

上海市杨浦区 2002—2012 年户籍人口结直肠癌发病和生存分析

韩雪 黄辰曦 赵佳 丁一波 张宏伟 曹广文

【摘要】 目的 了解 2002—2012 年上海市杨浦区结直肠癌发病和生存情况。方法 系统整理上海市肿瘤登记和管理系统中的杨浦区户籍人群结直肠癌患者资料,应用年均变化百分比 (APC) 模型分析发病趋势, Kaplan-Meier 模型结合 Log-rank 检验进行生存分析。采用 2000 年全国人口普查的标准人口年龄构成进行标化。结果 2002—2012 年上海市杨浦区结直肠癌总新发患者 5 881 例,粗发病率为 49.36/10 万,标化发病率为 31.21/10 万。结肠癌和直肠癌的粗发病率分别为 31.09/10 万和 18.27/10 万;标化发病率为 14.49/10 万和 8.83/10 万。不同性别结肠癌发病率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 男性直肠癌发病率高于女性, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。50 岁以后结直肠癌发病率迅速增加。结直肠癌粗发病率逐年增长 (APC=3.48), 但标化发病率未见明显增长 (APC=0.39)。因结直肠癌死亡 3 735 例。年均粗死亡率为 31.35/10 万, 标化死亡率为 13.72/10 万。60 岁之后死亡率明显上升。男性直肠癌死亡率高于女性, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。结肠癌和直肠癌 5 年生存率分别为 48.88% 和 54.16%, 其中手术治疗组 5 年生存率分别为 58.10% 和 66.18%, 高于非手术组 37.22% 和 39.37%, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。结论 年龄是上海市杨浦区结直肠癌发病率和死亡率升高的主要因素, 其死亡率显著低于发病率, 手术治疗可能是影响患者生存期的一个重要因素。

【关键词】 结直肠癌; 发病率; 死亡率; 社区

Incidence and survival of colorectal carcinoma among permanent residents in Yangpu district of Shanghai, from 2002 to 2012

Han Xue¹, Huang Chenxi¹, Zhao Jia¹, Ding Yibo², Zhang Hongwei², Cao Guangwen². 1 Yangpu District Center of Diseases Control and Prevention, Shanghai 200090, China; 2 Department of Epidemiology, Second Military Medical University

Corresponding author: Cao Guangwen, Email: gcao@smmu.edu.cn

This work was supported by grants from the Science and Technology Commission of Shanghai Municipality (No. 12ZR1429300), Shanghai Health Bureau Fund (No. 20114066), National Science Fund for Distinguished Young Scholar of National Natural Scientific Foundation of China (No. 81025015) and Key Construction Program of Shanghai Public Health (No. 12GWZX0102).

【Abstract】 Objective To clarify the incidence and survival of colorectal carcinoma (CRC) patients among permanent residents in Yangpu district of Shanghai, from 2002 to 2012. **Methods** Data of CRC patients in permanent residents of Yangpu district were collected from the database of the registration and management system in Shanghai city. Temporal trend in the incidence of CRC was analyzed by using Annual Percent Change (APC) model. Kaplan-Meier analysis with Log-rank testing was employed to estimate the survival. Incidence and mortality rates were standardized on age composition of standard population from 2000 nationwide census. **Results** A total of 5 881 CRC cases were diagnosed from 2002 to 2012 with crude incidence as 50.60/10⁵ and standardized one as 31.21/10⁵. The crude incidence rates of colon cancer and rectal cancer were 31.09/10⁵ and 18.27/10⁵, respectively and the standardized rates were 14.49/10⁵ and 8.83/10⁵, respectively. The incidence rates of colon cancer were not significantly different between different gender. However, the incidence of rectal cancer in males was significantly higher than in females ($P < 0.001$). The incidence rates of CRC significantly increased in the age group older than 50 years. However, the standardized incidence

DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-6450.2014.03.016

基金项目:上海市自然科学基金(12ZR1429300);上海市卫生局科研项目(20114066);国家杰出青年基金(81025015);上海市公共卫生重点学科建设项目(12GWZX0102)

