

# 结直肠癌流行病学趋势

李道娟, 李倩, 贺宇彤

**Epidemiological Trends of Colorectal Cancer**

LI Daojuan, LI Qian, HE Yutong

Cancer Institute, The Fourth Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050011, China

Corresponding Author: HE Yutong, E-mail: hytong69@yahoo.com



**Abstract:** Colorectal cancer has become a serious threat to human health. In 2012, there were about 1.36 million new cases of colorectal cancer, which was the third high incidence of malignant tumors in the world, ranking No. 3 in males and No. 2 in females; there were about 690 000 death cases, ranking No. 4 in malignant tumors. In china, the number of new cases of colorectal cancer had exceeded 270 000, and death more than 130 000 in 2010. The incidence and mortality of colorectal cancer in the world are increased with time, and the overall trend is higher in males than that in females, higher in developed regions than that in less developed regions, higher in urban areas than that in rural areas. In developed countries, the onset age of  $\geq 90\%$  patients is  $\geq 50$  years old, but in developing countries the onset age is younger. This article reviews the latest data on the epidemiological status of colorectal cancer in the world, in order to provide the cause evidence and theoretical support for future control strategies of colorectal cancer.

**Key words:** Colorectal cancer; Incidence; Mortality; Epidemiology

**摘 要:** 结直肠癌已严重威胁人类的健康, 2012年全世界约有136万结直肠癌新发病例, 是世界第3高发恶性肿瘤, 在世界男性发病排第3位, 女性排第2位; 死亡约69万例, 居恶性肿瘤第4位。2010年我国结直肠癌新发病例数已超过27万, 死亡病例13万以上。世界结直肠癌发病死亡比例均随时间而增加, 且整体趋势为男性高于女性, 发达地区高于欠发达地区, 城市高于农村。在发达国家, 90%以上患者年龄在50岁以上, 但在发展中国家, 患者发病年龄较小。本文以最新数据就世界结直肠癌流行病学现状作一综述, 以期为今后结直肠癌的防治策略提供病因依据和理论支持。

**关键词:** 结直肠癌; 发病率; 死亡率; 流行病学

中图分类号: R735.3 文献标识码: A

## 0 引言

结直肠癌是常见的消化道肿瘤之一, 据世界卫生组织国际癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 资料显示, 2012年全世界约有136万结直肠癌新发病例, 居恶性肿瘤第3位, 位于肺癌、乳腺癌之后; 死亡约69万例, 位于肺癌、肝癌和胃癌之后, 居恶性肿瘤第4位<sup>[1]</sup>。近10年来, 全球结直肠癌发病率和死亡率水平基本稳定, 但占全球恶性肿瘤发病、死亡的比例有所增加。结直肠癌发病的地域分布差异较大, 其中发达地区结直肠癌发病率较高。我国是结直肠癌的低发区, 但发病率呈逐年上升趋势<sup>[2]</sup>。截止

2010年, 我国结直肠癌新发病例数已超过27万, 死亡病例13万以上<sup>[3-4]</sup>。

## 1 结直肠癌发病率与死亡率

GLOBOCAN 2012<sup>[1]</sup>数据显示, 全球结直肠癌发病1 360 602例, 位于肺癌、乳腺癌之后, 居恶性肿瘤第3位; 世界结直肠癌死亡693 881例, 位于肺癌、肝癌和胃癌之后, 居恶性肿瘤第4位。世界男性结直肠癌发病746 298例, 占男性恶性肿瘤发病总数的10.0%, 其发病率仅次于肺癌和前列腺癌, 排在第3位; 死亡373 631例, 位于肺癌、肝癌和胃癌之后, 为男性恶性肿瘤死亡的第4位。世界女性结直肠癌发病614 304例, 位于第2位, 仅次于乳腺癌; 死亡320 250例, 世界女性结直肠癌死亡位于乳腺癌、肺癌之后的第3位。而2008年全世界约有120万结直肠癌新发病例<sup>[5]</sup>, 2012年较2008年增加13%, 由此可见结直肠癌发病近年有增长趋热

