肿瘤相关研究

DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001256

2015年重庆市结直肠肛门癌发病与死亡现状分析

丁贤彬，吕晓燕，唐文革，毛德强，焦　艳
（重庆市疾病预防控制中心慢性病预防控制所，重庆　400042）

【摘　要】**目的**：了解重庆市结直肠肛门癌发病死亡现状，为开展结直肠肛门癌防治工作提供建议。**方法**：采用国际疾病分类与国际肿瘤学分类收集整理 2015 年重庆市 11 个肿瘤登记点报告的结直肠肛门癌（C18-C21）新发肿瘤病例资料。数据经 SPSS 19.0 统计分析发病率、死亡率、中国人口标化发病率与死亡率、世界人口标化发病率与死亡率与构成比。不同性别、地区间发病率与死亡率的比较采用卡方检验，年龄别发病率与死亡率趋势分析采用趋势卡方检验，检验水准 α=0.05。**结果**：2015 年结直肠肛门癌发病率居所有恶性肿瘤的第 2 位，占所有报告恶性肿瘤的 10.51%，发病率、ASIRC 与 ASIRW 分别为 28.32/10^5、17.57/10^5、19.32/10^5，发病率男性（32.80/10^5）高于女性（23.74/10^5），差异有统计学意义（χ^2=8.572，P=0.003）。截缩率为 25.77/10^5，累积率为 2.10%，累积危险度为 2.08%。死亡率、ASMRC 与 ASMRW 分别为 13.95/10^5、8.02/10^5、9.33/10^5，死亡率男性高于女性（χ^2=9.410，P=0.002），城市高于农村（χ^2=6.378，P=0.012），截缩率为 9.38/10^5，累积率与累积危险度分别为 0.89%与 0.88%。结直肠肛门癌发病率与死亡率均随年龄的增长而上升，趋势检验差异有统计学意义（χ^2 值分别为 14.533 与 11.398，P 值分别为 0.000 和 0.001），发病率 40 岁后呈快速上升趋势，死亡率 50 岁后呈快速上升。**结论**：重庆市结直肠肛门癌发病率与死亡率均较高，应重视结直肠肛门的三级预防工作。

【关键词】结直肠肛门癌；发病率；死亡率；累积危险度
【中图分类号】R318.51；R73-31　　【文献标志码】A　　【收稿日期】2016-09-21

Analysis on incidence and mortality of colorectal cancer in Chongqing municipality, 2015

Ding Xianbin, Lü Xiaoyan, Tang Wenge, Mao Deqiang, Jiao Yan
(Institute of Non-Communicable Disease Prevention and Control, Chongqing Center for Disease Prevention and Control)

【Abstract】***Objective***: To understand the incidence and mortality of colorectal cancer in Chongqing and to provide the suggestion for colorectal cancer prevention and control. ***Methods***: Colorectal cancer cases (ICD-10 code: C18-C21) from 11 cancer registration sites were collected and sorted by the international category of disease (ICD-10) and the international category of tumor (ICD-O-3). The data were analyzed to calculate the incidence, mortality and age-specific standardized incidence rate and mortality rate by Chinese standard population (ASIRC/ASMRC) and World standard population (ASIRW/ASMRW) and proportion by SPSS 19.0. The difference of the incidence and mortality of colorectal cancer between the male and female, urban and rural area was compared by Chi-square test. The trend of colorectal cancer with age was analyzed by trend Chi-square test (α=0.05). ***Results***: The incidence of colorectal cancer ranked the second of all cancers in 2015 in Chongqing, which accounted for 10.51% of all cancers. The incidence, ASIRC, ASIRW of colorectal cancer was 28.32/10^5, 17.57/10^5 and 19.32/10^5 respectively in 2015. The incidence of colorectal cancer among male residents (32.80/10^5) was higher than that among female residents (23.74/105) significantly (χ^2=8.572, P=0.003). The truncated rate of age 35-64, cumulative rate and cumulative risk of colorectal cancer incidence were 25.77/10^5, 2.10% and 2.08% respectively. The mortality, ASMRC and ASMRW of colorectal cancer were 13.95/10^5, 8.02/10^5 and 9.33/10^5 respectively in 2015. The mortality of colorectal cancer among male residents was higher than that among female residents significantly (χ^2=9.410, P=0.002). The mortality of colorectal cancer in urban area was higher than that in rural area significantly (χ^2=6.378, P=0.012). The truncated rate of age 35-64, cumulative rate and cumulative risk of colorectal cancer mortality were 9.38/10^5, 0.89% and 0.88% respectively. The incidence and mortality of colorectal cancer increased significantly with the age (χ^2=14.533, P=0.000; χ^2=11.398, P=0.001). The incidence of colorectal cancer increased rapidly after 40 years old and its mortality increased rapidly after 50 years old. ***Conclusion***: The incidence and mortality of colorectal cancer is high in Chongqing municipality. Great importance should be attached to tertiary prevention for colorectal cancer.

