

# 中国2008年消化道常见恶性肿瘤发病、死亡和患病情况的估计及预测

任建松 李倩 关鹏 代敏 杨玲

**【摘要】 目的** 估计中国2008年消化道常见恶性肿瘤(食管癌、胃癌和结直肠癌)发病、死亡和患病情况,并预测20年后其发病数和死亡数。**方法** 根据中国36个肿瘤登记点的数据以及全国第三次死因调查(2004—2005年)的结果,估计中国2008年食管癌、胃癌和结直肠癌的发病、死亡和患病情况,并预测2010—2030年的发病数和死亡数。**结果** 2008年中国食管癌、胃癌与结直肠癌新发病例数分别为25.9万、46.4万和22.1万,合计占有恶性肿瘤发病例数的三分之一;世界人口标化发病率分别为16.7/10万、29.9/10万和14.2/10万,分别排在所有恶性肿瘤的第5位、第2位和第6位;标化死亡率分别为13.4/10万、22.3/10万和6.9/10万,分别排在所有恶性肿瘤的第4位、第3位和第5位;2008年中国食管癌、胃癌和结直肠癌5年患病数分别为25.7万、68.1万和50.9万,分别排在所有恶性肿瘤的第7位、第1位和第3位。据预测,中国食管癌、胃癌和结直肠癌发病数与死亡数将逐年增加,至2030年发病例数将分别达到48.5万、86.0万和40.0万,死亡例数将分别达到41.3万、67.9万和21.2万。**结论** 食管癌、胃癌和结直肠癌是目前中国人群的主要消化道癌症,在未来20年其疾病负担将逐年增加,应当引起足够重视。

**【关键词】** 食管肿瘤;胃肿瘤;结直肠肿瘤;发病率;死亡率

**Estimation and prediction for incidence, mortality and prevalence of common gastrointestinal tract cancers in China, 2008** REN Jian-song<sup>1</sup>, LI Qian<sup>2</sup>, GUAN Peng<sup>3</sup>, DAI Min<sup>2</sup>, YANG Ling<sup>4</sup>.

1 National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, USA; 2 Cancer Institute & Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences; 3 International Agency for Research on Cancer, Lyon, France; 4 Clinical Trial Service Unit & Epidemiological Studies Unit, University of Oxford, UK

Corresponding author: YANG Ling, Email: ling.yang@ctsu.ox.ac.uk

**【Abstract】 Objective** To estimate the incidence, mortality and prevalence of most common gastrointestinal tract cancers (esophageal, gastric and colorectal cancers) in China in 2008 and to predict the related incidence and mortality in the next 20 years. **Methods** Data from 36 Chinese cancer registries and the Third National Death Survey in China (2004–2005) were used to estimate the incidence, mortality and 5-year prevalence of esophageal, gastric and colorectal cancers in China in 2008. Mathematical models were used to predict the incidence and mortality of these cancers in the next 20 years. **Results** In 2008, the incident cases of esophageal, gastric and colorectal cancers were estimated to be 259 235, 464 439 and 221 313, respectively, which totally accounted for one third of all the incident cancer cases. Age-standardized incidence rates of esophageal, gastric and colorectal cancers were estimated as 16.7/100 000, 29.9/100 000 and 14.2/100 000, respectively, while the mortality rates were 13.4/100 000, 22.3/100 000 and 6.9/100 000, respectively. The number of 5-year prevalent cases were estimated as 257 352 for esophageal cancer, 680 824 for gastric cancer and 509 140 for colorectal cancer, which correspondingly ranked the seventh, first and third among all the number of cancers, respectively. Till 2030, incident cases of these cancers would reach 484 923, 860 022 and 400 086, while deaths reach 412 916, 678 670 and 211 714, respectively. **Conclusion** Esophageal, gastric and colorectal cancers had been the main digestive tract cancers in China, that causing serious health burden. As dramatic increasing burden was predicted in the next two decades for these three cancers, more attention needs to be paid accordingly.

