·临床研究·

广州市 2000~2002 年大肠癌的发病率分析

曹卡加[1,2]，　马国胜[1,2]，　刘奕龙[1,2]，　万德森[1,3]

Incidence of colorectal cancer in Guangzhou City from 2000 to 2002

Ka-Jia Cao,[1,2] Guo-Sheng Ma,[1,2] Yi-long Liu[1,2] and De-Sen Wan[1,3]

1. 华南肿瘤学国家重点实验室，
广东 广州 510060
2. 中山大学肿瘤防治中心信息科，
广东 广州 510060
3. 中山大学肿瘤防治中心
腹部外科，
广东 广州 510060

1. State Key Laboratory of Oncology in South China, Guangzhou, Guangdong, 510060, P.R. China
2. Department of Information, Cancer Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong, 510060, P.R. China
3. Department of Abdominal Surgery, Cancer Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong, 510060, P.R. China

通讯作者：曹卡加
Correspondence to: Ka-Jia Cao
Tel.: 86.20.87343283
Fax: 86.20.87343293
Email: caokajia@mail.sysu.edu.cn

收稿日期：2008-06-06
修回日期：2008-08-05

[Abstract] **Background and Objective:** The incidence of colorectal cancer is increasing with the change of the diet habit. This study was to analyze the incidence of colorectal cancer in Guangzhou City, thus to provide references and information for the prevention and treatment of this disease. **Methods:** Data of colorectal cancer patients during 2000-2002 were collected from Guangzhou population-based cancer registry. Incidence and mortality of colorectal cancer were calculated and analyzed. **Results:** The crude incidence and mortality of colon cancer in Guangzhou from 2000 to 2002 were 13.4 per 100000 (13.5 per 100000 in males, 13.3 per 100000 in females) and 7.1 per 100000 (7.3 per 100000 in males, 6.9 per 100000 in females), respectively. The crude incidence and mortality of rectal cancer in Guangzhou from 2000 to 2002 were 9.6 per 100000 (10.8 per 100000 in males, 8.2 per 100000 in females) and 5.0 per 100000 (5.5 per 100000 in males, 4.5 per 100000 in females), respectively. The incidence of colon cancer and rectal cancer ranked the fifth and seventh respectively among all cancers. The incidence of colorectal cancer was increased with age. **Conclusions:** The incidence rate of colorectal cancer is high in Guangzhou. Studies on prevention and treatment of colorectal cancer should be enhanced.

Key words: colorectal cancer/epidemiology, incidence, mortality, cancer registration, Guangzhou, China

【摘　要】 背景与目的：随着饮食习惯的改变，大肠癌的发病率逐年上升。本研究分析广州市大肠癌的发病率，为大肠癌的防治研究提供科学依据。方法：收集广州市肿瘤登记处 2000~2002 年大肠癌的发病资料和死亡资料，统计和分析大肠癌的粗发病率和死亡率、世界标化发病率和死亡率等指标。结果：广州市 2000~2002 年结肠癌的粗发病率和死亡率分别为 13.4/10 万（其中男性 13.5/10 万，女性 13.3/10 万）和 7.1/10 万（其中男性 7.3/10 万，女性 6.9/10 万）。广州市 2000~2002 年直肠癌的粗发病率和死亡率分别为 9.6/10 万（其中男性 10.8/10 万，女性 8.2/10 万）和 5.0/10 万（其中男性 5.5/10 万，女性 4.5/10 万）。结肠癌和直肠癌的发病率分别位居全部恶性肿瘤的第 5 位和第 7 位。大肠癌的发病率随着年龄的增长而上升。结论：广州市大肠癌发病率较高，应加强防治研究。

关键词：大肠癌/流行病学；发病率；死亡率；肿瘤登记；中国广州
中图分类号：R73　　**文献标识码：**A
文章编号：1000-467X(2009)04-0441-04