收稿日期: 2014-09-24; 修回日期: 2014-12-31

作者单位: 050011 石家庄, 河北医科大学第四医院肿瘤研究所

通信作者: 贺宇彤, E-mail: hytong69@yahoo.com

作者简介: 李道娟 (1988-), 女, 硕士在读, 主要从事肿瘤预防研究

势，且形势严峻，见表1<sup>[1]</sup>。

GLOBOCAN 2012<sup>[1]</sup>资料显示我国结直肠癌发病253 427例，位于肺癌、胃癌、肝癌和乳腺癌之后，居第5位，死亡139 416例，同样居第5位，位于肺癌、肝癌、胃癌和食管癌之后。中国结直肠癌发病率和死亡率分别是世界的0.83和0.88倍，是亚洲国家的1.03和1.02倍。中国男性发病146 528例，死亡79 074例，发病顺位和死亡顺位均位于恶性肿瘤的第5位，次于肺癌、肝癌、胃癌、食管癌；发病率和死亡率分别是世界的0.82和0.89倍，是亚洲国家的1.02和1.03倍。中国女性发病106 899例，位于恶性肿瘤发病顺位的第4位，次于肺癌、乳腺癌和胃癌，死亡60 342例，位于恶性肿瘤死亡顺位的第4位，次于肺癌、胃癌和肝癌。中国女性结直肠癌发病率和死亡率分别是世界的0.81和0.88倍，是亚洲国家的1.05和1.02倍。我国结直肠癌发病和死亡数在全世界和亚洲地区所占比例较高，这也是我国深入探究结直肠癌流行病学及危险因素的根本原因，见表1<sup>[1]</sup>。

2014年数据<sup>[4]</sup>显示，2010年全国结直肠癌新发病例数约为27.48万，发病率为20.90/10万，占全部恶性肿瘤的8.89%，位于全国恶性肿瘤发病第6位，次于肺癌、乳腺癌、胃癌、肝癌和食管癌。其中男性新发病例数约为15.74万，女性为11.75万；男性中标率为女性的1.38倍，城市为农村的1.49倍。2010年，全国结直肠癌死亡病例数约为13.21万，死亡率为10.05/10万，见表2<sup>[4]</sup>。

2 结直肠癌发病及死亡的时间趋势

GLOBOCAN 2000的资料显示2000年世界结直肠癌新发944 700例，占世界常见恶性肿瘤新发病例的9.4%；结直肠癌死亡492 400例，占7.9%<sup>[6]</sup>。GLOBOCAN 2002显示2002年结直肠癌新发1 023 152例，占9.4%；结直肠癌死亡528 978例，占7.9%<sup>[7]</sup>。GLOBOCAN 2008估计2008年结直肠癌新发约1 233 000例，占9.7%；结直肠癌死亡约608 000例，约占8.0%<sup>[5]</sup>。结直肠癌发病和死亡占世界恶性肿瘤发病、死亡的比例缓慢上升；其中男性结直肠癌发病率小幅上升；世界女性结直肠癌世界标化发病率呈现降低趋势。全球结直肠癌死亡占全球恶性肿瘤死亡比例逐年上升；其中男性结直肠癌死亡占同期男性癌症死亡的比例上升趋势更明显，而2002年到2008年世界男性世界标化死亡率有所下降，2012又上升到2002的水平；世界女性结直肠癌死亡占同期女性恶性肿瘤死亡比例呈波动变化，整体呈上升趋势，然而世界女性结直肠癌世界标化死亡率呈现逐年下降趋势。由2000—2012年间的结直肠癌数据显示随着时间变化结直肠癌发病和死亡呈现上升趋势，说明降低结直肠癌发病与死亡仍是世界性的共同问题，见表3。

结直肠癌是欧美发达国家常见的恶性肿瘤，根据美国国家疾病预防控制中心和美国海关总署（United States Customs Service, USCS）发布的2003至2010年数据得出，美国结直肠癌的发病率和