**【Key words】** Esophageal neoplasm; Gastric neoplasm; Colorectal neoplasm; Incidence; Mortality

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.10.013

作者单位:美国国立卫生研究院国家癌症研究所(任建松);中国医学科学院肿瘤医院全国肿瘤防治研究办公室(李倩、代敏);世界卫生组织国际癌症研究中心(关鹏);英国牛津大学临床试验及流行病学研究部(杨玲)

通信作者:杨玲, Email: ling.yang@ctsu.ox.ac.uk

消化道恶性肿瘤是我国居民重要死因之一,其中最为常见的是食管癌、胃癌和结直肠癌。2005 年我国食管癌、胃癌和结直肠癌的发病数分别为 23.5 万、42.9 万和 20.1 万,合计占全部恶性肿瘤发病的 33.5%;死亡数分别为 19.1 万、32.0 万和 10.2 万,合计占全部恶性肿瘤死亡的 34.1%<sup>[1]</sup>。为掌握我国常见消化道恶性肿瘤的基础信息,本研究将在全国第三次死因调查(2004—2005 年)结果和世界卫生组织国际癌症研究中心(WHO/IARC)GLOBOCAN 2008 收录的中国 36 个肿瘤登记点发病和死亡数据基础上<sup>[2,3]</sup>,估计中国 2008 年食管癌、胃癌和结直肠癌的发病、死亡和患病情况,并预测今后 20 年这三类癌症的发病和死亡情况。

### 资料与方法

1. 数据来源:①全国第三次死因调查(2004—2005 年)的死亡数据;②以人群为基础的肿瘤登记数据来自全国 36 个肿瘤登记点 2003—2005 年的发病、死亡和人口数据;③采用 2005 年全国 1% 人口抽样调查数据作为该年全国人口数据<sup>[4]</sup>。

2. 研究方法:食管癌、胃癌和结直肠癌发病、患病、死亡及预测 2010、2015、2020、2025 和 2030 年发病数和死亡数见文献[4,5]。

### 结 果

1. 2008 年我国消化道常见恶性肿瘤发病、死亡和患病情况估计:

(1)食管癌:2008 年我国食管癌新发病例数为 25.9 万,世界人口标化(世标)发病率为 16.7/10 万,在所有恶性肿瘤中列第 5 位(表 1);全年因食管癌死亡 21.1 万例,世标死亡率为 13.4/10 万,在所有恶性肿瘤中列第 4 位。2008 年食管癌 5 年患病数为 25.7 万,在所有恶性肿瘤中列第 7 位,5 年患病率为 24.1/

10 万。食管癌发病数、死亡数和 5 年患病数分别占所有恶性肿瘤的 9.2%、10.8% 和 5.6%。食管癌不同性别的发病数、死亡数和 5 年患病数差异明显,男性均为女性的 2 倍以上。

(2)胃癌:2008 年我国胃癌新发病例数为 46.4 万,占有所有恶性肿瘤的 16.5%,世标发病率为 29.9/10 万,是我国第二大常见的恶性肿瘤(表 1)。其中男女性胃癌新发病例数分别为 31.6 万和 14.9 万,世标发病率分别为 41.3/10 万和 18.5/10 万。2008 年我国因胃癌死亡 35.2 万例,其中三分之二为男性。胃癌死亡占有所有恶性肿瘤的 18.0%,世标死亡率为 22.3/10 万,在所有恶性肿瘤中列第 3 位。2008 年我国胃癌 5 年患病数约为 68.1 万,占有所有恶性肿瘤的 14.8%,排在所有恶性肿瘤的第 1 位,男女性胃癌 5 年患病数在所有恶性肿瘤中分别排第 1 位和第 5 位。

