[3] Courtney RJ, Paul CL, Carey ML, et al. A population-based cross-sectional study of colorectal cancer screening practices of first-degree relatives of colorectal cancer patients[J]. BMC Cancer, 2013, 13: 13.

[4] 房静远. 中国大肠肿瘤筛查、早诊早治和综合预防共识意见[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2011, 20(11): 979-995.

[5] 韩 英, 武子涛, 李世荣, 等. 伺机性筛查模式与现阶段我国大肠肿瘤筛查[J]. 医学新知杂志, 2012, 22(5): 313-314.

[6] 韩 英, 武子涛, 李世荣. 应倡导大肠肿瘤的"伺机性筛查"[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(9): 725-726.

[7] Burt RW, Cannon JA, David DS, et al. Colorectal cancer screening [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2013, 11(12): 1538-1575.

[8] 翟爱军, 陈 洪, 王贵齐, 等. 三种结直肠癌筛查方法比较研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(2): 170-173.

[9] 中华医学会消化内镜学分会消化系早癌内镜诊断与治疗协, 中华医学会消化病学分会消化道肿瘤协作组, 中华医学会消化内镜学分会肠道学组, 等. 中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识[J]. 中国医刊, 2015, 50(2): 14-30.

[10] 田正凤, 陈 洪, 翟爱军, 等. 北京云岗地区体检人群结直肠癌机会性筛查结果分析[J]. 首都医科大学学报, 2016, 37(1): 34-37.

[11] 李辉章, 杜灵彬, 孙校华, 等. 浙江省城市居民癌症早诊早治项目筛查结果报告[J]. 浙江预防医学, 2015(12): 1189-1193.

[12] 朱景新, 黄文兰, 徐永正. 上海远郊奉贤东部地区大肠癌筛查分析[J]. 上海医药, 2016, 37(6): 57-59.

[13] James AS, Daley CM, Greiner KA. Knowledge and attitudes about colon cancer screening among African Americans[J]. Am J Health Behav, 2011, 35(4): 393-401.

[14] Winterich JA, Quandt SA, Grzywacz JG, et al. Men's knowledge and beliefs about colorectal cancer and 3 screenings: education, race, and screening status[J]. Am J Health Behav, 2011, 35(5): 525-534.

[15] Holt CL, Shipp M, Eloubeidi M, et al. Use of focus group data to develop recommendations for demographically segmented colorectal cancer educational strategies[J]. Health Educ Res, 2009, 24(5): 876-889.


（责任编辑：冉明会）