表1 世界结直肠癌流行概况

Table1 Colorectal cancer epidemiology in the world

Regions	Incidence			Mortality			5-year prevalence		
	<i>n</i>	%	ASR-W (1/10 <sup>5</sup> )	<i>n</i>	%	ASR-W (1/10 <sup>5</sup> )	<i>n</i>	%	Prop. (1/10 <sup>5</sup> )
Both genders									
World	1 360 602	9.7	17.2	693 881	8.5	8.4	3 543 582	10.9	68.2
More developed regions	736 867	12.1	29.2	333 113	11.6	11.6	2 129 736	12.6	204.9
Less developed regions	623 735	7.8	11.7	360 768	6.8	6.6	1 413 846	9.0	34.0
Asia	607 182	9.0	13.7	331 615	7.4	7.2	1 493 520	11.3	47.0
China	253 427	8.3	14.2	139 416	6.3	7.4	583 054	11.6	52.7
Male									
World	746 298	10.0	20.6	373 631	8.0	10.0	1 953 431	12.7	75.3
More developed regions	398 903	12.3	36.3	175 389	11.0	14.7	1 164 026	13.5	232.8
Less developed regions	347 395	8.3	13.6	198 242	6.5	7.8	789 405	11.7	37.7
Asia	347 514	9.4	16.5	185 024	6.9	8.6	859 999	14.2	53.4
China	146 528	8.0	16.9	79 074	5.5	8.9	337 911	13.5	59.6
Female									
World	614 304	9.2	14.3	320 250	9.0	6.9	1 590 151	9.3	61.2
More developed regions	337 964	11.9	23.6	157 724	12.3	9.3	965 710	11.6	179.1
Less developed regions	276 340	7.2	9.8	162 526	7.2	5.6	624 441	7.0	30.3
Asia	259 668	8.5	11.1	146 591	8.1	6.0	633 521	8.9	40.5
China	106 899	8.6	11.6	60 342	7.8	6.1	245 143	9.6	45.4

Notes: ASR-W: age-standardized rates -world; Prop: proportions per 100 000

表2 2010年中国结直肠癌发病和死亡情况

Table2 Incidence and mortality statistics of colorectal cancer patients in China in 2010

Regions /Gender	n	Crude rate (1/10 <sup>5</sup> )	%	ASR China (1/10 <sup>5</sup> )	ASR-W (1/10 <sup>5</sup> )	CUM. rate 0~74(%)
Incidence						
All						
Both	274 841	20.90	8.89	16.14	15.88	1.90
Male	157 355	23.38	8.70	18.75	18.48	2.20
Female	117 486	18.30	9.14	13.63	13.40	1.59
Urban areas						
Both	176 942	26.70	10.41	18.91	18.65	2.22
Male	101 359	29.87	10.39	22.05	21.77	2.57
Female	75 583	23.36	10.44	15.94	15.70	1.87
Rural areas						
Both	97 899	15.01	7.03	12.67	12.41	1.49
Male	55 996	16.78	6.73	14.65	14.38	1.73
Female	41 903	13.16	7.47	10.77	10.52	1.25
Mortality						
All						
Both	132 110	10.05	6.75	7.55	7.44	0.80
Male	76 646	11.39	6.11	9.10	8.98	0.95
Female	55 464	8.64	7.90	6.12	6.03	0.64
Urban areas						
Both	83 312	12.57	8.05	8.58	8.45	0.90
Male	47 953	14.13	7.34	10.33	10.21	1.07
Female	35 359	10.93	9.26	6.98	6.86	0.72
Rural areas						
Both	48 798	7.48	5.29	6.26	6.16	0.68
Male	28 693	8.60	4.77	7.54	7.41	0.81
Female	20 105	6.31	6.27	5.03	4.96	0.55

Notes: CUM: Cumulative; ASR china: Age-standardized-China

标化死亡率均逐年下降，且发病率下降更明显。而《中国癌症发病与死亡2003—2007》、《2011中国肿瘤登记年报》《2012中国肿瘤登记年报》及《中国肿瘤》杂志刊载的数据显示<sup>[2-4,8-9]</sup>，2003—2010年中国结直肠癌发病率与死亡率中标率随时间变化趋势如下：2003—2008年我国结直肠癌发病率呈上升趋势，2003年我国结直肠癌发病标化率为13.45/10

万，2008年为14.62/10万，增幅达8.70%。2009年趋势有所缓和，2009年发病标化率为14.21/10万。2010年急剧上升为16.14/10万，较2009年增长13.58%。2003—2009结直肠癌死亡率波动幅度比较小，2010年上升幅度比较大，发病率和死亡率整体呈上升趋势，见图1<sup>[2-4,8-9]</sup>。但美国发病死亡整体趋势仍高于我国。中国肿瘤登记中心分析1989—2008年结直肠癌发病情况显示<sup>[10]</sup>：中国城市肿瘤登记地区男性结直肠癌发病率从1989—1993年的20/10万，上升到1994—1998年的23/10万，到1999—2003年上升至27.5/10万，2004—2008年结直肠癌发病率为35.3/10万，呈现显著的上升趋势。城市女性结直肠癌发病率也呈上升趋势。中国农村肿瘤登记地区男性结直肠癌发病率从1989—1993年的8.4/10万，上升到1994—1998年的9/10万，1999—2003年上升至11.5/10万，2004—2008年发病率为15.4/10万，呈现明显上升趋势，见表4<sup>[10]</sup>。农村女性结直肠癌发病率上升较男性更明显<sup>[10]</sup>。美国结直肠癌发病与死亡数的降低归功于美国开展筛查技术及减少接触高危因素。我国也应开展及时有效的筛查技术，由点

