

·论著·

# 石河子地区近十年结肠镜成人结直肠癌及腺瘤检出情况的横断面调查

谢元茂 骆苗苗 石梦珍 王雪萍 陈荟竹 李阳 林怡秀 陈卫刚

石河子大学医学院第一附属医院消化内科 国家卫生健康委中亚高发病防治重点实验室, 石河子 832000

通信作者: 陈卫刚, Email: cwg\_sh@126.com

**【摘要】 目的** 调查石河子地区近十年结肠镜下成人结直肠癌(colorectal cancer, CRC)、结直肠腺瘤和进展期腺瘤检出率的变化趋势。**方法** 2010年1月1日—2019年12月31日期间,就诊于石河子大学医学院第一附属医院完成结肠镜检查的病例纳入调查,通过查阅电子病历系统收集病历资料,具体信息包括患者年龄、性别及结直肠腺瘤或CRC的部位、数量、大小和病理类型等。主要观察结直肠腺瘤、结直肠进展期腺瘤和CRC的检出率,包括10年总体检出率以及前五年(2010—2014年)总体检出率和后五年(2015—2019年)总体检出率。**结果** 共纳入50 645例,经排除标准排除14 931例,最终共35 714例纳入数据分析。结直肠腺瘤、结直肠进展期腺瘤和CRC的10年总体检出率分别为17.65%(6 302/35 714)、4.45%(1 589/35 714)和3.71%(1 324/35 714)。结直肠腺瘤后五年总体检出率[20.33%(4 565/22 457)]高于前五年[13.10%(1 737/13 257)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[4.69%(1 053/22 457)]高于前五年[4.04%(536/13 257)];CRC后五年总体检出率[3.30%(741/22 457)]低于前五年[4.40%(583/13 257)]。**结论** 石河子地区2015—2019年结直肠腺瘤检出率较2010—2014年有较大幅度升高,结直肠进展期腺瘤检出率较2010—2014年有小幅升高,而CRC检出率较2010—2014年有小幅下降,由此推测结肠镜检查发现并切除结直肠腺瘤对降低CRC发病率可能具有重要作用。

**【关键词】** 结肠镜检查; 结直肠癌; 结直肠腺瘤; 检出率

**基金项目:** 中国医学科学院中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金资助(2020-PT330-003);石河子大学基金项目(CGZH201704);兵团财政科技计划项目(2020CB002)

## A cross-sectional investigation on the detection of colorectal cancer and adenoma in adults under colonoscopy in Shihezi in recent ten years

Xie Yuanmao, Luo Miaomiao, Shi Mengzhen, Wang Xueping, Chen Huizhu, Li Yang, Lin Yixiu, Chen Weigang  
Department of Gastroenterology, First Affiliated Hospital of Shihezi University School of Medicine; NHC Key Laboratory of Prevention and Treatment of Central Asia High Incidence Diseases, Shihezi 832000, China  
Corresponding author: Chen Weigang, Email: cwg\_sh@126.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the change of the detection rate of colorectal cancer (CRC), colorectal adenoma and advanced adenoma in adults under colonoscopy in Shihezi in the past ten years. **Methods** Data of patients who completed colonoscopy in the First Affiliated Hospital of Shihezi University School of Medicine from January 1, 2010 to December 31, 2019 were investigated. The medical records were collected by consulting the electronic medical record system, including the age and sex of patients and the location, quantity, size and pathological type of lesions. The detection rates, including the overall detection rate in the past 10 years, those in the first 5 years (from 2010 to 2014) and the second 5

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210324-00197

收稿日期 2021-03-24 本文编辑 顾文景

引用本文: 谢元茂, 骆苗苗, 石梦珍, 等. 石河子地区近十年结肠镜成人结直肠癌及腺瘤检出情况的横断面调查[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(6): 472-478. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210324-00197.



years (from 2015 to 2019) of colorectal adenomas, advanced colorectal adenomas and CRC, were studied. **Results** A total of 50 645 cases were included, 14 931 cases were excluded by the exclusion criteria, and finally a total of 35 714 cases were included in the data analysis. The 10-year overall detection rates of colorectal adenoma, advanced colorectal adenoma and CRC were 17.65% (6 302/35 714), 4.45% (1 589/35 714) and 3.71% (1 324/35 714), respectively. The overall detection rates of colorectal adenoma and advanced colorectal adenoma in the second 5 years were higher respectively than those in the first 5 years [20.33% (4 565/22 457) VS 13.10% (1 737/13 257), 4.69% (1 053/22 457) VS 4.04% (536/13 257)]. The overall detection rate of CRC in the second 5 years [3.30% (741/22 457)] was lower than that in the first 5 years [4.40% (583/13 257)]. **Conclusion** Compared with 2010 to 2014, the detection rate of colorectal adenoma in Shihezi area in 2015 to 2019 increased significantly, the detection rate of advanced colorectal adenoma increased slightly, and the detection rate of CRC decreased slightly. Therefore, the detection and resection of colorectal adenoma by colonoscopy may be important in reducing the incidence of CRC.