【Key words】colorectal cancer; incidence; mortality; cumulative risk

作者介绍：丁贤彬，Email：xianbinding@126.com，研究方向：慢性病预防与控制。

基金项目：财政部国家卫生计生委公共卫生专项肿瘤随访登记资助项目（编号：财社〔2015〕82 号）。
优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170427.1153.008.html（2017-04-27）

结直肠肛门癌是我国常见的恶性肿瘤，其发病率在 2003 至 2007 年、2009 年与 2011 年分别为 28.08/10^5、29.44/10^5、28.25/10^5，在肿瘤发病顺位中居第 3 位[1-3]。中国人群结直肠肛门癌标化发病率从 1990 年的 12.15/10^5 升至 2013 年的 20.27/10^5，上升66.83%，结直肠肛门癌标化死亡率从 1990 年的10.57/10^5 升至 2013 年的 11.07/10^5，上升 4.73%[4]。丁贤彬等报道重庆市结直肠肛门癌发病顺位由第 4 位上升至第 2 位[5]。目前尚无重庆市结直肠肛门癌发病死亡现状的报道。本文利用重庆市 11 个肿瘤登记点结直肠肛门癌个案资料分析重庆市结直肠肛门癌发病死亡现状，为开展结直肠肛门癌防治工作提供建议。

1 资料与方法

1.1 数据来源

结直肠肛门癌发病数据：来源于重庆市 11 个肿瘤登记点报告的国际疾病分类（international classification of disease，ICD-10）编码为 C18-C21 的所有结直肠肛门癌个案资料。病例报告由具备诊断能力的医疗机构的临床医生在知情同意的情况下填写肿瘤病例登记报告卡。

人口数据：来源于 11 个肿瘤登记点公安局提供的辖区分年龄分性别的人口资料。

1.2 质量控制

由各区县疾病预防控制中心肿瘤登记人员负责收集辖区内责任报告医疗机构填报的新发肿瘤病例信息，汇总剔重后上报重庆市疾病预防控制中心，由重庆市疾病预防控制中心返回全市汇总后的本辖区新发数据，再次进行剔重整理。肿瘤死亡补发病例资料来源于死因登记报告信息系统，在死因登记系统中报告死因为肿瘤的新发病例进行调查、填写肿瘤登记卡片进行补报，以确保肿瘤死亡发病登记报告数据的完整性和有效性。分析死亡发病比（mortality incidence ratio，M/I）、病理诊断率（morphological verification percentage，MV%）、仅有医学死亡证明书比例（death certificate information only，DOC）、未指明部位及原发部位不明的恶性肿瘤病例所占的比例（unknown，UB）等质控指标评价资料的可靠性、完整性、有效性和实效性。