(3)结直肠癌:我国 2008 年结直肠癌新发病例数为 22.1 万,占有所有恶性肿瘤的 7.9%,其中男性病例 12.5 万,女性病例 9.6 万(表 1)。世标发病率与死亡率分别为 14.2/10 万和 6.9/10 万。2008 年死于结直肠癌 11.0 万例,其中男性 6.2 万,女性 4.8 万。其 5 年患病数为 50.9 万,在所有恶性肿瘤中占 11.1%。结直肠癌发病数和死亡数在所有恶性肿瘤中均列第 5 位,而 5 年患病数列第 3 位。

2. 2008 年我国消化道常见恶性肿瘤发病、死亡的年龄分布:食管癌、胃癌与结直肠癌的发病率和死亡率在 40 岁以前均保持较低水平,40 岁后逐渐增长,并持续增长至 75 岁以上年龄组(图 1~3)。

食管癌发病率和死亡率在男性各年龄段均高于女性,且随着年龄增长男性发病率和死亡率上升的速度也高于女性。不论性别,其死亡率在 65 岁以后增长速度快于发病率,于 75 岁年龄组超过发病率,男性死亡率增长的速度快于女性(图 1)。

胃癌的发病率和死亡率在各年龄段也是男性高

表 1 2008 年中国食管癌、胃癌和结直肠癌发病、死亡和患病的估计

类型	性别	发病			死亡			患病		
		发病数	比例(%)	标化发病率(/10 万)	死亡数	比例(%)	标化死亡率(/10 万)	5 年患病数	比例(%)	5 年患病率(/10 万)
食管癌	男性	175 863	10.8	22.9	143 718	11.8	18.7	177 114	8.1	32.4
	女性	83 372	7.0	10.5	67 366	9.2	8.2	80 238	3.3	15.4
	合计	259 235	9.2	16.7	211 084	10.8	13.4	257 352	5.6	24.1
胃癌	男性	315 843	19.5	41.3	231 193	18.9	30.1	466 415	21.3	85.3
	女性	148 596	12.4	18.5	121 122	16.5	14.6	214 409	8.9	41.1
	合计	464 439	16.5	29.9	352 315	18.0	22.3	680 824	14.8	63.7
结直肠癌	男性	125 461	7.7	16.3	61 908	5.1	8.0	289 330	13.2	52.9
	女性	95 852	8.0	12.2	48 578	6.6	5.9	219 810	9.1	42.1
	合计	221 313	7.9	14.2	110 486	5.6	6.9	509 140	11.1	47.6

