

磁县2003—2012年上消化道癌发病率分析

宋国慧, 李东方, 孟凡书, 陈超

Upper Gastrointestinal Carcinomas Incidence from 2003 to 2012 in Cixian, Hebei Province

SONG Guohui, LI Dongfang, MENG Fanshu, CHEN Chao

Cixian Institute for Cancer Prevention and Control, Cixian 056500, China



Abstract: Objective To analyze the incidence of upper gastrointestinal cancers in the high incidence area of esophageal cancer in Cixian from 2003 to 2012, and to provide the evidence for the prevention and treatment of cancer. **Methods** Patients' information was collected according to malignant cancer registration standard and upper gastrointestinal carcinomas incidence was evaluated. The variation tendency of upper gastrointestinal carcinomas incidence was analyzed using registration information in Cixian registration center from 2003 to 2012. Variation rate of crude incidence rate, Chinese standardized rate and world standardized rate were calculated. Annual percent change(APC) of incidence was estimated by coordinating with adjusted rate linear regression model. At the same time, we analyzed the annual changes of esophageal cancer, gastric cardia cancer, distal gastric cancer incidence. **Results** The crude incidence rate of upper gastrointestinal carcinomas was 165.36/100 000 from 2003 to 2012 in Cixian, with declining tendency each year. The average crude incidence rate of esophagus cancer was 108.05/100 000, with declining tendency year by year. The average crude incidence rate of cardiac carcinoma was 31.21/100 000, with increasing tendency year by year. The average crude incidence rate of distal gastric cancer incidence was 26.10/100 000, with increasing tendency in male and declining tendency in female. **Conclusion** The incidence of esophagus cancer declines significantly, but it is still at the first place of malignant tumors in Cixian. The incidence of cardiac carcinoma increases obviously, suggesting that the prevention and treatment of upper gastrointestinal carcinomas should emphasize on cardiac carcinoma and distal gastric cancer. Early diagnosis and treatment are very important.

Key words: Cixian; Upper gastrointestinal carcinoma; Esophageal cancer; Cardiac carcinoma; Distal gastric cancer; Incidence rate; APC

摘要: 目的 分析磁县食管癌高发区10年间上消化道癌发病情况, 为肿瘤防治提供依据。**方法** 按照肿瘤登记规范, 收集整理, 评价上消化道癌发病情况, 利用磁县登记处积累的2003—2012年登记资料, 分析上消化道癌发病率的变化趋势。计算粗发病率、中国标化率和世界标化率的变化百分比, 配合调整率的线性回归模型, 估计发病率的年度变化百分比值(annual percent change, APC), 同时分析食管癌、贲门癌、远端胃癌发病构成年度变化。**结果** 2003—2012年磁县上消化道癌平均粗发病率为165.36/10万, 年度发病率有下降趋势; 食管癌平均粗发病率为108.05/10万, 年度发病率有逐年下降趋势; 贲门癌平均粗发病率为31.21/10万, 逐年上升趋势; 远端胃癌平均粗发病率为26.10/10万, 男性是上升趋势, 而女性则是下降趋势。**结论** 食管癌发病率下降明显, 但仍是磁县所有恶性肿瘤发病的首位, 贲门癌发病率上升明显, 提示上消化道癌防治重点是加强贲门癌及远端胃癌的综合防治研究, 早诊早治非常重要。

关键词: 磁县; 上消化道癌; 食管癌; 贲门癌; 远端胃癌; 发病率; 年度变化百分比

中图分类号: R735; R181.2⁺2 **文献标识码:** A

0 引言

磁县是我国食管癌高发区之一, 七十年代建立肿瘤报告制度以来, 始终如一地逐年对全县进行

恶性肿瘤发病及死亡的监测工作。1996年成为国际肿瘤登记协会成员, 数据资料得到国际上的认可。上消化道恶性肿瘤是常见疾病, 主要包括食管癌、贲门癌和远端胃癌。近些年来的研究发现, 世界许多国家, 特别是美国 and 欧洲等国家食管癌和贲门癌的发病率有所上升, 而远端胃癌的发病率有所下降^[1-2]。为探讨目前磁县食管癌高发区上消化道恶性肿瘤的时间发病趋势, 本研究选取

收稿日期: 2016-04-29; 修回日期: 2016-06-07

作者单位: 056500 磁县, 河北磁县肿瘤防治研究所

作者简介: 宋国慧(1972-), 男, 大专, 主治医师, 主要从事肿瘤流行病学、肿瘤登记及上消化道癌二级预防研究等

2003—2012年肿瘤登记数据进行分析, 以期为上消化道癌早诊早治筛查及相关研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

发病数据源自磁县肿瘤登记处逐年收集的资料。登记报告通过建立的三级防治网络(县、乡、村逐级上报)进行, 按户口所在地对全县居民肿瘤发病情况进行监测和登记, 也通过各医疗单位病案系统和县新农合报免系统进行收集摘录肿瘤病例资料, 主动与被动相结合。为保证数据质量, 定期对各乡镇、村填报的肿瘤发病登记卡进行质量检测, 采取下乡入户或电话等进行抽查, 完善随访和补充漏报、纠正错误, 每年年底综合分析并审核、剔重、ICD编码、录入计算机, 最终完善数据库。