1.3 指标的计算及统计学分析

标化发病率（中标率，age-specific standardized incidence rate by Chinese standard population，ASIRC）计算公式为：

$$ASIRC=\sum A_i W_i / \sum W_i$$

其中，A_i 为某年某地年龄别发病率，W_i 为标准人口的年龄组人口数，中国标化发病率采用 2000 年全国普查标准人口构成进行标化。世界标化发病率（世标率，age-specific standardized incidence rate by World standard population，ASIRW）采用 2000 年世界标准人口构成进行标化。

截缩率：是指高发年龄段的发病率，对肿瘤高发年龄段进行描述分析，能客观反映肿瘤发病情况和相关危险因素。因而，它也是高发年龄段的总体发病率，其计算公式为：

截缩率（1/100 000）=∑（截缩年龄段各年龄组发病率×各相应年龄组标准人口构成）÷∑截缩年龄段各相应年龄组标准人口构成

本文是指 35~64 岁年龄组的截缩发病率。

累积发病率（cumulative incidence，CI）：指某病在某一年龄阶段内按年龄（岁）的发病率进行累积的总指标，其计算式为：

CI=[∑（年龄组发病率×年龄组距）]×100%

本研究计算 0~74 岁的累积发病率。

累积危险度（cumulative risk，CR）：指个体在某一年龄期间发生某种疾病的危险度。本研究计算 0~74 岁的累积危险度。累积危险度的计算公式为：

CR=[1-exp(CI)]×100%

采用 SPSS 19.0 统计分析发病率、标化发病率、死亡率、标化死亡率、截缩率、累积率与累积危险度。率的比较采用卡方检验，发病率随年龄的变化趋势采用趋势卡方检验，检验水准 α=0.05。

2 结 果

2.1 结直肠肛门癌数据质量评价

2015 年重庆市 11 个肿瘤登记点共报告结直肠肛门癌发病 2 870 例，死亡 1414 例，M/I 为 0.49，DCO 为 3.78%，MV 为 61.78%，UB 为 0.13%，见表 1。

2.2 结直肠肛门癌发病情况

2015 年结直肠肛门癌发病率居所有恶性肿瘤的第 2位，占所有报告恶性肿瘤的 10.51%，发病率、ASIRC 与 ASIRW分别为 28.32/10^5、17.57/10^5、19.32/10^5，发病率男性（32.80/10^5）高于女性（23.74/10^5），差异有统计学意义（χ^2=8.572，P=0.003），城市（30.25/10^5）与农村发病率（27.38/10^5）差异无统计学意义（χ^2=2.554，P=0.110）。截缩率为 25.77/10^5，累积率为2.10%，累积危险度为 2.08%，截缩率、累积率与累积危险度均是男性高于女性，见表 2。

2.3 结直肠肛门癌死亡情况

2015 年重庆市 11 个肿瘤登记点共报告死亡病例 1414

表 1 2015 年重庆市肿瘤登记点结直肠肛门癌数据质量评价

Tab.1 Quality assessment of colorectal cancer cases reported from cancer registration sites in Chongqing, 2015

人口特征	人口数	发病数	死亡数	M/I	DCO（%）	MV（%）	UB（%）
男性	5 125 423	1 681	892	0.53	4.45	60.54	0.14
女性	5 009 376	1 189	522	0.44	2.84	63.52	0.11
城市	3 301 348	999	573	0.57	1.25	62.60	0.10
农村	6 833 451	171	841	0.45	5.01	61.38	0.14
合计	10 134 799	2 870	1 414	0.49	3.78	61.78	0.13

表 2 2015 年重庆市肿瘤登记点结直肠肛门癌发病情况

Tab.2 Incidence of colorectal cancer in Chongqing, 2015

人口特征	构成比(%)	顺位	发病率(1/10⁵)	ASIRC(1/10⁵)	ASIRW(1/10⁵)	截缩率(1/10⁵)	累积率(%)	累积危险度(%)
男性	10.56	3	32.80	20.54	18.61	29.33	2.40	2.37
女性	10.44	3	23.74	14.58	16.05	21.97	1.78	1.76
城市	11.17	2	30.25	19.58	21.80	27.13	2.40	2.37
农村	10.19	3	27.38	17.05	18.58	25.79	2.02	2.00
合计	10.51	2	28.32	17.57	19.32	25.77	2.10	2.08