**【Key words】** Colonoscopy; Colorectal cancer; Colorectal adenoma; Detection rates

**Fund program:** Non-profit Central Research Institute Fund of Chinese Academy of Medical Sciences (2020-PT330-003); Shihezi University Fund Project (CGZH201704); Corps Technology Plan Project (2020CB002)

结直肠癌(colorectal cancer, CRC)在全球癌症发病率中排名第3,病死率排名第2,据最新数据统计,我国CRC发病率已达23.7/10万<sup>[1]</sup>。在过去的10年中,我国CRC发病率稳步上升<sup>[2]</sup>,有研究预测在不久的将来我国CRC发病率仍将进一步升高<sup>[3]</sup>。因此,如何降低CRC发病率及病死率是我国目前亟需解决的重大公共卫生问题之一。绝大多数的CRC来源于结直肠腺瘤癌变,结肠镜检查被广泛用于CRC的预防和早期诊断,通过结肠镜检查对早期CRC及结直肠腺瘤进行早诊、早治,可以明显降低CRC的发病率及病死率<sup>[4]</sup>,部分患者可通过结肠镜下的微创手术获得根治。本研究旨在分析近十年来结肠镜下结直肠腺瘤检出率(adenoma detection rates, ADR)、结直肠进展期腺瘤检出率(advanced adenoma detection rates, AADR)及CRC检出率的变化趋势,评估既往结肠镜检查效果,以提高检查效能;同时,总结新疆石河子地区近十年来CRC及结直肠腺瘤的临床病理特征,为CRC及结直肠腺瘤的诊断提供临床参考。

## 对象与方法

### 一、研究对象

2010年1月1日—2019年12月31日期间,就诊于石河子大学第一附属医院完成结肠镜检查的病例作为回顾对象。纳入标准:(1)年龄≥18岁;(2)活组织病理诊断为结直肠腺瘤或原发性CRC者。排除标准:(1)内镜报告中描述为成形粪块、肠道准备不充分、肠道准备差者;(2)盲肠未插管者;(3)既往已明确诊断结直肠腺瘤或CRC,研究期间

遵医嘱正在接受随访者;(4)对于近十年来多次结肠镜检查结果相同者,则将首次结肠镜检查纳入研究,其余各次视为重复检查予以排除;(5)对于近十年来多次行结肠镜检查结果不同者,取病理诊断恶性程度最高的一次纳入研究,其余均视为重复检查予以排除;(6)诊断为错构瘤者;(7)家族性腺瘤性息肉病者。

按纳入标准共纳入50 645例,经排除标准排除14 931例,其中肠道准备不充分383例、盲肠未插管23例、重复检查14 477例、错构瘤10例、家族性腺瘤性息肉病8例、非原发性CRC 30例,最终共35 714例纳入数据分析。

### 二、研究方法

本研究为横断面调查,通过查阅电子病历系统收集符合纳入标准者的病例资料,具体信息包括患者年龄、性别、腺瘤或癌的部位、数量、大小和病理类型等。

### 三、定义及标准

本研究中将18~44岁、45~59岁和≥60岁分别定义为青年、中年和老年。病变部位:近端定义为由横结肠至回盲部,远端定义为由直肠至脾曲,全结肠定义为近端及远端均累及。CRC及腺瘤通过病理活组织检查结果确诊,病理分型依据WHO第四版结直肠肿瘤病理分类。本研究对于有多病灶的情况,取病理结果恶性程度最高病灶录入,优先原则如下:黏膜内癌>原位癌>高级别上皮内瘤变>绒毛状腺瘤>管状绒毛状腺瘤>管状腺瘤。将直径≥10 mm的所有腺瘤、管状绒毛状腺瘤、绒毛状腺瘤、重度异型增生或高级别上皮内瘤变、黏膜内癌、原位癌归类为进展期腺瘤。