按照《中国肿瘤登记工作指导手册》^[3]要求对资料进行统计, 并参照《五大洲癌症发病第10卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume X)》和国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)^[4-6]对登记资料的有关要求。数据采用国际疾病分类肿瘤学第三版(ICD-O-3)分类部位编码, 使用数据库软件MS-FoxPro、MS-Excel、IARC/IACR的IARCcrgTools软件对2003—2012年资料进行审核和整理, 并转换为ICD10编码进行分类分析, 截取全部上消化道癌(ICD10编码为: C15.0-C16.9)的所有发病病例数据。

人口数据源自磁县统计局, 利用2000年磁县第5次人口普查年龄构成计算2003—2012年年龄组。中国人口标化率采用2000年全国普查标准人口构成(简称中国标化率), 世界人口标化率采用Segi's世界标准人口年龄构成(1964年)进行调整, 均用直接法进行性别、年龄调整。

1.2 统计学方法和评价指标

用Excel作数据统计处理及图表制作, 历年及年龄组别发病率用1/10万表示。用率(r)的变化百分比(percent change, PC)来评价期末两年($y, y-1$)相对于期初两年($x, x+1$)的增长率, 根据公式: $PC_{x-y} = \{[(ry+ry-1)-(rx+rx+1)]/(rx+rx+1)\} \times 100$ 。用年度变化百分比(annual percent change, APC)来评价率的平均增长趋势, x 表示年份, r 表示率, 用 y 表示 r 的自然对数, 即 $y = \ln(r)$, 以 y 为应变量, x 为自变量, 拟合线性回归模型 $y = \alpha + \beta x + \varepsilon$, α 为常数项, β 为回归系数, ε 为随机误差项。从回归系数 β 估计APC, 并用百分数表

示 $APC = 100 \times (e^{\beta} - 1)$ 。比较10年发病率变化及年龄组发病率趋势变化。把10年资料分为前后两个时期段(即2003—2007年和2008—2012年), 计算年龄组发病率率差, 趋势变化采用SPSS16.0进行统计学显著性检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 上消化道癌发病情况(C15.0-C16.9)

2003—2012年间, 收集全部恶性肿瘤(ICD10:C00-C97)17 934例, 其中上消化道癌病例10 587例(含上消化道癌原位癌ICD10编码为D00.1-D00.2病例278例), 上消化道癌中男性6 656例, 女性3 931例, 性别比1.69:1。去除原位癌后的上消化道癌(ICD10编码为C15.0-C16.9)病例为10 309例, 男性6 491例, 女性3 818例。

10年间, 上消化道癌平均粗发病率为165.36/10万, 男性为204.83/10万, 女性为124.55/10万; 中国标化率为207.78/10万, 其中男性为282.22/10万, 女性为145.13/10万; 世界标化率为211.92/10万, 其中男性为285.34/10万, 女性为148.99/10万。10年时间趋势分析磁县上消化道癌发病率显示粗发病率的变化百分比(percent change, PC)为-12.96%, 中国标化率的PC为-10.83%, 世界标化率的PC为-9.82%, 而粗发病率、中国标化率、世界标化率的APC分别为-1.54%、-1.30%、-1.13%。显示磁县上消化道癌发病率总体呈下降趋势, 男性、女性趋势基本亦呈下降趋势, 2003—2012年上消化道癌性别逐年发病率及发病率的APC分析结果, 见表1。

0~19岁年龄组上消化道癌发病率为0, 20~24岁年龄组发病率为0.87/10万, 随年龄的增高而升高, 至80~84岁年龄组达最高峰为2004.19/10万。男女性别年龄组发病趋势一致, 见图1。

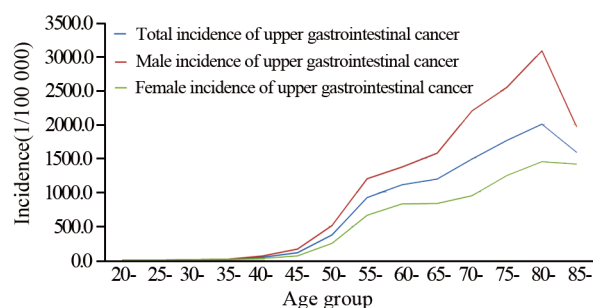


图1 2003—2012年磁县上消化道癌年龄别发病趋势
Figure 1 Age-specific incidence trends of upper gastrointestinal carcinomas in Cixian, 2003-2012

表1 2003—2012年磁县上消化道癌发病率、标化率与变化百分比 (%)