注:5 年患病率的计算仅限于 15 岁以上成年人



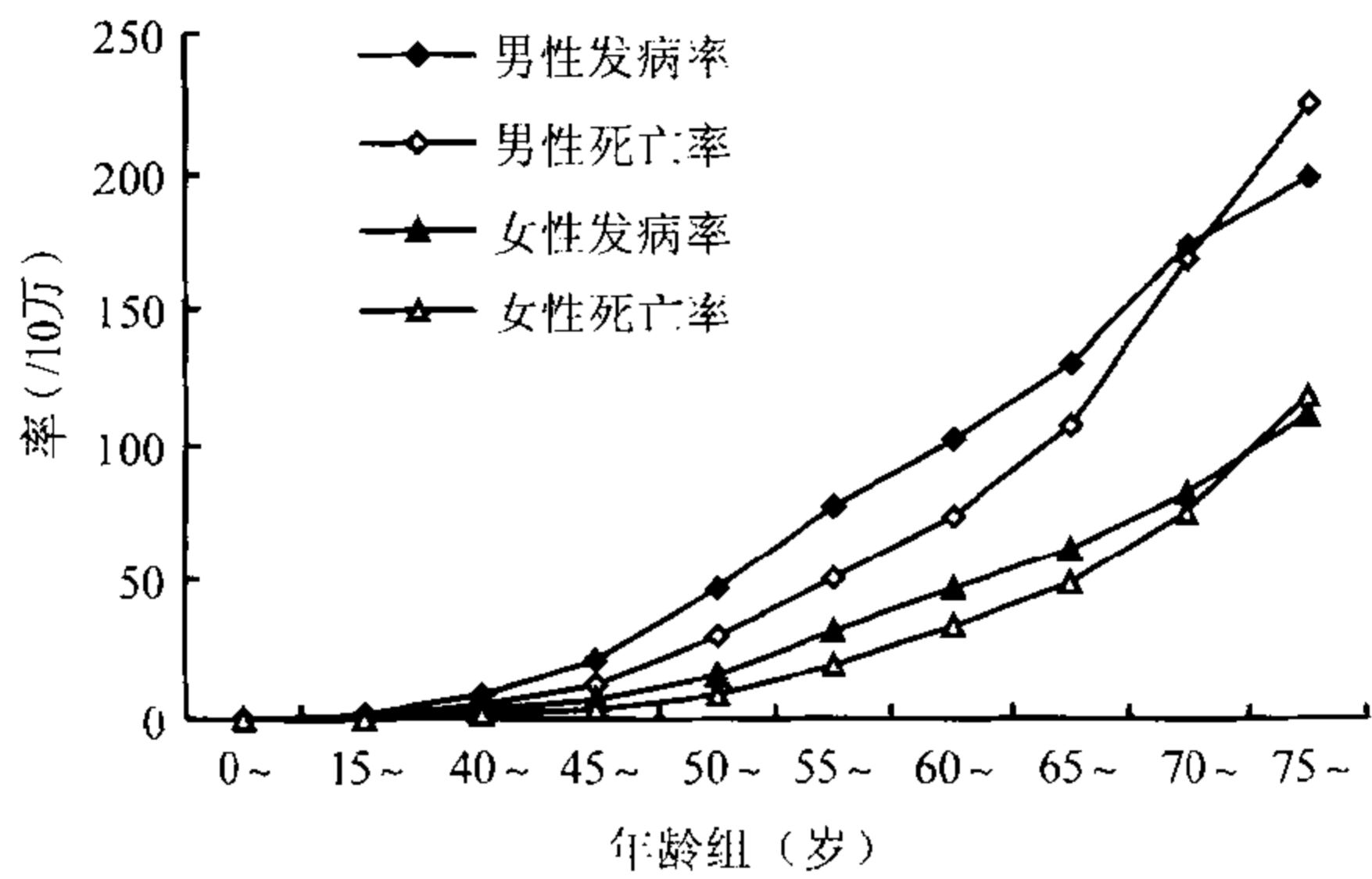


图1 2008年中国食管癌发病率与死亡率年龄分布

于女性,40岁以后男性该两率增长的速度明显高于女性,其差距也明显大于女性。不论性别,胃癌发病率在75岁以前均高于死亡率,而在70岁以后,发病率增长速度放缓,尤其是男性,75岁年龄组发病率与死亡率基本持平,在女性甚至死亡率高于发病率(图2)。