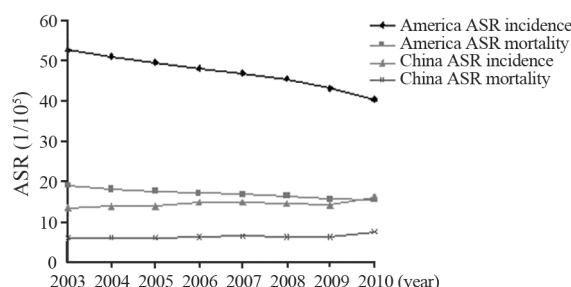


图1 2003—2010年美国与中国结直肠癌发病与死亡标化率的变化

Figure1 Colorectal cancer ASR incidence and mortality in America and China, 2003—2010

表3 GLOBOCAN 2000—2012世界结直肠癌发病与死亡数据

Table3 GLOBOCAN 2000—2012 incidence and mortality statistics of colorectal cancer patients in the world

Year	Male			Female			Both genders	
	n	%	ASR(1/10 <sup>5</sup> )	n	%	ASR(1/10 <sup>5</sup> )	n	%
2000 <sup>[6]</sup>								
Incidence	498 800	9.4	—	446 000	9.4	—	944 700	9.4
Mortality	254 800	7.2	—	237 600	8.8	—	492 400	7.9
2002 <sup>[7]</sup>								
Incidence	550 465	9.5	20.1	472 687	9.3	14.6	1 023 152	9.4
Mortality	278 446	7.3	10.2	250 532	8.6	7.6	528 978	7.9
2008 <sup>[5]</sup>								
Incidence	663 000	10.0	20.4	570 000	9.4	14.6	1 233 000	9.7
Mortality	320 000	7.6	9.7	288 000	8.6	7.0	608 000	8.0
2012 <sup>[1]</sup>								
Incidence	746 298	10.0	20.6	614 304	9.2	14.3	1 360 602	9.7
Mortality	373 631	8.0	10.0	320 250	9.0	6.9	693 881	8.5

Notes: —: null



表4 1989—2008年中国肿瘤登记地区结直肠癌发病情况

Table 4 The incidence of colorectal cancer patients in China, 1989—2008

Gender	1989—1993		1994—1998		1999—2003		2004—2008		Increase(%)
	Incidence(/10 <sup>5</sup> )	%	Incidence(/10 <sup>5</sup> )	%	Incidence(/10 <sup>5</sup> )	%	Incidence(/10 <sup>5</sup> )	%	
Urban Male	20.0	8.5	23.0	9.4	27.5	10.4	35.3	11.7	76.5
Female	19.3	10.5	22.0	11.0	25.2	11.3	30.1	11.7	56.0
Rural Male	8.4	3.8	9.0	4.0	11.5	4.6	15.4	5.0	83.3
Female	8.2	6.4	8.8	6.6	13.0	8.5	17.3	8.8	111.0