Years	Crude incidence rate (1/100 000)			Standardization rate of China (1/100 000)			ASR World (1/100 000)		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female
2003	170.75	218.47	120.70	213.18	295.18	141.56	216.80	297.87	144.83
2004	167.54	207.72	125.31	207.43	280.67	142.48	210.83	285.49	143.78
2005	170.20	201.97	137.39	215.45	284.05	159.70	218.82	284.31	164.28
2006	169.60	201.35	136.39	212.83	277.43	157.83	215.09	279.09	159.51
2007	179.46	224.45	132.83	223.40	303.63	153.66	226.81	304.45	157.33
2008	169.85	209.68	128.53	212.49	292.56	148.24	215.57	293.49	151.53
2009	173.10	220.38	124.15	216.65	301.32	145.67	222.70	308.57	150.89
2010	159.94	198.22	121.03	202.99	276.09	142.34	208.62	280.03	147.64
2011	148.44	180.27	116.07	188.27	248.91	138.20	193.48	251.59	144.57
2012	146.02	186.66	104.60	186.79	263.82	123.49	192.18	270.04	127.30
Total	165.36	204.83	124.55	207.78	282.22	145.13	211.92	285.34	148.99
PC(%)	-12.96	-13.90	-10.30	-10.83	-10.96	-7.87	-9.82	-10.58	-5.80
APC(%)	-1.54	-1.39	-1.17	-1.30	-1.07	-1.38	-1.13	-0.95	-1.12

Notes: PC: percent change; APC: annual percent change

2.1.1 食管癌发病情况（C15.0-C15.9） 2003—2012年，共收集食管癌病例6 736例，其中男4 029例，女2 707例，平均粗发病率为108.05/10万，其中男性为127.14/10万，女性为88.31/10万；合计中国标化率为135.92/10万，其中男性为175.99/10万，女性为102.68/10万；粗发病率的PC为-22.76%，中国标化发病率的PC为-20.54%，世界标化率的PC为-19.51%，而粗发病率、中国标化率、世界标化率APC依次为-3.19%、-2.91%、-2.72%。显示磁县食管癌发病率总体呈下降趋势，其中男性、女性趋势均显示下降趋势，2003—2012年食管癌性别逐年发病率及发病率的APC分析结果，见表2。

表2 2003—2012年磁县食管癌发病率、标化率与变化百分比 (%)

Years	Crude incidence rate (1/100 000)			Standardization rate of China(1/100 000)			ASR World (1/100 000)		
	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F
2003	117.48	147.16	86.36	147.19	201.18	101.18	148.50	201.19	102.86
2004	117.71	143.43	90.67	145.45	193.57	103.04	147.64	195.64	104.48
2005	119.72	139.18	99.62	152.23	198.15	116.04	154.58	197.94	119.64
2006	114.64	130.10	98.47	143.31	178.43	112.88	144.59	180.68	112.94
2007	114.89	140.08	88.77	142.66	189.79	101.71	143.89	189.60	102.97
2008	109.79	127.31	91.62	137.08	177.87	105.63	139.88	179.82	108.37
2009	108.15	125.84	89.83	135.80	173.45	105.17	139.17	176.85	108.97
2010	98.51	115.00	81.74	125.66	162.56	96.21	128.94	164.98	99.56
2011	91.97	100.22	83.58	117.38	140.19	99.46	120.40	140.98	103.93
2012	89.70	105.38	73.72	115.15	148.38	87.08	117.96	151.28	89.18
Total	108.05	127.14	88.31	135.92	175.99	102.68	138.27	177.51	105.13
PC	-22.76	-29.25	-11.14	-20.54	-26.90	-8.66	-19.51	-26.35	-6.86
(%)									
APC	-3.19	-3.96	-1.94	-2.91	-3.65	-1.63	-2.72	-3.51	-1.38
(%)									

Notes: M: Male; F: Female

0~19岁年龄组食管癌的发病率为0，各年龄组从20岁以后随年龄升高而增高，20~24岁组的年龄组发病率为0.22/10万，80~84岁年龄组达到最高峰为1388.15/10万，见图2。

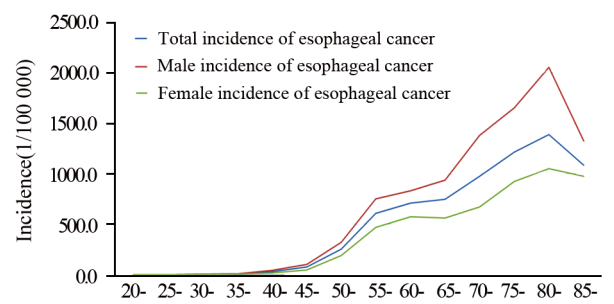


图2 2003—2012年磁县食管癌年龄别发病趋势图
Figure2 Age-specific incidence trends of esophageal cancer in Cixian, 2003-2012