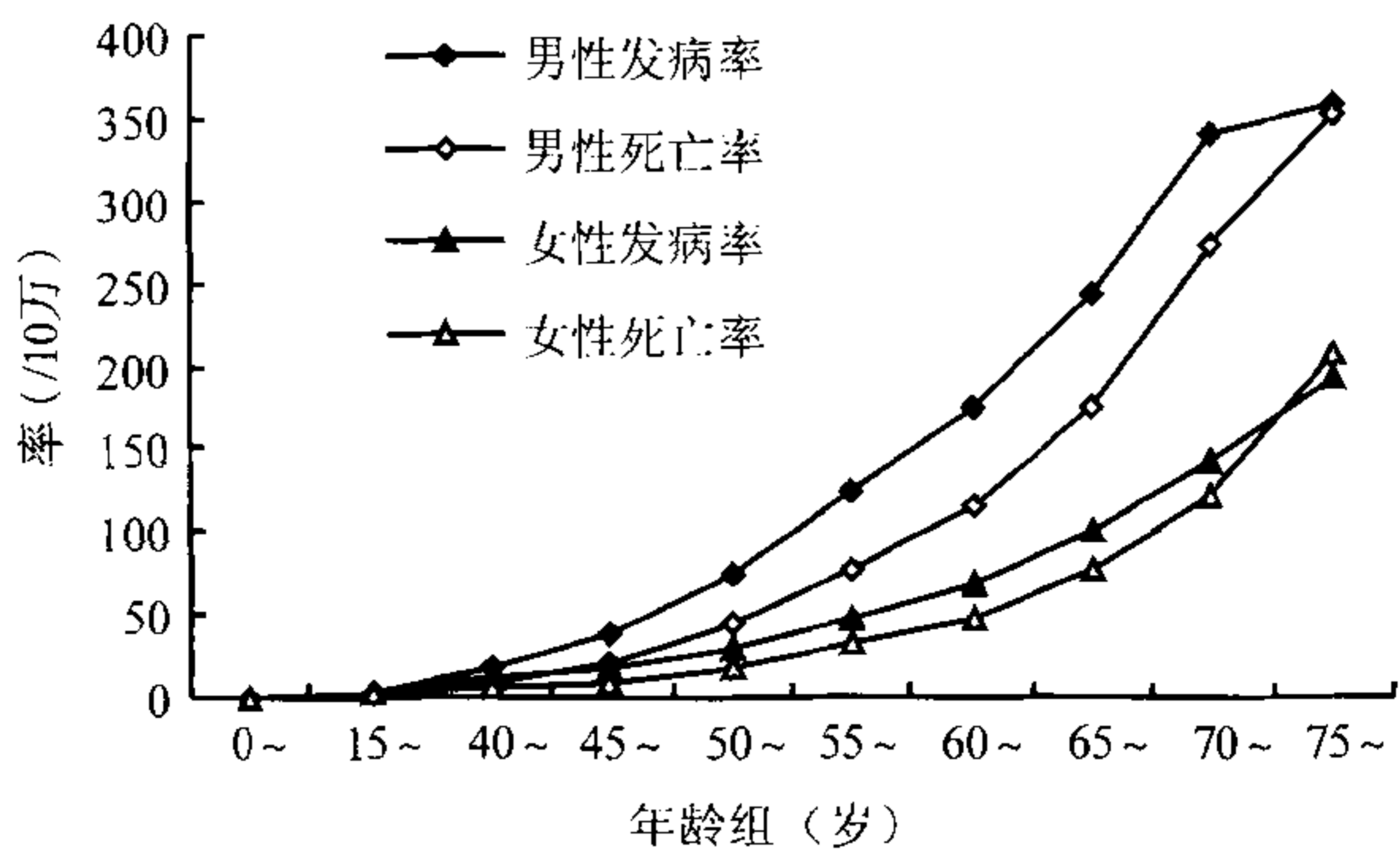


图2 2008年中国胃癌发病率与死亡率年龄分布

结直肠癌发病率和死亡率也随着年龄的增长呈快速增长趋势,但与食管癌和胃癌相比,其发病率与死亡率的差距较大;随着年龄的增加,男性发病率和死亡率与女性的差距越来越大;70岁以后,由于死亡率上升幅度加快而发病率上升幅度减缓,男性与女性发病率呈现接近于死亡率的趋势(图3)。