表 3 2015 年重庆市肿瘤登记点结直肠肛门癌死亡情况

Tab.3 Mortality of colorectal cancer in Chongqing, 2015

人口特征	构成比(%)	顺位	死亡率(1/10⁵)	ASMRC(1/10⁵)	ASMRW(1/10⁵)	截缩率(1/10⁵)	累积率(%)	累积危险度(%)
男性	7.22	5	17.40	10.22	11.89	11.52	1.16	1.15
女性	8.69	3	10.42	5.80	6.79	7.10	0.60	0.59
城市	9.39	3	17.36	10.44	12.24	11.52	1.20	1.19
农村	6.86	5	12.31	7.00	8.08	8.56	0.77	0.77
合计	7.70	4	13.95	8.02	9.33	9.38	0.89	0.88

表 4 2015 年重庆市肿瘤登记点结直肠肛门癌年龄别发病率与死亡率

Tab.4 Age-specific incidence and mortality of colorectal cancer in Chongqing, 2015

年龄	死亡率(1/10⁵)					发病率(1/10⁵)				
	男性	女性	城市	农村	合计	男性	女性	城市	农村	合计
0～	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1～	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5～	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10～	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15～	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.20	0.14
20～	0.27	0.52	0.00	0.71	0.40	0.80	0.26	0.30	0.71	0.53
25～	0.00	0.69	0.35	0.35	0.35	3.54	3.47	3.14	3.87	3.50
30～	1.53	0.49	2.08	0.00	1.00	7.65	1.97	3.65	5.78	4.76
35～	1.49	0.64	1.09	1.06	1.07	4.05	4.27	4.70	3.93	4.16
40～	5.19	4.42	3.10	5.60	4.81	12.98	13.71	12.07	13.93	13.34
45～	5.76	4.79	5.68	5.07	5.27	17.62	12.05	14.21	15.08	14.80
50～	16.37	11.79	12.45	15.54	14.21	46.39	33.18	29.21	48.42	40.16
55～	14.37	8.68	17.10	9.05	11.57	35.70	28.26	36.92	29.81	32.04
60～	41.01	19.43	48.02	23.34	30.56	93.88	63.06	103.38	68.85	78.95
65～	49.93	26.07	57.01	32.45	38.61	112.86	76.85	121.68	87.10	95.77
70～	95.95	41.73	92.21	61.48	69.59	144.53	118.76	150.14	125.50	132.00
75～	105.37	53.71	91.19	73.00	78.49	175.61	103.47	159.24	128.93	138.08
80～	160.97	103.88	186.10	104.34	130.28	177.62	119.40	198.24	122.20	146.33
85～	208.48	139.79	234.83	127.61	168.54	168.49	117.18	172.21	117.94	138.66

例，死亡率、ASMRC 与 ASMRW 分别为 13.95/10⁵、8.02/10⁵、9.33/10⁵，死亡率男性高于女性（χ^2=9.410，P=0.002），城市高于农村（χ^2=6.378，P=0.012），截缩率为 9.38/10⁵，累积率与累积危险度分别为 0.89%与 0.88%，累积率与累积危险度均是男性高于女性，城市高于农村，见表 3。

2.4 结直肠肛门癌年龄别发病率与死亡率

结直肠肛门癌发病率随年龄的增长而上升，趋势检验差异有统计学意义（χ^2=14.533，P=0.000），在 40 岁前低于 10/10⁵，40 岁后发病率呈快速上升的趋势，80 岁年龄组达到高峰。死亡率随年龄的增长而上升，趋势检验差异有统计学意义（χ^2=11.398，P=0.001），50 岁之前结直肠肛门癌死亡率低于 10/10⁵，50 岁后死亡率呈快速上升，85 岁年龄组达到高峰，见表 4。