到面,循序渐进,直至普查,使结直肠癌的发病率逐渐降低。同时减少结直肠癌高危因素的接触,实现病因阻断。

### 3 结直肠癌发病及死亡的地区分布特征

结直肠癌在全球范围内具有明显的地域分布差异。总体而言,发达地区结直肠癌发病率高于欠发达地区,男女发病地域分布趋势一致。GLOBOCAN 2012资料显示<sup>[1]</sup>,发达地区结直肠癌新发病例为736 867例,世界标化发病率为29.2/10万,占世界同期恶性肿瘤发病总数的12.1%;欠发达地区新发病例为623 735例,世界标化发病率为11.7/10万,占发病总数的7.8%。澳大利亚/新西兰、欧洲和北美的结直肠癌发病率最高,其中澳大利亚/新西兰男性和女性世界标化发病率分别为44.8/10万和32.2/10万,而西非、中非和中南亚发病率最低,其中西非男性和女性世界标化发病率分别为4.5/10万和3.8/10万,发病率高发地区是低发区的10倍。值得注意的是,在捷克和日本的男性大肠癌发病率已经超过了美国、加拿大和澳大利亚所观察到的发病率峰值,而上述三个国家结直肠癌发病率已降低或处于稳定水平<sup>[11]</sup>。GLOBOCAN 2012资料显示,2012年西班牙、东亚一些国家及东欧男性结直肠癌发病率仍继续升高,而女性结直肠癌发病率在东亚一些国家有所降低,在东欧有所升高;捷克和日本男性结直肠癌发病率仍高于美国、澳大利亚和加拿大男性发病率<sup>[11]</sup>。

发达地区结直肠癌死亡率同样高于欠发达地区。发达地区结直肠癌死亡333 113例,世界标化死亡率11.6/10万,占世界恶性肿瘤死亡总数的11.6%;欠发达地区死亡360 768例,世界标化死亡率6.6/10万,占死亡总数的6.8%。男女结直肠癌死亡率最高的在中、东欧,男女性世界标化死亡率分别为20.3/10万和11.7/10万,最低的在非洲西部,男女性世界标化死亡率分别为3.5/10万和3.0/10万<sup>[11]</sup>。

我国结直肠癌发病率、死亡率也存在地区差异,高收入地区高于低收入地区,城市高于农村,东部城市高于中、西部城市,西部农村发病率、死

亡率均高于中、东部农村。七大行政区中,华南地区,尤其是华南城市地区,发病率较高;西北地区发病率最低。西南地区死亡率高于其他地区。2010年,我国城市结直肠癌的发病率为26.70/10万,农村结直肠癌的发病率为15.01/10万,城市发病率比农村高1.78倍。城市结直肠癌的死亡率为12.57/10万,农村结直肠癌的死亡率为7.48/10万,城市死亡率比农村高1.68倍。东部地区结直肠癌发病率为21.50/10万,中部地区为20.33/10万,西部地区为20.64/10万,东中部发病比为1.06;东部地区结直肠癌死亡率为10.28/10万,中部地区为9.18/10万,西部地区为10.74/10万,西中部死亡比为1.17。在东南沿海的一些大城市,如上海结直肠癌的发病率65.13/10万,正在逼近该地区居首位的肺癌发病率87.44/10万<sup>[3-4]</sup>。

2010年我国145个肿瘤登记点上报的结直肠癌症数据显示,发病率位于前五位的城市或地区分别是深圳、厦门市、吉林通化、广州和湖南岳阳楼区,其发病率(中标率1/10万)分别为42.85、29.37、24.91、23.01和21.77。发病率位于后五位的城市或地区分别是江苏海安县、山东滕州市、江苏涟水县、厦门同安区和江苏泰兴市,其发病率(中标率1/10万)分别为5.02、4.93、4.90、4.64和4.06。结直肠癌死亡率顺位与发病顺位有所变化,其中死亡率(中标率)前五位分别是厦门市(11.69/10万)、保定市(10.79/10万)、吉林通化市(10.36/10万)、成都彭州市(10.24/10万)和成都龙泉驿区(9.41/10万),后五位分别是河南西平县(2.18/10万)、辽宁康平县(2.18/10万)、河南济源市(1.96/10万)、江苏涟水县(1.82/10万)、河南禹州市(1.40/10万)。可见结直肠癌高发地区与低发地区差异较大,这与不同地区的生活方式、环境和饮食的不同有着密切的联系,这一观点已被许多流行病学研究资料证实。

### 4 结直肠癌性别、年龄别发病率及死亡率特征

随着年龄的增长,结直肠癌发病的危险性增加。在发达国家,90%以上患者年龄在50岁以

上, 美国发病高峰为75岁, 40岁以下发病少于6%<sup>[12-13]</sup>。英国发病高峰年龄为70岁, 5%~10%为80岁<sup>[14]</sup>。但在发展中国家, 患者发病年龄较小, 泰国报道结直肠癌患者平均年龄为61.2岁, 83.9%的患者在50岁以上<sup>[15]</sup>。菲律宾结直肠癌患者发病年龄平均为55.3岁, ≤40岁者占17%。埃及结直肠癌发病率低, 平均发病年龄为40岁, 38%在40岁以下, 仅15%患者大于60岁<sup>[16]</sup>。结直肠癌年龄别发病率整体的趋势是发达国家结直肠癌发病较发展中国家晚。