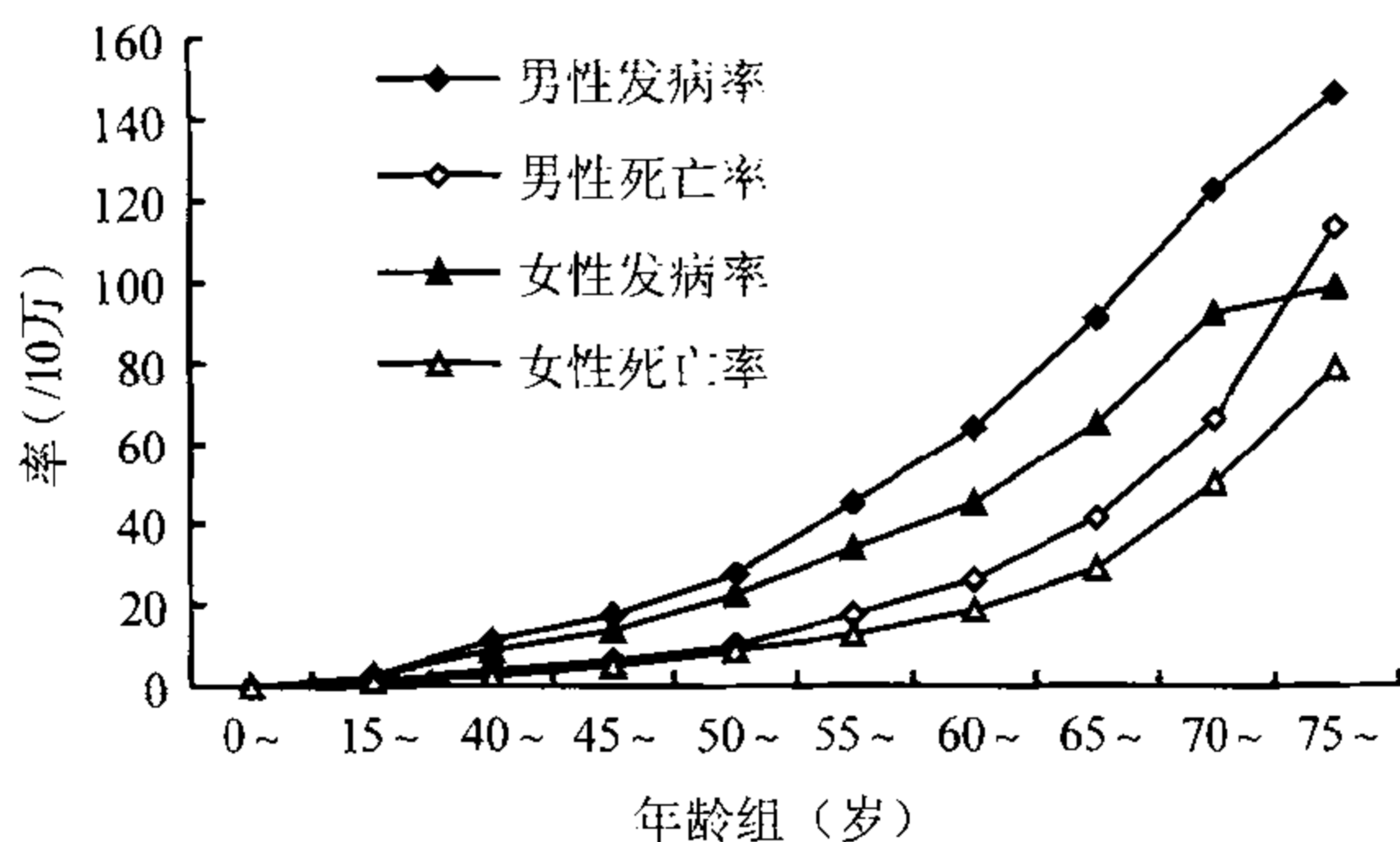


图3 2008年中国结直肠癌发病率与死亡率年龄分布

数每5年增加4万至6万,分别将达到27.6万、32.1万、37.3万、43.1万和48.4万(表2);死亡数每5年增加3万至5万,分别将达到22.5万、26.2万、30.7万、35.9万和41.3万。同期胃癌发病数每5年增加8万至10万,分别达到49.3万、57.2万、66.3万、76.3万和86.0万;死亡数每5年增加6万至8万,分别达到37.4万、43.4万、50.6万、59.1万和67.9万。于此同时,结直肠癌的发病数将以每5年3万至5万的速度增加,分别达到23.5万、27.1万、31.2万、35.6万和40.0万;死亡数将分别达到11.7万、13.5万、15.7万、18.3万和21.2万。