2.1.2 贲门癌发病情况（C16.0） 10年间，共收集贲门癌（C16.0）发病1 946例，其中男1 406例，女540例，性别比为2.60:1；2003—2012年平均粗发病率为31.21/10万，男性为44.37/10万，女性为17.62/10万；合计中国标化率为38.86/10万，男性为59.64/10万，女性为20.74/10万；合计世界标化率为40.43/10万，男性为61.57/10万，女性为21.77/10万；10年磁县贲门癌发病资料显示粗发病率的PC为20.89%，中国标化发病率的PC为23.68%，世界标化率的PC为26.23%，而粗发病率、中国标化率、世界标化率APC依次为2.93%、3.14%、3.42%。结果显示贲门癌发病率总体呈上升趋势，其中男性、女性趋势均显示上升趋势。2003—2012年贲门癌性别逐年发病率及标化率的APC分析结果，见表3。

0~19岁年龄组贲门癌的发病率为0，20~24岁

表3 磁县2003—2012年贲门癌发病率、标化率与变化百分比(%)

Table3 Incidence, standardized rate and PC of cardiac cancer in Cixian, 2003-2012 (%)

Years	Crude incidence rate(1/100 000)			Standardization rate of China (1/100 000)			ASR World (1/100 000)		
	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F
2003	23.07	31.12	14.62	28.20	40.11	16.95	29.17	41.92	17.20
2004	27.98	40.38	14.94	34.76	53.60	17.43	36.07	55.29	18.05
2005	27.79	36.90	18.39	34.60	49.78	21.44	35.90	51.23	22.53
2006	29.76	37.85	21.29	37.33	51.77	25.12	38.05	52.20	25.80
2007	36.69	51.31	21.54	45.72	68.34	26.10	47.89	70.06	28.30
2008	34.32	52.73	15.22	42.39	71.52	17.62	43.02	71.54	18.33
2009	36.10	53.93	17.64	44.71	72.38	20.81	46.84	75.76	21.80
2010	34.09	46.13	21.86	42.19	60.68	25.18	44.05	63.06	26.02
2011	31.75	46.85	16.40	39.82	62.95	19.73	41.53	64.62	21.20
2012	29.95	45.43	14.18	38.05	64.06	16.94	40.82	68.74	18.35
Total	31.21	44.37	17.62	38.86	59.64	20.74	40.43	61.57	21.77
PC (%)	20.89	29.07	3.44	23.68	35.53	6.67	26.23	37.19	12.22
APC (%)	2.93	4.11	0.20	3.14	4.57	0.43	3.42	4.49	0.91

年龄组发病率为0.43/10万, 70~74岁年龄组发病率达到最高峰为259.84/10万。发病率随年龄的升高而升高, 见图3。

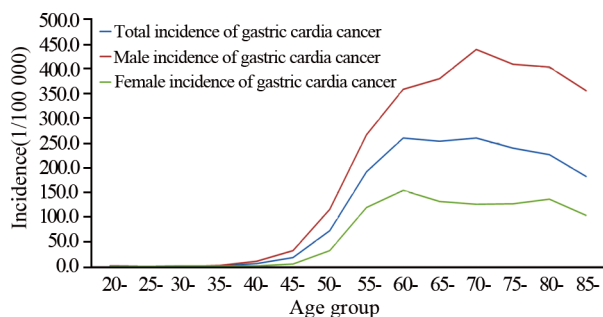


图3 磁县2003—2012年贲门癌年龄别发病率趋势图

Figure3 Age-specific incidence trends of cardiac cancer in Cixian, 2003-2012

2.1.3 远端胃癌发病情况 (C16.1-C16.9) 10年间, 共收集远端胃癌病例1 627例, 其中男1 056例, 女571例, 性别比为1.85:1; 2003—2012年平均粗发病率为26.10/10万, 男性为33.32/10万, 女性为18.63/10万; 合计中国标化率为33.01/10万, 男性中国标化率为46.59/10万, 女性中国标化率为21.71/10万; 合计世界标化率33.23/10万, 男性世界标化率为46.26/10万, 女性世界标化率为22.09/10万。10年磁县远端胃癌发病资料显示粗发病率的PC为-1.87%, 中国标化发病率的PC为-0.55%, 世界标化发病率的PC为-2.00%, 而粗发病率、中国标化率、世界标化率APC依次为0.54%、0.72%、0.65%。发病资料显示远端胃癌合

计发病率总体略有上升趋势, 但性别APC值趋势明显不同, 男性APC估计值有上升趋势, 而女性是下降的趋势。2003—2012年远端胃癌性别逐年发病率及标化率的APC结果, 见表4。

表4 磁县2003—2012年远端胃癌发病率、标化率与变化百分比(%)

Table4 Incidence, standardized rate and PC of distal gastric cancer in Cixian, 2003-2012 (%)