世界范围内男性结直肠癌的发病率与死亡率普遍高于女性。GLOBOCAN 2012资料<sup>[1]</sup>显示世界男女发病和死亡数比分别为1.21和1.17, 发达地区分别为1.18和1.11, 欠发达地区为1.26和1.22, 亚洲为1.34和1.26, 非洲西部为1.11和1.10, 澳大利亚/新西兰为1.21和1.16。

2010年<sup>[4]</sup>, 我国城市、农村男女发病率与死亡率情况见表2。东部地区男性结直肠癌发病率为23.59/10万, 女性结直肠癌发病率为19.32/10万, 男女发病率比为1.22; 男性结直肠癌死亡率为11.34/10万, 女性结直肠癌死亡率为9.18/10万, 男女性死亡率比为1.24。中部地区男性结直肠癌发病率为22.78/10万, 女性结直肠癌发病率为17.78/10万, 男女发病率比为1.28; 男性结直肠癌死亡率为10.49/10万, 女性结直肠癌死亡率为7.81/10万, 男女性死亡率比为1.34。西部地区男性结直肠癌发病率为23.79/10万, 女性结直肠癌发病率为17.31/10万, 男女发病率比为1.37; 男性结直肠癌死亡率为12.57/10万, 女性结直肠癌死亡率为8.81/10万, 男女性死亡率比为1.43。由此看出我国西部地区结直肠癌发病死亡性别差异最大, 我国不同地区男性结直肠癌发病率和死亡率均较女性高。

我国2010年结直肠癌年龄别发病率和死亡率显示, 结直肠癌发病率在50岁年龄组以下较低, 50岁以上开始迅速升高, 70岁以上年龄组达到最大值, 80岁后有所下降。男性结直肠癌发病率整体趋势高于女性。我国结直肠癌死亡率随年龄组增大逐渐增加, 但增加速度不同, 在50岁以下结直肠癌死亡率较低, 50岁后快速上升, 80岁以上年龄组是最高死亡率组。我国东中西部地区发病和死亡年龄趋势基本一致, 除中西部农村地区发病率在60岁以上年龄组保持平稳外, 70岁以上年龄组再次急剧上升, 80岁以上年龄组又下降; 中西部农村地区死亡率在60岁以上年龄组保持平

稳, 70岁以上年龄组上升, 西部农村死亡率在75岁上升至顶峰后开始下降。

## 5 结直肠癌发病及死亡率的种族与宗教分布特征

20世纪80年代, 多数地区白人结直肠癌发病率比非白人高, 90年代后, 美国黑人的发病率已经超过白人, 美国不同种族间的结直肠癌发病与死亡率均有所差异<sup>[17]</sup>, 在2010年, 黑人结直肠癌的发病率最高, 之后依次为白人、西班牙人、亚洲/太平洋岛人和美国印第安人/阿拉斯加州本地人。男性黑种人的死亡率较其他种族都高, 其次为白种人、西班牙、美国印第安/阿拉斯加本地和亚洲/太平洋岛男性。女性黑种人也较其他种族高, 之后依次为白种人、亚洲/太平洋岛、美国印第安/阿拉斯加本地和西班牙女性。造成这种差异的主要原因是非裔美国人享受的医保待遇比白种人差, 癌前筛检不足, 此外, 还与非裔美国人同白种人在生活环境、收入差异、教育待遇差距上等方面有关。

## 6 结语

综上, 据结直肠癌流行病学研究可知, 结直肠癌的发病率和死亡率总体仍呈上升趋势。有效的实施筛查技术和减少高危因素的接触是降低结直肠癌发病的根本措施。我国虽实施了“数量化高危因素序贯筛查方案”, 但初筛率不高, 筛查顺应性亟需改进。同时我们应减少危险因素的暴露, 保持低脂、高纤维、膳食蔬菜水果的饮食方式, 加强体育锻炼, 培养良好的生活习惯, 保持健康乐观的心理; 严格实施“三早”预防措施, 改进筛查技术, 提高筛查的有效性, 及早消除癌前病变; 积极治疗患者, 采取手术切除治疗为主, 放化疗、免疫治疗等为辅, 降低患者痛苦, 提高生活质量, 延长其寿命。最大程度的降低结直肠癌的发病率与死亡率, 竭力治愈结直肠癌患者, 使结直肠癌成为真正的可防可治疾病。