表2 2010—2030年中国食管癌、胃癌和结直肠癌发病数和死亡数预测

类型	年份	发病数			死亡数		
		男性	女性	合计	男性	女性	合计
食管癌	2010	186 884	88 891	275 775	152 791	71 761	224 552
	2015	216 913	104 282	321 195	177 727	84 176	261 903
	2020	250 949	122 434	373 383	207 296	99 456	306 752
	2025	286 867	143 748	430 615	240 829	118 503	359 332
	2030	319 556	165 367	484 923	273 707	139 209	412 916
胃癌	2010	335 292	157 721	493 013	245 564	128 657	374 221
	2015	388 499	183 129	571 628	284 869	149 513	434 382
	2020	449 920	212 896	662 816	331 577	174 617	506 194
	2025	515 519	247 361	762 880	384 709	206 015	590 724
	2030	576 671	283 351	860 022	437 420	241 250	678 670
结直肠癌	2010	132 994	101 603	234 597	65 705	51 502	117 207
	2015	153 201	117 594	270 795	75 859	59 639	135 498
	2020	175 599	136 019	311 618	87 569	69 481	157 050
	2025	199 824	156 278	356 102	101 511	81 580	183 091
	2030	223 995	176 091	400 086	116 805	94 909	211 714

### 讨 论

我国是消化道肿瘤高发国家。20世纪70年代全国第一次死因调查结果显示,胃癌和食管癌是我国居民恶性肿瘤的第一和第二位死因,标化死亡率(经1982年中国人口年龄构成调整)分别为19.8/10万和19.1/10万<sup>[6]</sup>。90年代开展的全国第二次死因调查则发现,与70年代相比,胃癌标化死亡率增加了10.0%,而食管癌的标化死亡率则降低了21.3%<sup>[6]</sup>。胃癌依然是第1位恶性肿瘤的死因,而食管癌则降至第4位。然而,由于70年代第一次死因调查时将贲门癌划入食管癌,90年代第二次死因调查(包括2004—2005年的第三次死因调查)将贲门癌划入胃癌<sup>[6]</sup>,因此这两时期我国食管癌和胃癌的死亡变化趋势无法进行比较。

2008年我国食管癌世标死亡率男性为18.7/10万、女性为8.2/10万,与2000年世标死亡率(男性

3. 2010—2030年我国消化道常见恶性肿瘤发病和死亡预测:2010—2030年预计我国食管癌发病

21.6/10万,女性9.5/10万)相比<sup>[7]</sup>,分别减少了13.4%和13.7%;而男女性食管癌世标发病率分别为22.9/10万和10.5/10万,分别比2000年降低了17.0%和13.2%。可见近年来我国食管癌发病率与死亡率呈下降趋势。但由于我国人口的持续增长和人口老龄化加剧,食管癌发病数与死亡数却逐年增加,即从2000年的24.4万增加至2008年的25.9万<sup>[7]</sup>,同时死亡数从19.2万增加至21.1万。2008年我国食管癌世标发病率和死亡率在全世界所有国家中依然排名较高,分别列第4位和第5位,其病例数和死亡数分别占全世界新发病例数和死亡数的一半以上(53.8%和51.9%),5年患病率仅低于日本,列世界第2位,5年患病数占全世界食管癌5年患病数的53.4%。

与2000年相比,2008年我国胃癌标化发病率与死亡率略有下降,男女性胃癌发病率分别下降1.4%和5.1%,死亡率分别下降8.0%和2.7%。这与欧美等国家近几十年来持续下降趋势相似<sup>[8]</sup>。然而,我国胃癌发病数和死亡数却是上升,且幅度较大。与2000年相比<sup>[7]</sup>,我国同期胃癌发病数增加23.0%,死亡数增加18.8%。2008年我国胃癌世标发病率(29.9/10万)在全世界所有国家中列第4位,远高于世界平均水平(14.0/10万)。2008年我国胃癌新发病例数达到46.4万,占全球胃癌新发病例数的47.0%,世标死亡率也远高于世界平均水平,在全世界排第3位。死亡病例数约为35.2万,约占全球胃癌死亡病例数的47.8%。2008年我国胃癌5年患病数为68.0万(占全球胃癌5年患病数的42.6%),5年患病率(63.7/10万)远远高于世界平均水平(32.5/10万),在全世界排名第3位,仅次于日本和韩国。