大肠癌的发病与饮食因素有关，高动物蛋白、高脂肪和低纤维饮食是大肠癌的危险因素[1]。随着饮食习惯的改变，大肠癌的发病率不断升高，已成为严重威胁我国居民健康的最常见恶性肿瘤之一[2,3]。上海市 1998~2002 年男性结肠癌的标化发病率为 15.3/10 万，女性为 14.9/10 万，已接近欧美发达国家的发病水平[4]。为了掌握广州市大肠癌的发病规律，为大肠癌的防治研究提供科学依据，我们对广州市 2000~2002 年大肠癌的发病率和死亡率进行分析。

1 资料与方法

1.1 病例来源

大肠癌的发病数据和死亡数据均来源于广州市肿瘤登记处 2000~2002 年期间登记的恶性肿瘤发病资料和死亡资料。广州市的肿瘤登记方法参照《中国肿瘤登记工作指导手册》[5]。3 年间共登记并经核实的大肠癌新发病例 2 484 例,其中结肠癌 1 450 例,直肠癌 1 034 例;死亡病例 1 313 例,其中结肠癌 769 例,直肠癌 544 例。广州市每年按 5 岁间隔分组的人口构成资料由广州市公安局信息中心提供。

1.2 统计分析

根据《中国肿瘤登记工作指导手册》[5],并参照国际癌症研究中心 (IARC)/国际癌症登记协会 (IACR)《五大洲癌症发病率第九卷 (Cancer Incidence in Five Continents Volume Ⅸ)》对登记资料的有关要求[6],用 MS-FoxPro 及 IARC/IACR 的 IARCcrgTools (http://www.iacr.com.fr/iarccrgtools.htm)软件[7],对 2000~2002 年的原始肿瘤登记资料进行审核和整理,对资料的准确性、完整性和可靠性作了评估。结肠癌病理组织学诊断所占的比例、死亡报告补发病所占的比例和同期登记的死亡病例与新发病例之比分别为 80.2%、2.6%和 0.53;直肠癌分别为 78.8%、2.8%和 0.53。用国际疾病分类第十版(ICD-10)对所登记的肿瘤发病资料和死亡资料进行编码和分类。用 1982 年全国标准人口构成计算中国人口标化率(中调率),用 1960 年世界标准人口构成计算世界人口标化率(世调率)。

2 结 果

2.1 大肠癌的发病率

广州市 2000~2002 年新发结肠癌共 1 450 例,其中男性 753 例,女性 697 例,男:女=1.08:1。新发直肠癌共 1 034 例,其中男性 604 例,女性 430 例,男:女=1.40:1。大肠癌的发病率见表 1。

表 1 广州市 2000~2002 年大肠癌的发病率

Table 1 The incidence of colorectal cancer in Guangzhou city from 2000 to 2002

Site	Sex	Ratio[a](%)	Crude rate(1/10^5)	ASRCN[b](1/10^5)	ASRWLD[c](1/10^5)	Cumulative rate (%)	
						0–64 years	0–74 years
Colon	Male	5.2	13.5	10.1	14.0	0.6	1.7
	Female	6.8	3.3	8.2	0.9	0.6	1.4
	Total	5.9	13.4	9.0	12.1	0.6	1.5
Rectum	Male	4.2	10.8	8.1	11.0	0.5	1.3
	Female	4.2	8.2	5.2	6.8	0.4	0.8
	Total	4.2	9.6	6.4	8.6	0.4	1.1

[a]Ratio: colon cancer or rectal cancer/ all cancers

[b]ASRCN: China age-standardized incidence rate.