作者单位:200090 上海市杨浦区疾病预防控制中心(韩雪、黄辰曦、赵佳);第二军医大学流行病学教研室(丁一波、张宏伟、曹广文)

通信作者:曹广文, Email: gcao@smmu.edu.cn

rate did not change significantly ($APC=0.39$). A total of 3 735 cases died of CRC in this period. The annual crude mortality of CRC was $31.35/10^5$ with the standardized rate as $13.72/10^5$. The mortality kept increasing significantly in the population older than 60 years. Mortality of rectal cancer was significantly higher in males than in females ($P<0.001$). The 5-year survival rates in both colon cancer and rectal cancer patients were 48.88% and 54.16%, respectively. Survivals were significantly higher in those who had received surgical treatments than in those without surgical treatments (colon cancer: 58.10% vs. 37.22%, $P<0.001$; rectal cancer: 66.18% vs. 39.37%, $P<0.001$). **Conclusion** Age seemed to have contributed to an increased morbidity and mortality of CRC in Yangpu district of Shanghai. The mortality of CRC appeared higher than the incidence. Surgical treatment could significantly prolong the survival of CRC patients.

【Key words】 Colorectal carcinoma; Incidence; Mortality; Community

结直肠癌(CRC)居全球男性新发恶性肿瘤的第三位,女性第二位^[1]。我国CRC居男性新发恶性肿瘤第四位、女性第三位^[2]。我国城乡人群CRC发病率均呈上升趋势^[3,4]。年龄、教育程度、饮用水污染、摄入肉类、肠息肉及遗传易感性与CRC发病相关^[5-9]。手术切除是CRC主要治疗方法。本研究对上海市杨浦区社区人群进行CRC发病和生存状况进行分析。

资料与方法

1. 资料来源:以上海市杨浦区常住(户籍)人群为研究对象,对2002年1月1日至2012年12月31日肿瘤登记报告的新发CRC资料进行研究。人口资料由上海市杨浦区公安分局提供。肿瘤发病及死亡资料均来源于上海市肿瘤登记报告系统。患者资料的病理学诊断比例为84.61%(结肠癌83.64%,直肠癌86.27%)。

2. 研究方法:根据国际疾病分类第10版(ICD-10)国际肿瘤分类ICD-O-2编码,对所登记的恶性肿瘤发病资料进行编码及分类统计。通过自制调查表分别摘取CRC患者,包括姓名、性别、出生年月、家庭地址、肿瘤性质、诊断日期、诊断依据、手术治疗情况和死亡原因等。以患者确诊日期作为观察起点,以因CRC死亡的日期作为观察终点,对2002年1月1日至2012年12月31日期间所有CRC患者进行生存情况分析,生存时间的计算截至2012年12月31日。在该时间段内CRC患者因其他原因死亡者或存活者均视为截尾数据。发病率和死亡率的标准以年为单位。

3. 统计学分析:发病率和死亡率计算以杨浦区常住人口为基础,各年平均人口数的确定为相邻两年年末人口数的平均值。按不同时间、性别和年龄组分别计算CRC发病率和死亡率。发病率和死亡率的标准采用中国2000年第5次全国人口普查的标准人口年龄构成进行标化。率值间的检验采用

Poisson近似法;生存分析采用Kaplan-Meier方法,两组间生存时间的比较采用Log-rank检验。资料整理和统计分析运用SPSS 16.0软件。同时,应用Joinpoint Regression Program 3.5.1软件进行率值的年均变化百分比(APC)的计算和率的发展趋势检验,纳入的变量包括发病(死亡)率,率的标准误以及时间(年)等^[10]。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般情况:2002—2012年杨浦区共登记报告CRC新发患者5 881例(结肠癌3 704例,直肠癌2 177例),占同期全区恶性肿瘤的12.62%(5 881/46 592)。其中,男性3 124例(结肠癌1 834例,直肠癌1 290例),女性2 757例(结肠癌1 870例,直肠癌887例),平均发病年龄为67.67(67.67±12.12)岁,占同期全区男性恶性肿瘤的12.60%(3 124/24 800);女性2 757例(46.88%),平均发病年龄为68.81(68.81±12.46)岁,占同期全区女性恶性肿瘤的12.65%(2 757/21 792)。经手术治疗3 302例,未经手术治疗2 579例。