Years	Crude incidence rate (1/100 000)			Standardization rate of China (1/100 000)			ASR World (1/100 000)		
	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F
2003	30.20	40.19	19.72	37.79	53.89	23.43	39.14	54.76	24.77
2004	21.85	23.91	19.70	27.22	33.49	22.01	27.12	34.56	21.26
2005	22.69	25.89	19.39	28.62	36.11	22.21	28.34	35.14	22.11
2006	25.20	33.40	16.63	32.19	47.24	19.83	32.45	46.21	20.77
2007	27.88	33.05	22.52	35.03	45.50	25.86	35.03	44.79	26.06
2008	25.74	29.64	21.69	33.02	43.16	24.99	32.67	42.13	24.82
2009	28.85	40.60	16.68	36.14	55.50	19.69	36.69	55.96	20.13
2010	27.34	37.09	17.43	35.14	52.85	20.95	35.63	51.99	22.06
2011	24.71	33.20	16.09	31.07	45.77	19.02	31.54	45.99	19.43
2012	26.37	35.85	16.70	33.58	51.38	19.47	33.40	50.02	19.78
Total	26.10	33.32	18.63	33.01	46.59	21.71	33.23	46.26	22.09
PC (%)	-1.87	7.72	-16.83	-0.55	11.18	-15.29	-2.00	7.49	-14.81
APC (%)	0.54	2.17	-2.08	0.72	2.51	-1.82	0.65	2.24	-1.69

0~19岁年龄组远端胃癌的发病率为0, 20~24岁年龄组发病率为0.22/10万, 80~84岁年龄组达到最高峰为390.16/10万, 见图4。

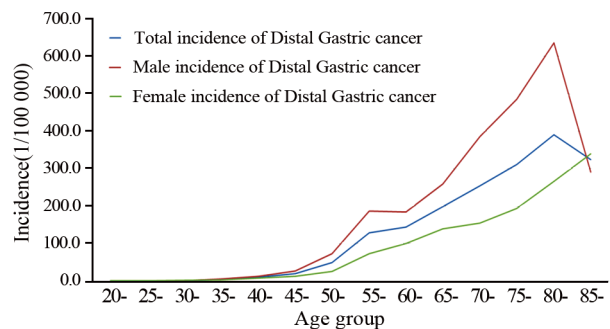


图4 2003—2012年磁县远端胃癌年龄别发病趋势图

Figure4 Age-specific incidence trends of distal gastric cancer in Cixian, 2003-2012

2.2 不同时期上消化道癌发病率比较

将资料前后分为两个5年, 即2003—2007年和2008—2012年两个时期, 并对两个时期的总体上消化道癌和其中的食管癌、贲门癌、远端胃癌进行发病率的比较。2003—2007年上消化道癌粗发病率为171.55/10万, 中国标化率为214.44/10万, 世界标化率为217.60/10万, 2008—2012年上消化道癌粗发病率为159.41/10万, 中国标化率为201.37/10万, 世界标化率为206.45/10万, 2008—2012年发病率比2003—2007年平均下降

了7.08%，（2008—2012年发病率）-（2003—2007年发病率）为-12.14/10万，两个时期发病率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=13.924$, $P=0.00$ ）。两个时期性别率差比较，差异均有统计学意义（男性：-11.81/10万， $\chi^2=5.400$, $P=0.020$ ；女性：-11.79/10万， $\chi^2=8.553$, $P=0.003$ ）。其中食管癌两个时期的比较下降显著，贲门癌发病率有所上升，而远端胃癌合计和男性发病率比较虽然率差显示增高，但是差异无统计学意义，而女性略有升高，见表5。

2.3 食管、贲门及远端胃癌三类上消化道癌的构成比较

10年间，食管癌、贲门癌、远端胃癌分别占上消化道癌的构成比分别为65.34%、18.88%、15.78%，年度趋势变化食管癌构成比的PC值为-11.27%，APC值为-1.68%，而贲门癌PC值为38.72%，APC值为4.54%，远端胃癌PC值为12.93%，APC值为2.12%，三类主要上消化道癌的构成比结果显示食管癌有所下降，而贲门癌和远端胃癌均有不同程度上升。其中的远端胃癌则是男性有所增高，而女性有所降低。逐年发病占全部上消化道癌的构成比及年度变化百分比结果，见表6。

表5 两个时期上消化道癌发病率的比较 (1/100 000)

Table5 Comparison incidence of upper gastrointestinal cancer between two stages (1/100 000)

Classification of diseases	2003-2007			2008-2012				χ^2	P
	Crude incidence rate	Standardization rate of China	ASR World	Crude incidence rate	Standardization rate of China	ASR World	Rate difference		
Upper gastrointestinal carcinomas(Total)	171.55	214.44	217.60	159.41	201.37	206.45	-12.15	13.924	0.000
Esophageal cancer	116.87	146.06	147.68	99.58	126.16	129.22	-17.29	43.174	0.000
Cardiac carcinoma	29.11	36.18	37.48	33.23	41.42	43.24	4.12	8.486	0.004
Distal gastric cancer	25.57	32.19	32.44	26.60	33.79	33.99	1.03	0.627	0.428