[c]ASRWLD: World age-standardized incidence rate

广州市结肠癌的中位发病年龄为 66 岁,直肠癌为 65 岁。广州市结肠癌和直肠癌的发病率均在 40~44 岁组达到平均发病水平,以后逐步上升,到 80~84 岁组达到高峰,男女间的差异也随着年龄的增加而明显增大(见图 1、图 2)。

2.2 大肠癌的死亡率

广州市 2000~2002 年结肠癌死亡共 769 例,其中男性 409 例,女性 360 例,男:女=1.14:1。死亡直肠癌 544 例,其中男性 310 例,女性 234 例,男:女=1.32:1。大肠癌的死亡率见表 2。

结肠癌的死亡率在 55~59 岁组达到平均水平,直肠癌的死亡率在 45~49 岁组达到平均水平,之后

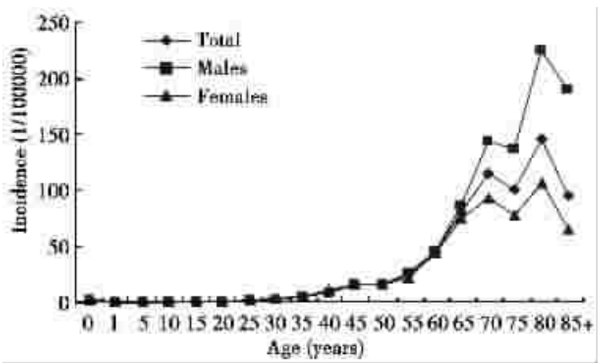

图 1 广州市 2000~2002 年结肠癌年龄别发病率

Figure 1 The incidences of colon cancer of different age groups in Guangzhou from 2000 to 2002

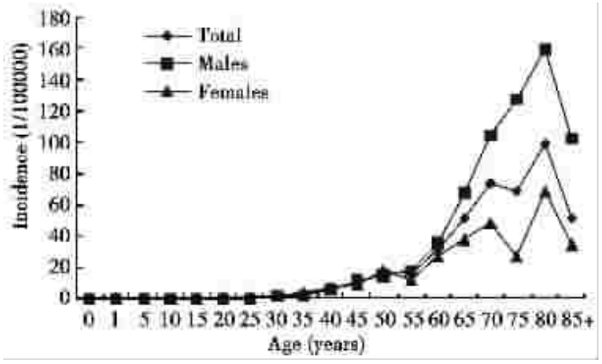

图 2 广州市 2000~2002 年直肠癌年龄别发病率

Figure 2 The incidences of rectal cancer of different age groups in Guangzhou from 2000 to 2002

这两种肿瘤的发病率均逐步上升，在 84 岁组达到高峰,男女间的差异也随着年龄的增加而明显增大(见图 3、图 4)。

2.3 死亡与发病的比例

同期登记的结肠癌死亡病例数与新发病例数之比(M/I)为 0.53,其中男性为 0.54,女性 0.52。直肠癌死亡病例数与新发病例数之比(M/I)为 0.53,其中男性为 0.51,女性 0.54。

3 讨 论

欧美发达国家结肠癌的发病率较高,男性结肠癌的标化发病率在 18/10 万~30/10 万之间，女性

表 2 广州市 2000~2002 年大肠癌的死亡率

Table 2 The mortality of colorectal cancer in Guangzhou city from 2000 to 2002 Cumulative rate(%)

Site	Sex	Ratio(%)	Crude rate[a](1/10^5)	ASRCN[b](1/10^5)	ASRWLDc(1/10^5)	Cumulative rate (%)	
						0–64 years	0–74 years
Colon	Male	4.0	7.3	5.5	7.8	0.2	0.8
	Female	6.3	6.9	3.9	5.5	0.2	0.7
	Total	4.8	7.1	4.5	6.3	0.2	0.7
Rectum	Male	3.0	5.5	4.1	5.9	0.2	0.6
	Female	4.1	4.5	2.6	3.5	0.2	0.4
	Total	3.4	5.0	3.2	4.5	0.2	0.5

[a]Ratio: colon cancer or rectal cancer/ all cancers

[b]ASRCN: China age-standardized incidence rate.