## 参考文献:

- [1] International Agency for Research on Cancer. Colorectal cancer estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012[EB/OL]. [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx).
- [2] Zhao P, Chen WQ, Kong LZ. Colon, Rectum&Anus [M]//Chen Q, Sun XB. Chinese Cancer Incidence and Mortality in 2003-2007. Beijing: National Cancer Center, 2012: 66-78. [赵平, 陈万青, 孔灵芝. 结直肠与肛门癌[M]//陈琼, 孙喜斌. 中国癌症发病与

- 死亡2003-2007. 北京: 国家癌症中心, 2012: 66-78.]
- [3] Chen WQ, Zhang SW, Zeng HM, *et al.* Report of cancer incidence and mortality in China, 2010[J]. *Zhongguo Zhong Liu*, 2014, 23(1): 1-10. [陈万青, 张思维, 曾红梅, 等. 中国2010年恶性肿瘤发病与死亡[J]. *中国肿瘤*, 2014, 23(1): 1-10.]
- [4] Chen WQ, Peng XB. Epidemiology of colorectal cancer[M]//Li DJ, Zhu CX, Li Q, *et al.* Prevention and control of common cancers in digestive system. Beijing: Military Medical Science Press, 2014: 234-49. [陈万青, 彭侠彪. 结直肠癌流行病学[M]//李道娟, 朱超熙, 李倩, 等. 常见消化系统恶性肿瘤预防和控制. 北京: 军事医学科学出版社, 2014: 234-49.]
- [5] Ferlay J, Shin HR, Bray F, *et al.* Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008[J]. *Int J Cancer*, 2010, 127(12): 2893-917.
- [6] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, *et al.* Estimating the world cancer burden: Globocan 2000[J]. *Int J Cancer*, 2001, 94(2): 153-6.
- [7] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, *et al.* Global cancer statistics, 2002[J]. *CA Cancer J Clin*, 2005, 55(2): 74-108.
- [8] He Jie. Colon, Rectum&Anus[M]//Chinese Cancer Registry Annual Report. Beijing: National Cancer Center, 2011: 50-2. [赫捷. 结直肠肛门[M]//2011中国肿瘤登记年报. 北京: 国家癌症中心, 2011: 50-2.]
- [9] He Jie, Chen WQ. Colon, Rectum&Anus[M]//Chinese Cancer Registry Annual Report. Beijing: National Cancer Center, 2012: 56-9. [赫捷, 陈万青. 结直肠肛门[M]//2012中国肿瘤登记年报. 北京: 国家癌症中心, 2012: 56-9.]
- [10] Zeng HM, Chen WQ. Cancer epidemiology and control in China: state of the art[J]. *Hua Xue Jin Zhan*, 2013, 25(9): 1415-20. [曾红梅, 陈万青. 中国癌症流行病学与防治研究现状[J]. *化学进展*, 2013, 25(9): 1415-20.]
- [11] Jemal A, Bray F, Center MM, *et al.* Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(2): 69-90.
- [12] Boyle P, Leon ME. Epidemiology of colorectal cancer[J]. *Br Med Bull*, 2002, 64: 1-25.
- [13] Hill LB, O'Connell JB, Ko CY. Colorectal cancer: epidemiology and health services research[J]. *Surg Oncol Clin N Am*, 2006, 15(1): 21-37.
- [14] Wan DS. Epidemiologic trend of and strategies for colorectal cancer[J]. *Ai Zheng*, 2009, 28(9): 897-902. [万德森. 结直肠癌流行趋势及其对策[J]. *癌症*, 2009, 28(9): 897-902.]
- [15] Kaw LL Jr, Punzalan CK, Crisostomo AC, *et al.* Surgical pathology of colorectal cancer in Filipinos: implications for clinical practice[J]. *J Am Coll Surg*, 2002, 195(2): 188-95.
- [16] Abou-Zeid AA, Khafagy W, Marzouk DM, *et al.* Colorectal cancer in Egypt[J]. *Dis Colon Rectum*, 2002, 45(9): 1255-60.
- [17] Centers for Disease Control and Prevention. Colorectal Cancer Rates by Race and Ethnicity[EB/OL]. <http://www.cdc.gov/cancer/colorectal/statistics/race.htm>.

[编辑: 周永红; 校对: 安凤]