2002—2012年上海市杨浦区CRC年均粗发病率为49.36/10万,男性(51.21/10万)高于女性(47.41/10万),差异有统计学意义($U=4.73, P<0.01$),见表1、2。CRC标化发病率为23.32/10万,男性(24.45/10万)高于女性(22.12/10万),差异有统计学意义($U=42.74, P<0.01$)。男性结肠癌年均粗发病率为30.06/10万,女性为32.16/10万,差异无统计学意义($U=-0.58, P>0.05$);男性结肠癌标化发病率为14.06/10万,女性为14.95/10万,差异无统计学意义($U=0.03, P>0.05$)。男性直肠癌年均粗发病率(21.25/10万)高于女性(15.25/10万),差异有统计学意义($U=8.55, P<0.01$)。男性直肠癌标化发病率(10.40/10万)高于女性(7.18/10万),差异有统计学意义($U=69.55, P<0.01$)。

2. CRC发病趋势:2002—2012年间CRC的粗发

病率呈上升趋势($APC=3.48, Z=4.79, P<0.01$),但是 CRC 标化发病率上升不明显($APC=0.39, Z=0.58, P>0.05$)。结肠癌粗发病率呈上升趋势($APC=3.56, Z=4.47, P<0.01$),但其标化发病率变化不明显($APC=0.29, Z=0.38, P>0.05$)。直肠癌粗发病率也呈上升趋势($APC=3.34, Z=3.87, P<0.05$),标化发病率变化不明显($APC=0.59, Z=0.80, P>0.05$),见表 1。

3. CRC 患者发病与年龄的关系: CRC 粗发病率随着年龄的增长而上升, 50 岁之后发病率增长趋势明显($APC=7.22, Z=11.73, P<0.01$)。50 岁之前结肠癌发病率相对较低, 50 岁之后发病率上升趋势较为明显($APC=7.78, Z=12.10, P<0.01$)。50 岁之前直肠癌发病率相对较低, 50 岁之后发病上升趋势明显($APC=6.22, Z=10.14, P<0.01$),见表 2。

4. CRC 患者死亡情况: 2002—2012 年杨浦区 CRC 死亡 3 735 例, 占同期全区恶性肿瘤死亡患者的 13.46%(3 735/27 750)。其中, 男性死亡 2 004 例(结肠癌死亡 1 189 例, 直肠癌死亡 815 例), 占同期全区男性恶性肿瘤死亡患者的 12.25%(2 645/16 356); 女性死亡 1 731 例(结肠癌死亡 1 178 例, 直肠癌死亡 553 例), 占同期全区女性恶性肿瘤死亡患者的 15.19%(1 448/11 394)。男性平均死亡年龄为 71.43(71.43±12.08)岁, 女性平均死亡年龄为 72.56(72.56±12.51)岁。

男性 CRC 年均粗死亡率(32.85/10 万)高于女性(29.77/10 万), 差异有统计学意义($U=4.42, P<0.01$),见表 3、4。男性 CRC 标化死亡率(14.47/10 万)高于女性(12.81/10 万), 差异有统计学意义($U=37.07, P<0.01$)。男性结肠癌粗死亡率为 19.49/10 万, 女性为 20.26/10 万, 差异无统计学意义

($U=-0.22, P>0.05$); 男性结肠癌标化死亡率为 8.10/10 万, 女性为 8.30/10 万, 差异无统计学意义($U=0.05, P>0.05$)。男性直肠癌年均粗死亡率(13.36/10 万)高于女性(9.51/10 万), 差异有统计学意义($U=7.01, P<0.01$); 男性直肠癌标化死亡率(6.37/10 万)高于女性(4.51/10 万), 差异有统计学意义($U=51.64, P<0.01$)。