[c]ASRWLD: World age-standardized incidence rate

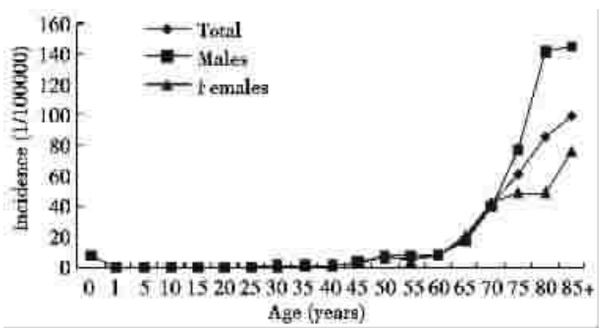

图 3 广州市 2000~2002 年结肠癌年龄别死亡率

Figure 3 The mortality of colon cancer of different age groups in Guangzhou from 2000 to 2002

在 16/10 万~26/10 万之间[8]。我国上海市是大肠癌发病率最高的城市,1998~2002 年男性结肠癌的标化发病率为 15.3/10 万，女性为 14.9/10 万,已接近欧美发达国家的发病水平[4]。本研究为广州市 2000~2002 年的肿瘤登记资料,男性结肠癌的标化发病率为 14.0/10 万，女性为 10.9/10 万。在我国已开展肿瘤登记工作的大城市中,广州市男女性结

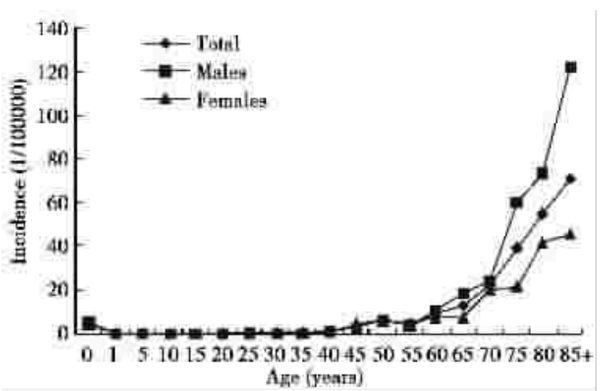

图 4 广州市 2000~2002 年直肠癌年龄别死亡率

Figure 4 The mortality of rectal cancer of different age groups in Guangzhou from 2000 to 2002

肠癌的标化发病率均排在上海市之后而居第二位,明显高于北京、天津、杭州和武汉[4]。可见,广州市结肠癌的发病率较高,应加强防治研究。

结肠癌的发病可能与饮食习惯有关,高动物蛋白、高脂肪和低纤维饮食是结肠癌发病的危险因

素[1]。美国结肠癌的发病率在 1975 年前已开始上升,到 1989 年达到最高峰。由于美国大力开展防癌知识宣传,提倡健康饮食,在随后的 18 年,结肠癌的发病率一直在缓慢下降[9]。我国是发展中国家,随着居民饮食习惯的改变,结肠癌的发病率逐年上升。上海市是我国开展肿瘤登记工作最早的城市。1973 年上海市男女性结肠癌的发病率分别为 5.4/10 万(标化率为 5.6/10 万)和 5.6/10 万(标化率为 5.0/10 万);而到了 2000 年,男女性结肠癌的发病率分别升高到 22.9/10 万(标化率为 15.3/10 万)和 26.0/10 万(标化率为 14.9/10 万),男女性发病率分别升高了 324.1%和 364.3%[10]。广州市于 1999 年才开展肿瘤登记工作,无历史资料对比,但根据广州市结肠癌的发病率已达到接近上海市的水平,估计广州市结肠癌的发病率在过去 20 多年也可能在逐步上升。