#### 四、观察指标

本研究主要观察结直肠 ADR、结直肠 AADR 和 CRC 检出率,包括 10 年总体检出率以及前五年(2010—2014 年)总体检出率和后五年(2015—2019 年)总体检出率。次要观察指标包括:按性别或年龄分组后的 10 年总体检出率及前后五年总体检出率,结直肠腺瘤和 CRC 的临床及病理特征。

### 结 果

#### 一、10 年总体检出率及前后五年总体检出率

1.10 年总体检出率:结直肠腺瘤、结直肠进展期腺瘤和 CRC 的 10 年总体检出率分别为 17.65%、4.45% 和 3.71%(表 1)。结直肠腺瘤的 10 年总体检出率,青年人群、中年人群和老年人群分别为 7.95%(643/8 093)、17.55%(2 817/16 055) 和 24.57%(2 842/11 566);结直肠进展期腺瘤的 10 年总体检出率,青年人群、中年人群和老年人群分别为 1.50%(121/8 093)、3.87%(622/16 055) 和 7.31%(846/11 566);CRC 的 10 年总体检出率,青年人群、中年人群和老年人群分别为 1.09%(88/8 093)、2.07%(333/16 055) 和 7.81%(903/11 566)。

2.前后五年总体检出率:结直肠腺瘤后五年总体检出率[20.33%(4 565/22 457)]高于前五年[13.10%(1 737/13 257)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[4.69%(1 053/22 457)]高于前五年[4.04%(536/13 257)];CRC 后五年总体检出率[3.30%(741/22 457)]低于前五年[4.40%(583/13 257)]。

#### 二、按性别分组后的亚组分析

1.组间比较:结直肠腺瘤的 10 年总体检出率,男性高于女性(20.97% 比 14.43%);结直肠进展期

腺瘤的 10 年总体检出率,男性高于女性(5.54% 比 3.40%);CRC 的 10 年总体检出率,男性高于女性(4.45% 比 2.99%)。见表 2。

2.组内比较:(1)男性:结直肠腺瘤后五年总体检出率[24.35%(2 665/10 946)]高于前五年[15.39%(1 020/6 626)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[6.07%(664/10 946)]高于前五年[4.66%(309/6 626)];CRC 后五年总体检出率[3.99%(437/10 946)]低于前五年[5.21%(345/6 626)]。(2)女性:结直肠腺瘤后五年总体检出率[16.51%(1 900/11 511)]高于前五年[10.81%(717/6 631)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[3.38%(389/11 511)]低于前五年[3.42%(227/6 631)];CRC 后五年总体检出率[2.64%(304/11 511)]低于前五年[3.51%(238/6 631)]。

#### 三、按<50 岁与≥50 岁分组后的亚组分析

1.组间比较:结直肠腺瘤的 10 年总体检出率,<50 岁成人低于≥50 岁人群(10.52% 比 22.20%);结直肠进展期腺瘤的 10 年总体检出率,<50 岁成人低于≥50 岁人群(1.98% 比 6.03%);CRC 的 10 年总体检出率,<50 岁成人低于≥50 岁人群(1.35% 比 5.21%)。见表 3。

2.组内比较:(1)<50 岁成人:结直肠腺瘤后五年总体检出率[12.64%(1 096/8 669)]高于前五年[7.02%(369/5 256)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[2.25%(195/8 669)]高于前五年[1.54%(81/5 256)];CRC 后五年总体检出率[1.23%(107/8 669)]低于前五年[1.54%(81/5 256)]。(2)≥50 岁人群:结直肠腺瘤后五年总体检出率[25.16%(3 469/13 788)]高于前五年[17.10%(1 368/8 001)];结直肠进展期腺瘤后五年总体检出率[6.22%

表 1 新疆石河子地区近十年结肠镜成人结直肠腺瘤及癌检出情况

年份	腺瘤	进展期腺瘤	癌
2010 年	9.54%(175/1 835)	3.49%(64/1 835)	5.29%(97/1 835)
2011 年	11.55%(278/2 406)	4.20%(101/2 406)	4.61%(111/2 406)
2012 年	13.29%(364/2 739)	4.20%(115/2 739)	3.98%(109/2 739)
2013 年	12.97%(397/3 062)	3.69%(113/3 062)	4.21%(129/3 062)
2014 年	16.27%(523/3 215)	4.49%(143/3 215)	4.26%(137/3 215)
2015 年	18.69%(716/3 830)	3.99%(153/3 830)	3.52%(135/3 830)
2016 年	20.89%(960/4 596)	4.72%(217/4 596)	2.79%(128/4 596)
2017 年	22.19%(968/4 362)	5.23%(228/4 362)	3.16%(138/4 362)
2018 年	20.08%(858/4 272)	5.10%(218/4 272)	3.63%(155/4 272)
2019 年	19.70%(1 063/5 397)	4.39%(237/5 397)	3.43%(185/5 397)
合计	17.65%(6 302/35 714)	4.45%(1 589/35 714)	3.71%(1 324/35 714)