3 讨 论

2015 年重庆市结直肠肛门癌报告数据 DCO 为 3.78%，MV 为 61.78%，UB 为 0.13%，均达到质量控制指标，证实重庆市 11 个肿瘤登记点结直肠肛门癌发病死亡资料是完整的、可靠的，具有可比性。2015 年重庆市结直肠癌发病率为 28.32/10⁵，ASIRC 为 17.57/10⁵，与 2009 年（ASIRC：14.21/10⁵）、2011 年（ASIRC：16.79/10⁵）、2012 年（ASIRC：17.29/10⁵）全国结直肠肛门癌的发病率接近[2,6-7]，重庆市结直肠肛门癌中标率也接近浙江省（16.46/10⁵）、江苏常熟市

（18.03/10^5）的发病水平[8-9]，但低于代珍等预测 2015 年全国（发病率：33.92/10^5，ASIRC：26.20/10^5）与上海市杨浦区（ASIRC：31.21/10^5）结直肠肛门癌的发病水平[10-11]。由此可见重庆市结直肠肛门癌发病率较高。既往有研究提示经常食用肥肉、火锅、高脂肪、高动物蛋白、高能量摄入、纤维素摄入不足、身体活动不足、大量饮酒等是结直肠肛门癌的危险因素[12-14]。丁贤彬等报道重庆市居民食用油摄入量超过推荐标准、身体活动不足的比例、超重肥胖率、糖尿病患病率等均较高[15-16]，因此，开展结直肠肛门癌的预防控制应针对相关的危险因素进行干预。结直肠肛门癌发病率男性高于女性，男性的累积危险度比女性高 34.66%，这可能与男性有更多的机会暴露于结直肠肛门癌的风险有关，如有害饮酒、高脂肪、高能量的摄入等。结直肠肛门癌累积危险度城市比农村高 18.50%，城乡居民发病率的差异与不同的生活方式有关[17]，同时也可能与城市居民主动体检和医疗卫生服务的可及性好提高了就诊率与发现率等有关。因此，针对不同的人群及相关的危险因素采取有针对性的干预与筛查，从而降低结直肠肛门癌的发病率。

2015 年重庆市结直肠肛门癌死亡率在恶性肿瘤死亡顺位中居第 4 位，前三位分别是肺癌、肝癌、食管癌，标化死亡率为 8.02/105，接近于 2011 年全国（7.77/10^5）以及江苏常熟市（8.65%）[6,9]，高于浙江省（5.57/10^5）、新疆石河子市（4.12/10^5）的死亡水平[8,18]，提示重庆市结直肠肛门癌的死亡水平较高，重庆市结直肠肛门癌死亡发病比为 0.49，与全国的相同[6]。男性死亡率高于女性，男性死亡风险比女性高 94.92%，城市死亡风险比农村高 54.54%，与全国及其他省市的死亡特征一致[2,8-9]。既往研究证实，开展结直肠癌筛查可以降低死亡率[19-20]。目前重庆市仅在几个区县开展城市癌症早诊早治中开展结直肠肛门癌的筛查，覆盖的人群非常有限，因此，应积极开展结直肠肛门癌防治的健康教育，在有条件的地区针对体检人群主动开展结直肠肛门癌的筛查工作，早期发现癌前病变并及时治疗，从而降低结直肠肛门癌的发病率。

结直肠肛门癌发病随年龄的增长而上升，与全国及其他省市的年龄分布一致[2,8-9]，结直肠肛门癌高发年龄在 45 岁后，死亡的高发年龄在 55 岁，因此，针对 45 岁及以上的人群应积极开展结直肠肛门癌的筛查工作。对于诊断的结直肠肛门癌要积极治疗，提高患者的生存率及生存质量。

综上所述，重庆市结直肠肛门癌发病率与死亡率较高，处于全国的平均水平，高发年龄在 45 岁，男性发病率与死亡率均高于女性，死亡率城市高于农村，应针对重庆市结直肠肛门癌的发病死亡特点，作好结直肠肛门癌的三级预防，倡导低脂、高纤维、膳食多蔬菜水果的饮食方式，增加身体活动水平，降低其发病率和死亡率，延长患者生存期，提高人群健康水平。

参 考 文 献

[1] 陈 琼，刘志才，程兰平，等. 2003——2007 年中国结直肠肛门癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤，2012，21(3)：179-182.