我国大城市居民结肠癌的发病率明显高于农村地区。在我国开展肿瘤登记工作的地区中,上海、北京、天津、广州、杭州和武汉等大城市的结肠癌标化发病率在 7.0/10 万~14.4/10 万之间,而磁县、涉县、四会、淮安、林州、盐亭、武威和扶绥等农村地区在 0.4/10 万~3.9/10 万之间[4]。在上海市,市区居民的结肠癌发病率也明显高于郊区居民[2]。城乡居民结肠癌标化发病率的这一明显差别也进一步说明饮食习惯可能与结肠癌的发生有关。

直肠癌也是一种常见的恶性肿瘤,上海市 1998~2002 年男女性直肠癌的标化发病率分别为 11.2/10 万和 8.3/10 万[4]。广州市 2000~2002 年直肠癌的标化发病率 8.6/10 万,占全部恶性肿瘤的 4.2%,居第 7 位,其中男性为 11.0/10 万,女性 6.8/10 万。可见,广州市直肠癌的发病率也接近上海的水平。除了加强结肠癌的防治外,直肠癌的防治研究也不容忽视。

近 30 多年来,我国结肠癌的发病率明显上升,而直肠癌的发病率上升并不十分明显。1973 年和 2000 年,上海市男女性结肠癌的标化率发病率分别为 5.6/10 万、5.0/10 万和 15.3/10 万、14.9/10 万,男女性结肠癌的标化发病率分别上升了 9.7/10 万和 9.9/10 万。而同期男女性直肠癌的标化率发病率分别为 9.4/10 万、6.4/10 万和 10.9/10 万、8.1/10 万,男女性直肠癌的标化发病率分别只上升了 1.5/10 万和 1.7/10 万[10]。天津市和武汉市等的肿瘤登记资料也显示同样的结果[4,11-13],这是直肠癌的发生与饮食习惯改变的密切程度可能不如结肠癌,还是这两种恶性肿瘤有不同的致癌因素尚需进一步研究。

我们的研究结果显示,广州市大肠癌的发病率较高,其中结肠癌的发病率高于直肠癌,应加强广州市大肠癌的防治研究工作。

[参 考 文 献]

[1] 陈 功,万德森,潘志忠,等. 广州市结肠癌危险因素的病例对照研究[J]. 癌症, 2001,20(10):1086-1088.

[2] 朱美英,朱 云,计风妹. 上海市松江区大肠癌发病状况及趋势分析[J]. 上海预防医学杂志, 2007,19(9):429-431.

[3] 汪芬娟,鲁秀娟,曹立军. 杭州市萧山区大肠癌发病趋势[J]. 中国肿瘤, 2004,13(11):695-698.

[4] 张思维,陈万青,孔灵芝,等. 中国部分市县 1998~2002 年恶性肿瘤的发病与死亡[J]. 中国肿瘤, 2006,15(7):430-448.

[5] 肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生统计信息中心,全国肿瘤登记中心. 中国肿瘤登记工作指导手册[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2004:3-35.

[6] 陈建国. 癌症登记资料的质量评价[J]. 中国肿瘤, 1999,8(3):100-104.

[7] Felay J. The IARCcrgTools program. http://www.iacr.com.fr/iarccrgtools.htm. IACR. Lyon. 2006.

[8] Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al. Cancer incidence in five continents, Vol VIII [M]. IARC Sci Pub No. 155, Lyon: IARC, 2002,128-489.

[9] Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2008 [J]. CA Cancer J Clin, 2008,58 (2):71-96.

[10] 高玉堂,卢 伟. 上海市区恶性肿瘤发病率、死亡率和生存率[M]. 上海:第二军医大学出版社, 2007:69-124.

[11] 葛 敏,董淑丽,项永兵. 上海市长宁区 1986~2000 年大肠癌发病率分析[J]. 社区卫生保健, 2004,3(5):359-361.

[12] 全国肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生统计信息中心. 中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡, 第一卷 (1988~1992)[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2001:250-252.

[13] 全国肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生统计信息中心. 中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡, 第二卷 (1993~1997)[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:256-258.

[编辑:甘可建;校对:庄爱华]