Classification of diseases	2003-2007			2008-2012				χ^2	P
	Crude incidence rate in male	Standardization rate of China in male	ASR World in male	Crude incidence rate in male	Standardization rate of China in male	ASR World in male	Rate difference		
Upper gastrointestinal carcinomas (Total)	210.83	288.10	290.08	199.03	276.52	280.73	-11.81	5.400	0.020
Esophageal cancer	139.96	191.99	192.71	114.73	160.46	162.75	-25.22	39.685	0.000
Cardiac carcinoma	39.58	52.76	54.16	49.01	66.32	68.75	9.44	15.901	0.000
Distal gastric cancer	31.30	43.35	43.20	35.28	49.74	49.22	3.98	3.770	0.052

Classification of diseases	2003-2007			2008-2012				χ^2	P
	Crude incidence rate in female	Standardization rate of China in female	ASR World in female	Crude incidence rate in female	Standardization rate of China in female	ASR World in female	Rate difference		
Upper gastrointestinal carcinomas (Total)	130.59	151.01	153.88	118.80	139.52	144.32	-11.79	8.553	0.003
Esophageal cancer	92.79	106.89	108.47	84.04	98.65	101.94	-8.75	6.646	0.010
Cardiac carcinoma	18.20	21.45	22.42	17.06	20.06	21.14	-1.13	0.559	0.445
Distal gastric cancer	19.60	22.67	22.99	17.70	20.81	21.23	-1.90	1.488	0.223

表6 磁县2003—2012年食管、贲门、远端胃癌占上消化道癌的构成比与变化百分比(%)

Table6 Constituent ratio and PC of esophageal cancer, cardiac carcinoma and distal gastric cancer in upper gastrointestinal cancer in Cixian, 2003-2012 (%)

Years	Esophageal cancer			Cardiac carcinoma			Distal gastric cancer		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
2003	67.36	71.55	68.80	14.24	12.11	13.51	18.40	16.34	17.69
2004	69.05	72.36	70.26	19.44	11.92	16.70	11.51	15.72	13.04
2005	68.91	72.51	70.34	18.27	13.38	16.33	12.82	14.11	13.33
2006	64.61	72.20	67.59	18.80	15.61	17.55	16.59	12.20	14.86
2007	62.41	66.83	64.02	22.86	16.22	20.45	14.73	16.95	15.54
2008	60.71	71.28	64.64	25.15	11.84	20.21	14.14	16.88	15.15
2009	57.10	72.35	62.48	24.47	14.21	20.86	18.42	13.44	16.67
2010	58.02	67.54	61.59	23.27	18.06	21.32	18.71	14.40	17.09
2011	55.59	72.01	61.96	25.99	14.13	21.39	18.42	13.86	16.65
2012	56.46	70.48	61.43	24.34	13.55	20.51	19.21	15.96	18.06
Total	62.07	70.90	65.34	21.66	14.14	18.88	16.27	14.96	15.78
PC (%)	-17.86	-0.98	-11.27	49.41	15.18	38.72	25.80	-6.97	12.93
APC (%)	-2.61	-0.27	-1.68	5.57	1.90	4.54	3.60	-0.43	2.12

3 讨论

开展肿瘤登记是掌握某一地区恶性肿瘤发病和死亡情况及其变化规律的唯一手段，是肿瘤防治研究的一项基本而又非常重要的工作，对不同地区恶性肿瘤发病率比较并了解其危害程度和流行特征，从而为卫生行政部门制订肿瘤防治计划和研究提供科学依据。磁县自70年代初就建立

人群恶性肿瘤登记报告制度, 积累了40多年的恶性肿瘤流行病学资料。登记质量逐步提高, 得到了国际同行的认可, 1993—1997年、2003—2007资料收录在《五大洲癌症发病率》第8卷, 第10卷^[4,7]; 对全县各类癌症进行过估计、预测、趋势分析、生存以及儿童肿瘤的发病等方面的专业论述^[8-12], 为当地乃至我国农村肿瘤防治策略的制定提供了基础信息, 长期肿瘤登记资料显示, 食管癌发病率始终占磁县恶性肿瘤的首位, 其次是胃癌。本次分析的2003—2012年的食管癌(C15.0-C15.9)发病占全部恶性肿瘤发病的38.15% (6736/17655), 胃癌(C16.0-C16.9)发病构成20.24% (3573/17655), 再将胃癌(C16.0-C16.9)按解剖学部位分为贲门癌(C16.0)和远端胃癌(C16.1-C16.9)两类, 其构成分别为11.02% (1 946/17 655) 和9.22% (1 627/17 655), 贲门癌发病例数明显高于远端胃癌, 而上消化道癌中的食管癌发病构成最高, 发病率结果亦是如此, 10年间食管癌发病率为108.05/10万, 高于贲门癌(31.21/10万)和远端胃癌发病率(26.10/10万), 均男性高于女性。