2002—2012 年间 CRC 粗死亡率呈明显上升趋势($APC=4.63, Z=7.25, P<0.01$), 而 CRC 标化死亡率的变化不明显($APC=0.62, Z=0.74, P>0.05$)。其中, 结肠癌粗死亡率呈上升趋势($APC=5.01, Z=12.31, P<0.01$); 结肠癌标化死亡率变化不明显($APC=-0.03, Z=-0.05, P>0.05$)。直肠癌粗死亡率呈上升趋势($APC=3.98, Z=3.47, P<0.01$), 直肠癌标化死亡率变化不明显($APC=1.56, Z=1.15, P>0.05$),见表 4。

CRC 死亡率随年龄的增长而上升, 60 岁之前 CRC 死亡率相对较低, 其后的上升趋势较为明显($APC=9.43, Z=29.26, P<0.01$)。其中, 60 岁之后结肠癌($APC=10.70, Z=34.55, P<0.01$)和直肠癌($APC=7.40, Z=13.37, P<0.01$)死亡率均呈现明显上升趋势。

5. CRC 患者生存分析: 用于生存分析的 5 881 例新发 CRC 患者中, 共死亡 2 548 例, 尚生存的 3 321 例, 失访 12 例, 失访率为 0.20%(12/5 881)。手术治疗 3 166 例, 非手术治疗 2 438 例。

结肠癌的中位生存时间为 4.75 年, 其中男性为 4.10 年, 女性为 5.03 年。手术组的平均生存时间为 6.85 年, 非手术组为 4.46 年, 差异具有统计学意义($\chi^2=260.30, P<0.001$)。生存率分析表明, 结肠癌患者 1~5 年生存率分别为 75.30%、64.36%、

表 1 2002—2012 年上海市杨浦区常住居民 CRC 发病率(/10 万)

年份	人口数	结肠癌			直肠癌			合计		
		发病例数	粗发病率	标化发病率	发病例数	粗发病率	标化发病率	发病例数	粗发病率	标化发病率
2002	1 077 529	275	25.52	14.41	161	14.94	8.86	436	40.46	23.27
2003	1 078 930	287	26.60	14.15	177	16.41	8.49	464	43.01	22.64
2004	1 082 596	323	29.84	14.48	172	15.89	8.58	495	45.73	23.06
2005	1 082 555	281	25.96	13.17	175	16.17	8.35	456	42.13	21.52
2006	1 079 555	327	30.29	14.20	178	16.49	8.31	505	46.78	22.51
2007	1 077 305	320	29.70	14.24	211	19.59	9.45	531	49.29	23.69
2008	1 079 374	344	31.87	15.30	210	19.46	9.14	554	51.33	24.44
2009	1 083 965	379	34.96	14.89	239	22.05	9.54	618	57.01	24.43
2010	1 088 927	419	38.48	16.50	219	20.11	8.92	638	58.59	25.42
2011	1 091 922	402	36.82	14.99	238	21.80	10.07	640	58.62	25.05
2012	1 092 723	347	31.76	12.27	197	18.03	7.75	544	49.79	20.02
合计	11 915 381	3 704	31.09	14.49	2 177	18.27	8.83	5 881	49.36	23.32

表 2 2002—2012 年上海市杨浦区不同年龄人群的 CRC 发病率(/10 万)