表2 新疆石河子地区近十年结肠镜成人男性与女性结直肠腺瘤及癌检出情况

年份	腺瘤		进展期腺瘤		癌	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
2010年	10.14% (97/957)	8.88% (78/878)	3.66% (35/957)	3.30% (29/878)	5.85% (56/957)	4.67% (41/878)
2011年	13.09% (155/1 184)	10.07% (123/1 222)	4.81% (57/1 184)	3.60% (44/1 222)	5.66% (67/1 184)	3.60% (44/1 222)
2012年	16.88% (226/1 339)	9.86% (138/1 400)	5.00% (67/1 339)	3.43% (48/1 400)	4.93% (66/1 339)	3.07% (43/1 400)
2013年	14.89% (229/1 538)	11.02% (168/1 524)	3.90% (60/1 538)	3.48% (53/1 524)	4.94% (76/1 538)	3.48% (53/1 524)
2014年	19.47% (313/1 608)	13.07% (210/1 607)	5.60% (90/1 608)	3.30% (53/1 607)	4.98% (80/1 608)	3.55% (57/1 607)
2015年	21.39% (405/1 893)	16.06% (311/1 937)	4.81% (91/1 893)	3.20% (62/1 937)	4.23% (80/1 893)	2.84% (55/1 937)
2016年	26.60% (587/2 207)	15.61% (373/2 389)	6.62% (146/2 207)	2.97% (71/2 389)	3.04% (67/2 207)	2.55% (61/2 389)
2017年	27.70% (584/2 108)	17.04% (384/2 254)	7.02% (148/2 108)	3.55% (80/2 254)	3.51% (74/2 108)	2.84% (64/2 254)
2018年	23.17% (488/2 106)	17.08% (370/2 166)	6.41% (135/2 106)	3.83% (83/2 166)	4.70% (99/2 106)	2.59% (56/2 166)
2019年	22.83% (601/2 632)	16.71% (462/2 765)	5.47% (144/2 632)	3.36% (93/2 765)	4.45% (117/2 632)	2.46% (68/2 765)
合计	20.97% (3 685/17 572)	14.43% (2 617/18 142)	5.54% (973/17 572)	3.40% (616/18 142)	4.45% (782/17 572)	2.99% (542/18 142)

表3 新疆石河子地区近十年结肠镜&lt;50岁成人与≥50岁人群结直肠腺瘤及癌检出情况

年份	腺瘤		进展期腺瘤		癌	
	<50岁	≥50岁	<50岁	≥50岁	<50岁	≥50岁
2010年	4.68% (31/662)	12.28% (144/1 173)	0.91% (6/662)	4.94% (58/1 173)	1.66% (11/662)	7.33% (86/1 173)
2011年	5.86% (56/956)	15.31% (222/1 450)	1.36% (13/956)	6.07% (88/1 450)	1.78% (17/956)	6.48% (94/1 450)
2012年	6.46% (68/1 053)	17.56% (296/1 686)	2.09% (22/1 053)	5.52% (93/1 686)	1.61% (17/1 053)	5.46% (92/1 686)
2013年	7.76% (99/1 276)	16.69% (298/1 786)	1.65% (21/1 276)	5.15% (92/1 786)	1.49% (19/1 276)	6.16% (110/1 786)
2014年	8.79% (115/1 309)	21.41% (408/1 906)	1.45% (19/1 309)	6.51% (124/1 906)	1.30% (17/1 309)	6.30% (120/1 906)
2015年	11.6% (189/1 630)	23.95% (527/2 200)	1.72% (28/1 630)	5.68% (125/2 200)	1.23% (20/1 630)	5.23% (115/2 200)
2016年	12.34% (218/1 766)	26.22% (742/2 830)	2.38% (42/1 766)	6.18% (175/2 830)	1.25% (22/1 766)	3.75% (106/2 830)
2017年	15.08% (242/1 605)	26.33% (726/2 757)	2.80% (45/1 605)	6.64% (183/2 757)	1.06% (17/1 605)	4.39% (121/2 757)
2018年	12.72% (205/1 612)	24.55% (653/2 660)	2.42% (39/1 612)	6.73% (179/2 660)	1.36% (22/1 612)	5.00% (133/2 660)
2019年	11.77% (242/2 056)	24.57% (821/3 341)	1.99% (41/2 056)	5.87% (196/3 341)	1.26% (26/2 056)	4.76% (159/3 341)
合计	10.52% (1 465/13 925)	22.20% (4 837/21 789)	1.98% (276/13 925)	6.03% (1 313/21 789)	1.35% (188/13 925)	5.21% (1 136/21 789)