2008年我国结直肠癌发病率、死亡率和5年患病率均不同程度的低于世界平均水平,然而由于我国人口数量大,2008年新发病例数、死亡数和5年患病数分别占全世界人口的17.9%、18.2%和15.6%。与2000年相比<sup>[7]</sup>,2008年我国结直肠癌发病率与死亡率均有上升,男性发病率与死亡率分别上升16.4%和1.3%,发病数与死亡数分别上升46.4%和26.7%;女性上升幅度更大,发病率与死亡率分别上升28.4%和13.5%,发病数与死亡数分别上升61.6%和43.2%。

食管癌、胃癌和结直肠癌目前是我国癌症预防控制所面临的主要癌症之一。2008年三者合计发病数占全部恶性肿瘤的三分之一,尤其胃癌是我国5年患病数最多的癌症。本研究还对今后20年食管

癌、胃癌和结直肠癌发病数与死亡数进行了预测。由于这些预测的前提是这些癌症发病率与死亡率在今后20年中维持目前水平不变,因此发病数与死亡数的变化仅体现了人口统计学方面的改变。鉴于癌症的发病与死亡受到诸多因素的影响,预测数据不同程度会与实际情况有所差距,但依然具有一定参考价值。

### 参 考 文 献

- [1] Ren JS, Chen WQ, Shin HR, et al. A comparison of two methods to estimate the cancer incidence and mortality burden in China in 2005. *Asian Pacific J Cancer Prev*, 2011, 11(6): 1587-1594.
- [2] Chen Z (Editor). *The third national death cause survey in China*. Beijing: China Union Medical University Press, 2008. (in Chinese)  
陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008.
- [3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. *GLOBOCAN 2008 v1.2, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 10* [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 13/02/2012.
- [4] Dai M, Ren JS, Li N, et al. Estimates and prediction to the incidence and mortality of cancer in China in 2008. *Chin J Epidemiol*, 2012, 33(1): 57-61. (in Chinese)  
代敏, 任建松, 李霓, 等. 中国2008年恶性肿瘤发病和死亡情况的估计和预测. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(1): 57-61.
- [5] Chang S, Dai M, Ren JS, et al. Estimates and prediction on incidence, mortality and prevalence of lung cancer in China in 2008. *Chin J Epidemiol*, 2012, 33(4): 391-394. (in Chinese)  
昌盛, 代敏, 任建松, 等. 中国2008年肺癌发病、死亡和患病情况的估计及预测. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(4): 391-394.
- [6] Li LD, Lu FZ, Zhang SW, et al. Time trend of cancer mortality in China during twenty years and prediction. *Chin J Oncol*, 1997, 19(1): 3-9. (in Chinese)  
李连弟, 鲁凤珠, 张思维, 等. 中国恶性肿瘤死亡率20年变化趋势和近期预测分析. *中华肿瘤杂志*, 1997, 19(1): 3-9.
- [7] Yang L, Li LD, Chen YD, et al. Cancer incidence and mortality estimates and prediction for year 2000 and 2005 in China. *Chin J Health Stat*, 2005, 22(4): 218-221, 231. (in Chinese)  
杨玲, 李连弟, 陈育德, 等. 中国2000年及2005年恶性肿瘤发病死亡的估计与预测. *中国卫生统计*, 2005, 22(4): 218-221, 231.
- [8] Brenner H, Rothenbacher D, Arndt V. *Epidemiology of stomach cancer*//Verma M. *Methods of molecular biology, cancer epidemiology*. Vol 472. Totowa, USA: Humana Press, 2009: 467-477.

(收稿日期:2012-05-31)

(本文编辑:张林东)