2003—2012年磁县上消化道癌发病资料显示上消化道癌平均粗发病率为165.36/10万, 男性为204.83/10万, 女性为124.55/10万, 男性明显高于女性。粗发病率的PC值为-12.96%, 中国标化率的PC值为-10.83%, 世界标化率的PC值为-9.82%, 而粗发病率、中国标化率、世界标化率的APC值为分别为-1.54%、-1.30%、-1.13%, 显示磁县上消化道癌发病率总体呈下降趋势, 男性、女性发病率亦呈下降趋势。再进一步按照解剖学部位分类, 食管癌总体呈下降趋势, 贲门癌和远端胃癌有上升趋势, 且贲门癌上升明显, APC年度变化值为2.93%, 其中男性为4.11%, 女性为0.20%。从APC的年度变化及其各分类变化来分析, 因为食管癌占上消化道癌的构成比较高, 其下降明显, 势必造成上消化道癌整体的发病率变化。10年间食管癌、贲门癌、远端胃癌按照其占各年度上消化道癌构成比也是如此。陈志峰曾报道磁县1988—2007年的食管癌总体发病率标化后, 变化百分比下降了11.63%, 男性下降11.06%, 女性下降11.83%, 但是, 男性发病率趋势检验 $\chi^2=2.11$, 差异无统计学意义, 女性则差异有统计学意义, 贲门癌发病男女性的变化百分比上升了327.47%, 其中男性上升了405.24%, 女性上升了227.45%, 男女性发病趋势检验均有显著的统计学差异^[12]。

年度发病趋势采用年度变化百分比APC及相关统计指标分析率的变化趋势^[13], PC是从时间段的首尾指标计算得到, 肿瘤的发病率本身有一定波动, PC值容易受到首尾数值的影响。利用整个时间段的资料, 并用统计模型来估计APC比PC更合理和可靠。本文的总结既是报道的后续, 又是对目前磁县上消化道癌发病情况的一个描述分析。近年来, 随着磁县食管癌早诊早治的筛查, 从食管癌早诊早治筛查阳性结果检出率分析, 40~69岁高危人群的检出率也出现下降, 宋国慧^[14]分析了2005—2009年磁县食管各级病变平均检出率, 其中食管鳞状细胞轻度、中度、重度异性增生检出率分别为11.84%、2.66%、1.04%, 原位癌检出率为0.40%、鳞癌可能有浸润的患者检出率为0.04%、黏膜内鳞状细胞癌检出率为0.37%, 浸润性鳞癌检出率为0.17%, 平均重度异型增生以上及癌的检出率为2.01%。而第二轮的筛查分析了2417例的结果显示食管鳞状细胞轻度、中度、重度异性增生检出率分别为3.52%、0.91%、0.70%, 原位癌检出率为0.41%, 黏膜内鳞状细胞癌检出率为0.17%, 浸润性鳞癌检出率为0.04%, 平均重度异型增生以上及癌的检出率为1.32%; 两个时期的比较第二轮筛查重度异型增生以上及癌的检出结果有所下降, 肿瘤流行病学数据监测总体食管癌发病率有所下降, 与早诊早治及适当干预对降低其发病率起到一定的作用。

按照ICD-10解剖学部位将上消化道癌分为食管癌、贲门癌、远端胃癌进行分类, 同时分两个时间段进行了比较, 发病率也有所下降。2003—2007年上消化道癌发病为171.55/10万, 而后5年(2008—2012年)为159.41/10万, 率差为-12.15/10万, 两个时期比较上消化道癌下降了7.08%, $P<0.05$, 而食管癌的率差为-17.29/10万, 下降了14.80%, $P<0.05$, 贲门癌的率差为4.12/10万, 上升了14.16%, $P<0.05$, 远端胃癌的率差为1.03/10万, 上升了4.01%, $P>0.05$ 。从年龄组比较显示两个时期上消化道癌20岁以下没有发病, 而之后其发病率随年龄增高而升高, 男性和女性年龄别的变化趋势基本一致, 值得注意的是, 这种趋势的变化, 其中的食管、贲门和远端胃癌较为一致性。

上消化道肿瘤中的食管癌(C15.0-C15.9)和胃癌(C16.0-C16.9)的构成比分别为65.34% (6 736/10 309) 和34.66% (3 573/10 309), 其中的男性构成分别为62.07% (4 029/6 491) 和37.93%

(2 462/6 491),女性构成分别为70.90%(2 707/3 818)和29.10%(1 111/3 818);上消化道癌中食管癌发病是胃癌发病的1.89倍(6 736/3 573),食管癌发病远高于胃癌。食管癌发病率虽然下降,但仍是首要威胁磁县居民的肿瘤,从目前我国报道的传统食管癌高发现场资料比较,磁县的食管癌发病率为高发水平。本资料显示磁县上消化道癌的发病率和调整率的APC均有下降趋势,磁县10年长期的发病趋势评价,可作为现场防治效果进一步考核的一个重要阶段总结。磁县上消化道癌发病率的时间变化趋势,也和近年来持续开展大范围人群食管癌早诊早治筛查有一定关系,通过癌前病变的提前检出,并积极采取适当干预阻断或延长其癌变发生时间。同时,随着区域经济的不断提高,与农村生活、饮水条件等不断改变也具有一定的关系,但是贲门癌及远端胃癌的不断升高,也进一步提示努力提高上消化道癌,尤其是贲门癌的早诊早治筛查和开展病因预防措施更加迫切,同时积极发展和推广胃癌早期诊断技术及癌前病变的治疗方法,对降低胃癌的发病率和死亡有十分重要的意义。