(858/ 13 788)]高于前五年[5.69%(455/8 001)];CRC后五年总体检出率[4.60%(634/13 788)]低于前五年[6.27%(502/8 001)]。

#### 四、结直肠腺瘤和CRC的临床及病理特征分析

##### 1. 结直肠腺瘤的临床及病理特征:结直肠腺瘤

以<10 mm的小腺瘤为主[78.53%(4 949/6 302)];可单发,亦可多发;好发于远端(由直肠至脾曲),单纯发生于近端(由横结肠至回盲部)较少见;病理分型以管状腺瘤最为常见。具体见表4。

2.CRC的临床及病理特征:好发于远端,病理分型以普通腺癌最为常见,多为中分化,见表5。



表 4 6 302 例结直肠腺瘤患者腺瘤的临床及病理特征

临床及病理特征	结果[例(%)]
最大直径	
<5 mm	2 561(40.64)
5 ~ <10 mm	2 388(37.89)
10 ~ <20 mm	1 082(17.17)
≥20 mm	271(4.30)
数量	
1 个	3 339(52.98)
2 个	1 306(20.72)
≥3 个	1 657(26.29)
部位 <sup>a</sup>	
近端	1 227(19.47)
远端	3 127(48.62)
全结直肠	1 948(30.91)
病理分型	
管状腺瘤	5 529(87.73)
管状绒毛状腺瘤	702(11.14)
绒毛状腺瘤	35(0.56)
锯齿状腺瘤	36(0.57)

注:<sup>a</sup>处部位分类中,近端定义为由横结肠至回盲部,远端定义为由直肠至脾曲,全结直肠定义为近端及远端均累及

表 5 1 324 例结直肠癌患者结直肠癌的临床及病理特征

临床及病理特征	结果[例(%)]
部位 <sup>a</sup>	
近端	293(22.13)
远端	1 018(76.89)
全结直肠	13(0.98)
病理分型 <sup>b</sup>	
普通腺癌	993(85.97)
特殊类型腺癌	149(12.90)
其他	13(1.13)
分化程度 <sup>c</sup>	
高分化	47(4.09)
中分化	948(82.58)
低分化	153(13.33)

注:<sup>a</sup>处部位分类中,近端定义为由横结肠至回盲部,远端定义为由直肠至脾曲,全结直肠定义为近端及远端均累及;<sup>b</sup>处有 169 例为癌,不确定型,未行病理分型,故行病理分型的例数总计为 1 155 例;<sup>c</sup>处 1 155 例行病理分型者中,有 3 例恶性黑色素瘤、3 例间叶源性恶性肿瘤和 1 例神经内分泌癌无法进行分化程度评估,故行分化程度评估的例数总计为 1 148 例

本研究中,特殊类型腺癌 149 例,其中黏液腺癌 116 例[77.85%(116/149)]、印戒细胞癌 20 例、微乳头状腺癌 1 例,其余特殊类型腺癌均未检出;其他病理类型包括腺鳞癌 2 例,普通未分化癌 1 例,癌伴肉瘤样成分 3 例,恶性黑色素瘤 3 例,鳞癌 3 例,神经内分泌癌 1 例。

## 讨 论

目前 ADR 是评估结直肠镜检查质量的重要指标,我国推荐一般人群≥50 岁男性 ADR 应达 20%,女性 ADR 应达 10%<sup>[5]</sup>。本研究中,≥50 岁人群中,男性前五年 ADR 为 20.16%(778/3 860),女性前五年 ADR 为 14.25%(590/4 141),男性后五年 ADR 为 30.78%(1 955/6 352),女性后五年 ADR 为 20.36%(1 514/7 436),男性 10 年间总体 ADR 为 26.76%(2 733/10 212),女性 10 年间总体 ADR 为 18.17%(2 104/11 577),以上结果提示本研究中结肠镜完成质量较高,具有参考价值。