年龄组 (岁)	结肠癌			直肠癌			合计
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	
0~	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
10~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15~	0.00	0.56	0.27	0.00	0.00	0.00	0.27
20~	0.16	0.56	0.34	0.16	0.00	0.09	0.43
25~	1.38	0.51	0.97	0.23	0.00	0.12	1.09
30~	2.14	3.39	2.73	1.84	1.36	1.61	4.34
35~	3.05	2.04	2.57	1.83	2.04	1.93	4.50
40~	4.72	5.41	5.05	5.58	4.47	5.05	10.10
45~	11.09	9.61	10.38	12.28	7.05	9.77	20.15
50~	21.34	22.45	21.87	17.80	15.23	16.57	38.44
55~	32.62	40.37	36.40	33.01	20.39	26.86	63.25
60~	51.13	54.18	52.60	49.92	23.82	37.37	89.96
65~	82.98	85.07	84.03	59.63	33.95	46.66	130.70
70~	138.28	111.19	123.86	77.52	46.39	60.95	184.81
75~	173.13	135.34	152.27	97.01	63.43	152.27	230.75
80~	204.68	169.43	184.43	102.34	68.03	184.43	267.05
≥85	185.02	149.78	163.30	105.96	72.27	163.30	248.50

表 3 2002—2012 年上海市杨浦区不同年龄人群的 CRC 死亡率(/10 万)

年龄组 (岁)	结肠癌			直肠癌			合计
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	
0~	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
10~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15~	0.00	0.28	0.13	0.00	0.00	0.00	0.13
20~	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00	0.17	0.17
25~	0.23	0.51	0.36	0.00	0.25	0.12	0.48
30~	1.22	0.68	0.96	0.61	0.34	0.48	1.45
35~	3.05	1.02	2.09	0.91	1.36	1.13	3.22
40~	1.50	2.12	1.80	4.29	3.77	4.04	5.84
45~	3.70	4.16	3.92	6.66	5.45	6.08	10.00
50~	7.35	7.69	7.51	7.49	6.77	7.14	14.65
55~	12.66	13.12	12.89	13.05	8.28	10.72	23.61
60~	23.30	24.15	23.71	22.99	16.32	19.78	43.49
65~	37.53	35.17	36.34	44.61	24.54	34.48	70.82
70~	82.13	60.01	70.36	61.60	28.35	43.90	114.25
75~	132.83	101.40	115.49	69.65	40.80	53.73	169.22
80~	199.48	152.75	172.62	82.39	44.93	60.86	233.48
≥85	275.84	217.86	240.11	95.87	56.56	71.65	311.76

表 4 2002—2012 年上海市杨浦区常住居民 CRC 死亡率(/10 万)

年份	人口数	结肠癌			直肠癌			合计		
		死亡例数	粗死亡率	标化死亡率	死亡例数	粗死亡率	标化死亡率	死亡例数	粗死亡率	标化死亡率
2002	1 077 529	166	15.41	8.65	89	8.26	4.71	255	23.67	13.36
2003	1 078 930	169	15.66	7.43	101	9.36	4.80	270	25.02	12.23
2004	1 082 596	189	17.46	8.13	109	10.07	5.33	298	27.53	13.46
2005	1 082 555	198	18.29	7.99	132	12.19	6.32	330	30.48	14.31
2006	1 079 555	200	18.53	7.75	115	10.65	5.74	315	29.18	13.49
2007	1 077 305	211	19.59	8.37	130	12.07	5.52	341	31.66	13.89
2008	1 079 374	229	21.22	9.24	147	13.62	7.00	376	34.84	16.24
2009	1 083 965	231	21.31	8.53	136	12.55	5.90	367	33.86	14.43
2010	1 088 927	225	20.66	7.48	108	9.92	4.29	333	30.58	11.77
2011	1 091 922	263	24.09	8.15	146	13.37	6.09	409	37.46	14.24
2012	1 092 723	286	26.17	7.91	155	14.18	6.04	441	40.35	13.95
合计	11 915 381	2 367	19.87	8.23	1 368	11.48	5.49	3 735	31.35	13.72

57.36%、52.18%和 48.88%，女性略高于男性，差异无统计学意义($P>0.05$)，见表 5。根据结肠癌患者是否接受过手术切除治疗进行分层，手术切除组的 1~5 年生存率均明显高于非手术组，手术切除后 5