[2] 王 宁，孙婷婷，郑荣寿，等. 中国 2009 年结直肠肛门癌发病和死亡资料分析[J]. 中国肿瘤，2013，22(7)：515-520.

[3] Chen W，Zheng R，Zeng H，et al. Annual report on status of cancer in China，2011[J]. Chin J Cancer Res，2015，27(1)：2-12.

[4] 冯雅靖，王 宁，方利文，等. 1990 年与 2013 年中国人群结直肠肛门癌疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志，2016，37(6)：768-772.

[5] 丁贤彬，吕晓燕，毛德强，等. 2006——2014 年重庆市恶性肿瘤发病特征及趋势变化[J]. 现代预防医学，2016，43(3)：390-393.

[6] Liu S，Zheng R，Zhang M，et al. Incidence and mortality of colorectal cancer in China，2011[J].Chin J Cancer Res，2015，27(1)：22-28.

[7] Chen W，Zheng R，Zuo T，et al. National cancer incidence and mortality in China，2012[J]. Chin J Cancer Res，2016，28(1)：1-11.

[8] 李其龙，薛 峰，姚开颜，等. 浙江省肿瘤登记地区结直肠癌流行趋势[J]. 中国肿瘤，2014，23(2)：81-86.

[9] 周正元，张 宁，徐晓燕，等. 常熟市居民结直肠癌发病与死亡趋势分析[J]. 职业与健康，2014，30(10)：1352-1354.

[10] 代 珍，郑荣寿，邹小农，等. 中国结直肠肛门癌发病趋势分析和预测[J].中华预防医学杂志，2012，46(7)：598-603.

[11] 韩 雪，黄辰曦，赵 佳，等. 上海市杨浦区 2002--2012 年户籍人口结直肠癌发病和生存分析[J]. 中华流行病学杂志，2014，35(3)：289-294.

[12] 辛 磊，柏 愚，李兆申. 结直肠癌危险因素研究进展[J]. 中国实用内科杂志，2014，34(12)：1214-1218.

[13] 李道娟，李 倩，贺宇彤.结直肠癌流行病学趋势[J]. 肿瘤防治研究，2015，42(3)：305-310.

[14] 詹陈菊，应晓艳，陈晓清. 闽东地区畲族人群结直肠癌发病危险因素病例对照研究[J]. 护理学报，2010，17(12A)：16-20.

[15] 丁贤彬，毛德强，沈卓之，等. 重庆市城市与农村居民慢性病患病率及相关知识认知现状分析[J]. 中国慢性病预防与控制，2015，23(6)：401-404.

[16] 丁贤彬，沈卓之，毛德强，等. 重庆市成年人糖尿病患病率及其影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制，2016，24(1)：1-4.

[17] 丁贤彬，毛德强，沈卓之，等. 重庆市城市与农村居民慢性病相关行为与生活方式比较[J]. 中国慢性病预防与控制，2015，23(7)：512-515.

[18] 陈 瑜，姜新华，陈云昭，等. 新疆石河子市 2010 年结直肠癌发病与死亡的流行特征分析[J]. 中国肿瘤，2015，24(3)：197-200.

[19] Mandel JS，Bond JH，Church TR，et al. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota colon cancer control study[J]. N Engl J Med，1993，328(19)：1365-1371.

[20] Atkin WS，Edwards R，Kralj-Hans I，et al. Once-only flexible sigmoidoscopy screening in prevention of colorectal cancer：a multicentre randomized controlled trial[J]. Lancet，2010，375(9726)：1624-1633.

（责任编辑：冉明会）