我们发现 CRC、结直肠腺瘤、结直肠进展期腺瘤的 10 年总体检出率在性别间存在差别,男性均高于女性。首先,考虑可能与男性具有更多的与腺瘤及 CRC 相关的危险因素有关,如吸烟、饮酒、更多进食加工肉及红肉、肥胖等<sup>[6-7]</sup>;其次,男性本身就是 CRC、结直肠腺瘤及结直肠进展期腺瘤不可改变的危险因素;再者,女性具有更高的对 CRC 有保护作用的雌、孕激素水平<sup>[8]</sup>。另外,我们还发现 CRC、结直肠腺瘤、结直肠进展期腺瘤的 10 年总体检出率在年龄间存在差别,青年人群均低于中年人群,而中年人群均低于老年人群,这与国内外相关临床研究及流行病学报道相似。

本研究中,无论是 CRC 还是结直肠腺瘤均表现为远端最为高发,这与相关报道结果一致<sup>[9]</sup>。管状腺瘤及绒毛状管状腺瘤占有腺瘤的 98.87%(6 231/6 302),绒毛状腺瘤及锯齿状腺瘤占比非常少,这与国内外相关研究基本一致<sup>[10-11]</sup>。本研究中结直肠锯齿状腺瘤的检出率[0.10%(36/35 714)]和张玲等<sup>[12]</sup>报道的(0.20%)均较低,一方面结直肠锯齿状腺瘤具有内镜下表现为扁平、边界不清且其中结直肠无蒂锯齿状腺瘤好发于近端结肠的特点<sup>[13]</sup>,其在结肠镜检查中极易漏诊,另一方面结直肠锯齿状息肉的术语和组织学的分类随着世界卫生组织指南的修订而演变,结直肠息肉的病理报告由不同的病理医师报告,在本研究的 10 年中他们使用了不同的分类标准,而不同的内镜医师及病理医师对结直肠锯齿状腺瘤的认知情况也有所不同,因此本组数据并不能代表真实的结直肠锯齿状腺瘤的发病情况,对结直肠锯齿状腺瘤存在一定的漏诊,故目前要了解其真实的发病情况尚需进一步研究。有研究显示 25%~35% 的 CRC 是由结直肠锯齿状腺瘤途径发展而来,因此提高内镜医师及病理

医师对结直肠锯齿状腺瘤的认知及其检出率对进一步加强结肠镜检查有关CRC的保护作用具有重要意义。普通腺瘤是CRC中最常见的病理类型(85.97%),其次为特殊类型腺瘤(12.90%)且主要为黏液腺瘤和印戒细胞癌[91.28%(136/149)],其他类型癌极为少见(1.13%),这一特点与其他相关文献报道是一致的<sup>[10,14-15]</sup>。

目前报道的ADR为4.3%~39%不等,本研究中结直肠腺瘤的10年总体检出率为17.65%,低于美国、加拿大、日本等发达国家<sup>[16-19]</sup>,与国内南宁地区(17.60%)水平一致<sup>[20]</sup>,高于深圳地区(9.30%)<sup>[21]</sup>、温州地区(13.3%)<sup>[21]</sup>。本研究中结直肠进展期腺瘤的10年总体检出率为4.45%,与西方发达国家(5.70%)相比要稍低,其原因可能是研究的对象、时间、地区以及研究的设计不同,以及不同地区间内镜检查水平存在差异。

本研究中CRC的10年总体检出率为3.71%,低于既往国内报道的CRC发病率(4.00%~5.00%)<sup>[22]</sup>。过去学术界将腺瘤中有局灶性不规则腺体增生,同时又伴有重度的细胞学不典型性,但未侵犯固有膜,这样的病变称为原位癌;当肿瘤性上皮进入固有膜,但未穿出黏膜肌层时称为黏膜内癌。高级别上皮内瘤变定义的关键点为细胞的异形及组织结构的异常已累及到上皮的2/3但未超过全层,其具有恶变潜能但是无浸润,只有肿瘤侵犯至黏膜下层才会具有转移的可能,才会将其诊断为浸润性癌。目前为了避免不必要的误会,已将原位癌及黏膜内癌均归到高级别上皮内瘤变中。本研究中进展期腺瘤这一病变就包含了高级别上皮内瘤变的病变。进展期腺瘤的癌变概率相对腺瘤更高<sup>[23]</sup>。研究证明通过结肠镜下发现并切除结直肠腺瘤是降低CRC发病率的有效方法,结直肠ADR与间隔期晚期CRC及致命性间隔期CRC呈负相关,每提高1%的结直肠ADR,可使患CRC的风险降低3%<sup>[24]</sup>,高质量的结肠镜检查也可有效降低CRC的发病率及病死率<sup>[25]</sup>。本研究通过回顾本地区2009—2019年10年以来所有结肠镜检查结果发现,与前五年相比,后五年结直肠ADR及结直肠AADR分别增加了0.55倍及0.16倍,CRC检出率下降了0.25倍。流行病学显示过去我国CRC发病率呈持续升高,因此本研究中以上现象归因于CRC发病率的下降所致可能性很小。这一现象可以被这些事实解释:一是本中心的结直肠ADR尤其是结直肠AADR的持续提高,并且本中心被检出的