年生存率为 58.10%，而非手术组为 37.22%，差异具有统计学意义($P<0.05$)，见表 5。

直肠癌的中位生存时间为 6.67 年，其中男性为 5.79 年，女性为 8.01 年。手术组的平均生存时间是

表 5 结肠癌患者生存影响因素分析

生存时间 (年)	合计	性 别		P 值	手 术		P 值
		男性	女性		是	否	
1	75.30(74.23 ~ 76.37)	75.70(74.18 ~ 77.22)	74.90(73.39 ~ 76.41)	>0.05	86.31(85.00 ~ 87.63)	61.37(59.89 ~ 62.85)	<0.001
2	64.36(63.31 ~ 65.41)	64.36(62.87 ~ 65.85)	64.35(62.88 ~ 65.82)	>0.05	75.67(74.18 ~ 77.16)	50.08(48.81 ~ 51.35)	<0.001
3	57.36(56.36 ~ 58.35)	56.56(55.16 ~ 57.97)	58.13(56.72 ~ 59.54)	>0.05	68.22(66.70 ~ 69.73)	43.68(42.54 ~ 44.81)	<0.001
4	52.18(51.23 ~ 53.13)	50.39(49.08 ~ 51.71)	53.93(52.57 ~ 55.29)	>0.05	62.85(61.34 ~ 64.36)	38.83(37.81 ~ 39.85)	<0.001
5	48.88(47.96 ~ 49.80)	47.60(46.32 ~ 48.88)	50.14(48.82 ~ 51.46)	>0.05	58.10(56.60 ~ 59.60)	37.22(36.23 ~ 38.20)	<0.001

注：括号外数据为生存率 OR 值，括号内数据为 95%CI

7.39年,非手术组为4.88年,差异有统计学意义($\chi^2=166.48, P<0.001$)。生存率分析表明,直肠癌患者1~5年生存率分别为82.36%、71.37%、63.32%、57.41%和54.16%,女性略高于男性,差异无统计学意义($P>0.05$),见表6。根据直肠癌患者是否接受手术切除治疗进行分层,发现手术切除组的1~5年生存率均明显高于非手术组,手术切除后5年生存率为66.18%,而非手术组为39.37%,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表6。

讨 论

2002—2012年上海市杨浦区CRC粗发病率为49.36/10万,标化发病率为31.21/10万,明显高于1998—2007年全国肿瘤登记地区CRC的粗发病率(24.91/10万)和标化发病率(17.67/10万)^[3],远高于兰州市2005—2008年CRC发病率(18.09/10万和14.96/10万)^[11]。研究结果提示本地区CRC发病率较高。可能与上海居民饮食(红肉消费多、食物制作过于精细和化学污染)、基因与环境交互作用以及体力活动等有关^[5-9,12]。>50岁人群结肠癌和直肠癌发病率迅速上升,中老年人群是CRC发病的主要人群。由于有明确流行病学证据提示上海市区居民1973—2005年期间CRC发病率逐渐升高^[4],本研究重点研究分析CRC发病趋势。研究发现在过去10年期间CRC粗发病率呈逐年上升趋势($APC=3.48$),结肠癌($APC=3.56$)和直肠癌($APC=3.34$)有相似的上升趋势。但是,经过2000年全国人口年龄标化后,CRC发病率在2002--2012年期间变化不明显($APC=0.39$)。该结果说明CRC发病率逐年上升主要是由于人口老龄化导致。杨浦区是上海传统工业区,人口老龄化问题严重。人口老龄化和可能的工业环境暴露在某种程度上解释了CRC发病率的增加趋势。加强对>50岁人群CRC筛查对以早发现、早诊断和早治疗为基础的二级预防对提高