参考文献:

- [1] Wu X, Chen VW, Andrews PA, *et al.* Incidence of esophageal and gastric cancers among Hispanics, non-Hispanic whites and non-Hispanic blacks in the United States: subsite and histology differences[J]. *Cancer Causes Control*, 2007, 18(6): 585-93.
- [2] Trivers KF, Sabatino SA, Stewart SL. Trends in esophageal cancer incidence by histology, United States, 1998-2003[J]. *Int J Cancer*, 2008, 123(6): 1422-8.
- [3] 全国肿瘤防治研究办公室, 卫生部卫生统计信息中心, 全国肿瘤登记中心编. 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, 24-41. [The national cancer prevention and control research office, The ministry of health center for health statistics, National cancer registry. Guideline for Chinese Cancer Registration[M]. Beijing: Pecking Union Medical College Press, 2004: 24-41.]
- [4] Forman D, Bray F, Brewster DH, *et al.* Cancer Incidence in Five Continents, Vol. X [M]. Lyon: IARC, 2014: 508-9.
- [5] Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, *et al.* Comparability and Quality Control in Cancer Registration[M]. Lyon: IARC, 1994: 1-119.
- [6] Felay J, Burkhard C, Whelan S, *et al.* Check and conversion programs for cancer registries[M]. IARC Technical Report No.42, 2005.
- [7] Pking DM, Whelan SL, Ferlay J, *et al.* Cancer incidence in five continents. Vol. VIII [M]. Lyon: IARC, 2002: 216-7.
- [8] 宋国慧, 陈志峰, 贺宇彤, 等. 河北省磁县2003-2007年恶性肿瘤发病率及地貌分类发病率分析[J]. *现代肿瘤医学*, 2013, 21(9): 2107-14. [Song GH, Chen ZF, He YT, *et al.* An analysis of cancer incidence and landform classification from 2003-2007 in Cixian, Hebei Province China[J]. *Xian Dai Zhong Liu Yi Xue*, 2013, 21(9): 2107-14.]
- [9] 贺宇彤, 侯俊, 乔翠云, 等. 河北磁县居民十年恶性肿瘤发病资料分析[J]. *实用肿瘤学杂志*, 2003, 17(4): 241-4. [He YT, Hou J, Qiao CY, *et al.* Trend study of cancer incidence from 1988 to 1997 in Cixian of Hebei Province[J]. *Shi Yong Zhong Liu Xue Za Zhi*, 2003, 17(4): 241-4.]
- [10] 宋国慧, 冀鸿新, 陈超, 等. 磁县儿童恶性肿瘤发病率分析[J]. *中国肿瘤*, 2010, 19(7): 462-4. [Song GH, Ji HX, Chen C, *et al.* An Analysis of Childhood Cancer Incidence in Ci County, Hebei Province[J]. *Zhongguo Zhong Liu*, 2010, 19(7): 462-4.]
- [11] 李东方, 宋国慧, 陈志峰, 等. 河北省磁县1988~2011年贲门腺癌死亡趋势分析[J]. *中国肿瘤*, 2015, 24(9): 762-6. [Li DF, Song GH, Chen ZF, *et al.* Mortality Trend of Cardiac Cancer from 1988 to 2011 in Cixian, Hebei Province[J]. *Zhongguo Zhong Liu*, 2015, 24(9): 762-6.]
- [12] 陈志峰, 宋国慧, 侯俊, 等. 磁县1988-2007年食管癌和贲门癌发病分析[J]. *中国肿瘤*, 2011, 20(4): 262-5. [Chen ZF, Song GH, Hou J, *et al.* An Analysis of the Incidence of Esophageal and Gastric Cancer in Cixian from 1988 to 2007[J]. *Zhongguo Zhong Liu*, 2011, 20(4): 262-5.]
- [13] 项永兵, 张薇, 高立峰, 等. 恶性肿瘤发病率的时间趋势分析方法[J]. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(2): 173-7. [Xiang YB, Zhang W, Gao LF, *et al.* Methods for time trend analysis of cancer incidence rates[J]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2004, 25(2): 173-7.]
- [14] 宋国慧, 孟凡书, 白文龙, 等. 磁县食管癌高发区人群食管癌前状态及病变的分析[J]. *中国肿瘤临床*, 2014, 41(19): 1259-63. [Song GH, Meng FS, Bai WL, *et al.* Analysis of precancerous conditions and lesions of high-risk population in the high-incidence area of esophageal cancer in Ci County[J]. *Zhongguo Zhong Liu Lin Chuang*, 2014, 41(19): 1259-63.]

[编辑: 刘红武; 校对: 邱颖慧]