结直肠腺瘤几乎均被积极切除,阻断了结直肠腺瘤,尤其是结直肠进展期腺瘤向CRC的进展,使这一部分CRC的患者减少;二是本院通过推广结肠镜下早期CRC筛查及治疗的项目,使本地区人民的健康意识增高,近年来行结肠镜检查的人数显著升高;三是本院内镜医师的内镜技术的提升、无痛电子结肠镜检查的普及;四是本地区消化道早癌联盟的成立,进一步深化了内镜医师的早诊、早治理念。

经年龄及性别分层后数据显示,无论性别还是年龄分层后,结直肠腺瘤后五年总体检出率均较前五年有较明显提升。而CRC后五年总体检出率无论男性还是女性,其检出率均较前五年有较明显降低,但年龄分层后CRC后五年总体检出率下降仅体现在≥50岁人群,这与近期流行病学数据报道,以美国为首的发达国家得益于CRC的筛查,结肠镜下CRC早诊、早治项目的推广,使得这些国家≥50岁人群的CRC发病率及病死率呈持续下降趋势的结果相似<sup>[1]</sup>。因此,这间接证明了CRC是一种可预防、可治疗的癌症,表明了CRC早诊断、早治疗策略的重要性,提示我们应重视结肠镜检查在降低CRC发病率中的作用。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 谢元茂: 酝酿和设计实验、实施研究、采集数据、分析/解释数据,起草文章,统计分析; 骆苗苗: 酝酿和设计实验、采集数据、分析/解释数据,对文章的知识性内容作批评性审阅; 石梦珍: 酝酿和设计实验、实施研究、采集数据,对文章的知识性内容作批评性审阅; 王雪萍、陈荟竹、李阳: 酝酿和设计实验、实施研究、采集数据,统计分析; 林怡秀: 酝酿和设计实验、采集数据、分析/解释数据,统计分析; 陈卫刚: 酝酿和设计实验、实施研究、分析/解释数据,起草文章、对文章的知识性内容作批评性审阅,获取研究经费,行政、技术或材料支持,指导,支持性贡献

## 参 考 文 献

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018,68(6):394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
- [2] Yin J, Bai Z, Zhang J, et al. Burden of colorectal cancer in China, 1990-2017: findings from the global burden of disease study 2017[J]. Chin J Cancer Res, 2019,31(3):489-498. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2019.03.11.
- [3] Zhang L, Cao F, Zhang G, et al. Trends in and predictions of colorectal cancer incidence and mortality in China from 1990 to 2025[J]. Front Oncol, 2019, 9: 98. DOI: 10.3389/fonc.2019.00098.
- [4] Kaminski MF, Wieszczyn P, Rupinski M, et al. Increased rate of adenoma detection associates with reduced risk of