CRC治疗的及时性和改善CRC预后具有重要的现实意义。

本研究结果显示2002—2012年期间杨浦区居民CRC粗死亡率为31.35/10万,标化死亡率为13.72/10万(表4),远低于CRC粗发病率和标化发病率。该结果说明目前对CRC治疗可以显著延长其生存期。这点与肝癌有很大的不同,肝癌发病率和死亡率相似^[13],可能是由于CRC和肝癌的恶性程度、对治疗的应答和患者自然生存时间均有较大的差异。一项基于医院患者的研究显示CRC患者(包括根治手术、手术联合化疗、姑息治疗的患者)的3年和5年生存率分别为78.5%和76.5%^[14]。本次研究结果结肠癌的3年和5年生存率分别为57.36%和48.88%(表5);直肠癌的3年和5年生存率分别为63.32%和54.16%(表6)。这种差异的主要原因是前者来自医院患者,对患者和可能接受的治疗方式进行过选择;而本研究以社区数据为基础的,对患者接受治疗的医院、治疗方式未进行选择。因此,本研究的数据更能准确反映CRC人群一般生存状况。本研究对CRC患者是否接受手术治疗进行了分层,发现手术治疗后1~5年生存率明显高于未接受手术治疗患者(表5、6)。结肠癌经手术切除后3年和5年生存率分别提高24.54%和20.88%;直肠癌经手术切除后3年和5年生存率分别提高25.40%和26.81%。虽然本研究应用来自社区的低偏倚资料,但是具有手术切除机会的胃癌患者大多处于早期或早中期,而且这部分人群可能具有较好的医疗保险和保障条件。这些因素的存在有可能过高估计了手术对胃癌生存的贡献。本研究没有计算辅助化疗对CRC患者生存期的贡献,主要是因为肿瘤登记数据中关于放疗方案/资料不全。从国际最新的随机对照临床试验来看,化疗对晚期CRC无进展的生存有益,但对总体生存没有显著提高^[15]。提高CRC患者手术治疗比率对CRC患者生存具有重大意义。

表6 直肠癌患者生存影响因素分析

生存时间 (年)	合 计	性 别		P值	手 术		P值
		男 性	女 性		是	否	
1	82.36(81.01 ~ 83.71)	81.07(79.30 ~ 82.85)	84.23(82.16 ~ 86.30)	>0.05	91.31(89.83 ~ 92.79)	70.87(68.78 ~ 72.96)	<0.001
2	71.37(69.94 ~ 72.80)	69.94(68.09 ~ 71.79)	73.44(71.19 ~ 75.70)	>0.05	83.03(81.16 ~ 84.89)	56.49(54.62 ~ 58.36)	<0.001
3	63.32(61.91 ~ 64.72)	61.63(59.84 ~ 63.43)	65.76(63.51 ~ 68.00)	>0.05	74.49(72.45 ~ 76.52)	49.09(47.40 ~ 50.77)	<0.001
4	57.41(56.05 ~ 58.77)	55.56(53.84 ~ 57.29)	60.07(57.88 ~ 62.27)	>0.05	68.96(66.87 ~ 71.06)	42.97(41.47 ~ 44.47)	<0.001
5	54.16(52.82 ~ 55.49)	52.40(50.72 ~ 54.09)	56.68(54.52 ~ 58.84)	>0.05	66.18(64.06 ~ 68.31)	39.37(37.97 ~ 40.76)	<0.001

注:同表5

参 考 文 献

[1] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2):69-90.

[2] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of incidence and mortality in China cancer registries, 2008[J]. Chin J Cancer Res, 2008, 24(3):171-180.

[3] Dai Z, Zheng RS, Zou XN, et al. Analysis and prediction of colorectal cancer incidence trend in China[J]. Chin J Prev Med, 2012, 46(7):598-603. (in Chinese)
代珍, 郑荣寿, 邹小农, 等. 中国结直肠癌发病趋势分析和预测[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(7):598-603.

[4] Li HL, Gao YT, Zheng Y, et al. Incidence trends of colorectal cancer in urban Shanghai, 1973-2005 [J]. Chin J Prev Med, 2009, 43(10):875-879. (in Chinese)
李泓澜, 高玉堂, 郑莹, 等. 上海市区居民 1973—2005 年结直肠癌发病趋势分析[J]. 中华预防医学杂志, 2009, 43(10): 875-879.