- colorectal cancer and death[J]. *Gastroenterology*, 2017,153(1): 98-105. DOI: 10.1053/j.gastro.2017.04.006.
- [5] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 国家消化道早癌防治中心联盟, 中华医学会消化内镜学分会, 等. 中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见(2019,上海)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2019,36(10): 709-719. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.10.001.
- [6] Øines M, Helsingen LM, Bretthauer M, et al. Epidemiology and risk factors of colorectal polyps[J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2017, 31(4): 419 - 424. DOI: 10.1016/j.bpg.2017.06.004.
- [7] Terry MB, Neugut AI, Bostick RM, et al. Risk factors for advanced colorectal adenomas: a pooled analysis[J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2002, 11(7): 622 - 629. DOI: 10.1007/s00280-002-0461-3.
- [8] Brenner H, Chen C. The colorectal cancer epidemic: challenges and opportunities for primary, secondary and tertiary prevention[J]. *Br J Cancer*, 2018,119(7):785-792. DOI: 10.1038/s41416-018-0264-x.
- [9] Kazem Shahmoradi M, Soleimaninejad M, Sharifian M. Evaluation of colonoscopy data for colorectal polyps and associated histopathological findings[J]. *Ann Med Surg (Lond)*, 2020,57:7-10. DOI: 10.1016/j.amsu.2020.07.010.
- [10] 林泳, 何媛, 赵晶, 等. 27 年间 77978 例结肠镜下结直肠息肉和结直肠癌临床病理特征及变化趋势[J]. *中华消化杂志*, 2019, 39(2): 106 - 110. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0254 - 1432.2019.02.006.
- [11] Solakoğlu T, Atalay R, Köseoğlu H, et al. Analysis of 2222 colorectal polyps in 896 patients: a tertiary referral hospital study[J]. *Turk J Gastroenterol*, 2014, 25(2): 175 - 179. DOI: 10.5152/tjg.2014.5059.
- [12] 张玲, 木尼拉·买买提, 高峰. 109 例结直肠锯齿状腺瘤临床及内镜特征分析[J]. *中华消化内镜杂志*, 2018,35(9):661-663. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.09.012.
- [13] Thorlacius H, Takeuchi Y, Kanesaka T, et al. Serrated polyps - a concealed but prevalent precursor of colorectal cancer[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2017,52(6-7):654-661. DOI: 10.1080/00365521.2017.1298154.
- [14] 李明, 顾晋. 中国结直肠癌 20 年来发病模式的变化趋势[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2004,7(3):214-217. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2004.03.016.
- [15] Khosravi Shadmani F, Ayubi E, Khazaei S, et al. Geographic distribution of the incidence of colorectal cancer in Iran: a population - based study[J]. *Epidemiol Health*, 2017, 39: e2017020. DOI: 10.4178/epih.e2017020.
- [16] Heitman SJ, Ronksley PE, Hilsden RJ, et al. Prevalence of adenomas and colorectal cancer in average risk individuals: a systematic review and meta - analysis[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2009, 7(12): 1272 - 1278. DOI: 10.1016/j.cgh.2009.05.032.
- [17] Boroff ES, Gurudu SR, Hentz JG, et al. Polyp and adenoma detection rates in the proximal and distal colon[J]. *Am J Gastroenterol*, 2013, 108(6): 993 - 999. DOI: 10.1038/ajg.2013.68.
- [18] Kumbhari V, Behary J, Hui JM. Prevalence of adenomas and sessile serrated adenomas in Chinese compared with Caucasians[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2013, 28(4): 608-612. DOI: 10.1111/jgh.12100.
- [19] Ohki D, Tsuji Y, Shinozaki T, et al. Sessile serrated adenoma detection rate is correlated with adenoma detection rate[J]. *World J Gastrointest Oncol*, 2018,10(3):82-90. DOI: 10.4251/wjgo.v10.i3.82.
- [20] Cai B, Liu Z, Xu Y, et al. Adenoma detection rate in 41,010 patients from Southwest China[J]. *Oncol Lett*, 2015,9(5):2073-2077. DOI: 10.3892/ol.2015.3005.
- [21] Zeng L, Chua EG, Xiong Y, et al. Actual and estimated adenoma detection rates: a 2-year monocentric colonoscopic screening outcome in Shenzhen, China[J]. *JGH Open*, 2020, 4(4):707-712. DOI: 10.1002/jgh3.12322.
- [22] Chen HM, Weng YR, Jiang B, et al. Epidemiological study of colorectal adenoma and cancer in symptomatic patients in China between 1990 and 2009[J]. *J Dig Dis*, 2011,12(5):371-378. DOI: 10.1111/j.1751-2980.2011.00531.x.
- [23] Risio M. The natural history of colorectal adenomas and early cancer[J]. *Pathologe*, 2012,33 Suppl 2:206-210. DOI: 10.1007/s00292-012-1640-6.
- [24] Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death[J]. *N Engl J Med*, 2014,370(14):1298-1306. DOI: 10.1056/NEJMoa1309086.
- [25] Zhang J, Chen G, Li Z, et al. Colonoscopic screening is associated with reduced Colorectal Cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Cancer*, 2020,11(20):5953-5970. DOI: 10.7150/jca.46661.