[5] Chen K, Cai J, Liu XY, et al. Nested case-control study on the risk factors of colorectal cancer [J]. Chin J Epidemiol, 2001, 22(6):439-441. (in Chinese)
陈坤, 蔡剑, 刘希永, 等. 结肠癌和直肠癌危险因素的巢式病例对照研究[J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22(6):439-441.

[6] Chen K, Zhou L, Shen GF, et al. An epidemiological study on the incidence rates of colorectal cancer through different drinking water sources [J]. Chin J Epidemiol, 2000, 21(4):249-252. (in Chinese)
陈坤, 周伦, 沈高飞, 等. 不同饮水类型与结直肠癌发病率的流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(4):249-252.

[7] Chen K, Zhao YW, Ma XY, et al. Relationship between organochlorine pollution in soil and rice and the incidence of colorectal cancer in Jiashan county, Zhejiang province [J]. Chin J Epidemiol, 2004, 25(6):479-483. (in Chinese)
陈坤, 赵玉婉, 马新源, 等. 浙江省嘉善县人群结直肠癌发病与有机氯污染的关系[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(6):479-483.

[8] Liu XY, Zheng S, Zhang SZ, et al. Reducing incidence and mortality from rectal cancer by polypectomy: a prospective cohort study [J]. Chin J Epidemiol, 2000, 21(4):245-248. (in Chinese)
刘希永, 郑树, 张苏展, 等. 直肠息肉摘除对直肠癌预防的前瞻性评价[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(4):245-248.

[9] Jin MJ, Liu B, Zhang SS, et al. Application of multifactor dimensionality reduction on the interactions between gene-gene, gene-environment and the risk sporadic colorectal cancer in Chinese population [J]. Chin J Epidemiol, 2008, 29(6):535-539. (in Chinese)
金明娟, 刘冰, 张爽爽, 等. 多因子降维法在人群散发性结直肠癌交互作用分析中的应用[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(6):535-539.

[10] Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates [J]. Stat Med, 2000, 19(3):335-351.

[11] Zhao Q, Chen LL, Liu YQ, et al. An analysis of colorectal cancer incidence from 2005 to 2008 in Lanzhou city and its trend [J]. Chin Cancer, 2012, 21(12):898-902. (in Chinese)
赵勤, 陈莉莉, 刘玉琴, 等. 兰州市 2005—2008 年结直肠癌发病率及流行趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(12):898-902.

[12] Jiang QT, Chen K, Ma XY, et al. A case-control study on the polymorphisms of methylenetetrahydrofolate reductases, drinking interaction and susceptibility in colorectal cancer [J]. Chin J Epidemiol, 2004, 25(7):612-616. (in Chinese)
蒋沁婷, 陈坤, 马新源, 等. 亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态性、饮酒与结直肠癌关系的患者对照研究[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(7):612-616.

[13] Han X, Huang CX, Zhang HW, et al. The occurrence and survival condition of primary liver cancer among residents in Yangpu district of Shanghai between 2002 and 2010 [J]. Chin J Prev Med, 2012, 46(2):119-124. (in Chinese)
韩雪, 黄晨曦, 张宏伟, 等. 2002—2012 年上海市杨浦区居民原发性肝癌发病和生存情况[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(2):119-124.

[14] Liu W, Nie SF, Chen JG, et al. Study on the prognostic factors of colorectal cancer and on suggested model for prediction [J]. Chin J Epidemiol, 2007, 28(7):700-703. (in Chinese)
柳巍, 聂绍发, 陈继贵, 等. 370 例结直肠癌患者预后影响因素及预后预测分析[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(7):700-703.

[15] Hoff PM, Hochhaus A, Pestalozzi BC, et al. Cediranib plus FOLFOX/CAPOX versus placebo plus FOLFOX/CAPOX in patients with previously untreated metastatic colorectal cancer: a randomized, double-blind, phase III study (HORIZON II) [J]. J Clin Oncol, 2012, 30(29):3596-3603.

(收稿日期: 2013-08-13)

(本文编辑: 万玉立)