

我国恶性肿瘤发病现状及趋势

An Overview of Cancer Incidence and Trend in China

WU Fei, LIN Guo-zhen, ZHANG Jin-xin

吴 菲^{1,2}, 林国桢¹, 张晋昕²

(1.广州市疾病预防控制中心, 广东 广州 510080; 2.中山大学公共卫生学院, 广东 广州 510080)

摘 要:恶性肿瘤作为全球较大的公共卫生问题之一,极大地危害人类的健康,并将成为新世纪人类的第一杀手。从世界范围来看,发展中国家面临着更大的疾病负担,我国作为一个发展中国家,恶性肿瘤面临的形势也愈发严峻。全文对我国恶性肿瘤流行现状及趋势作一概述。

关键词:肿瘤;发病;流行病学;趋势

中图分类号:R730.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-0242(2012)02-0081-05

恶性肿瘤作为全球较大的公共卫生问题之一,极大地危害人类的健康,并将成为新世纪人类的第一杀手。从世界范围来看,2000年全球新发癌症病例1 010万,死亡620万,现患癌症病例2 240万^[1],2008年癌症发病人数和死亡人数分别上升到1 266万和756万^[2],估计到2015年将有1 500万新发病例^[3]。同时,恶性肿瘤已不再只是发达工业国家的严重疾病,发展中国家面临着更大的疾病负担。2008年恶性肿瘤发病人数发展中国家占56%^[2];2009年80%的癌症患者集中在中低收入国家^[4],到2015年,发展中国家估计有900万人死于癌症^[3]。我国作为一个发展中的大国,由于工业化、城镇化和人口老龄化进程的加快,不良的生活方式以及环境污染等问题的存在,恶性肿瘤面临的形势也愈发严峻。为了全面了解我国当前恶性肿瘤的流行情况,为肿瘤的防治提供线索,现对我国恶性肿瘤流行现状及趋势作一概述。

1 我国恶性肿瘤的发病现状及趋势

1.1 时间分布特征及趋势

我国恶性肿瘤发病率总体呈

上升趋势,发病率以年均3%~5%的速度递增^[4]。部分登记地区1988~2007年恶性肿瘤发病率无大的波动,呈现一定的上升趋势^[5,6],详见图1和图2。

2004年我国恶性肿瘤发病率为250.03/10万,中国人口标化率(中标率)为138.98/10万;2005年发病率258.39/10万,中标率140.46/10万;2006年发病率为273.66/10万,中标率146.52/10万;2007年发病率276.16/10万,中标率145.39/10万^[6-9]。从以上数据可以看出,2004~2007年恶性肿瘤发病率总体趋势是上升的,中标率变化幅度小,没有明显上升趋势,见图3。

1.2 癌谱分布

我国癌谱呈现新的特征,既有发达国家又保留发展中国家的双重特征,即出现恶性肿瘤发病的“双

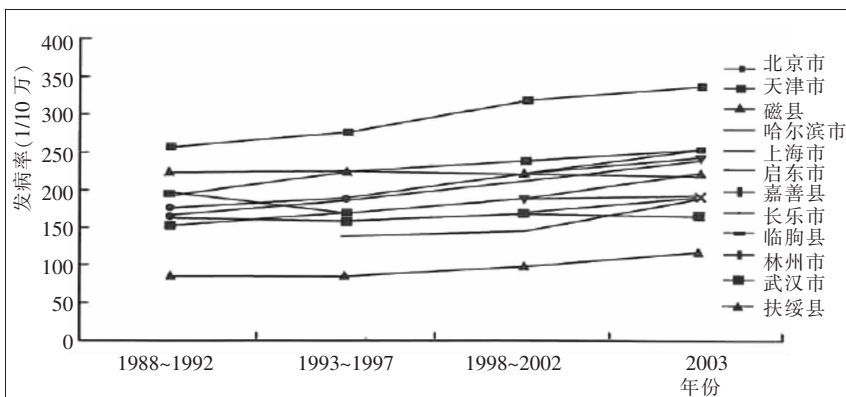


图1 部分登记地区1988~2003年恶性肿瘤发病率比较

收稿日期:2011-07-01;修回日期:2011-08-31
通讯作者:林国桢,E-mail: xwkgzcdc@126.com

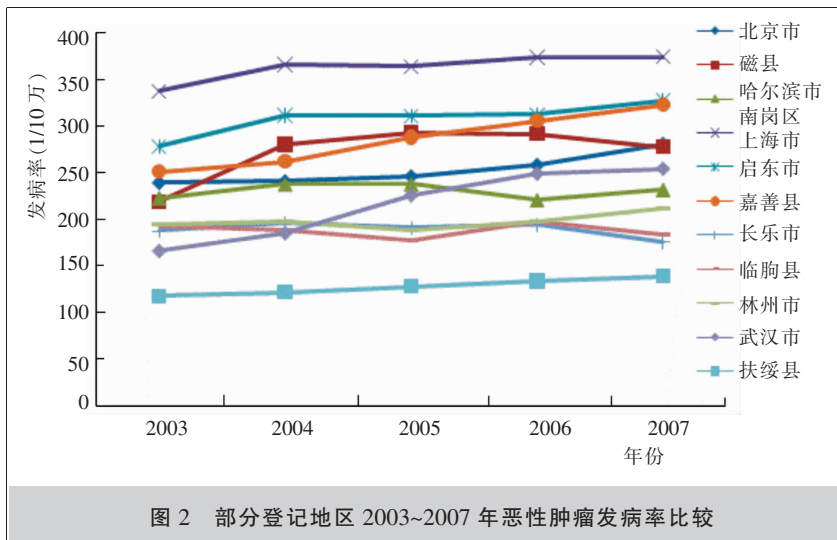


图2 部分登记地区 2003~2007 年恶性肿瘤发病率比较

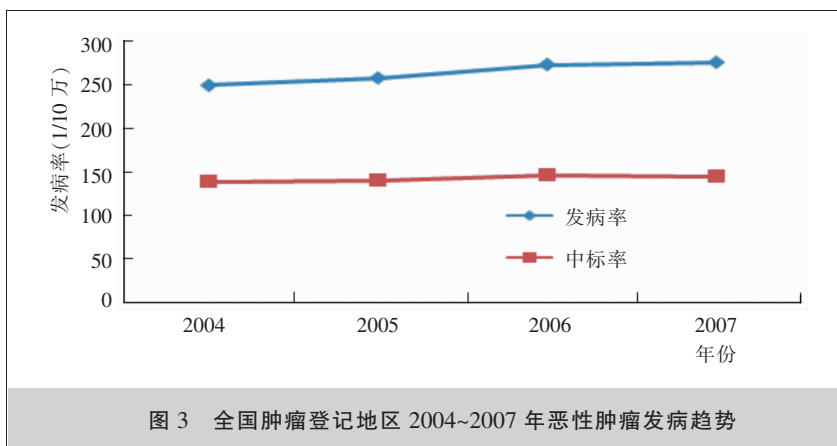


图3 全国肿瘤登记地区 2004~2007 年恶性肿瘤发病趋势

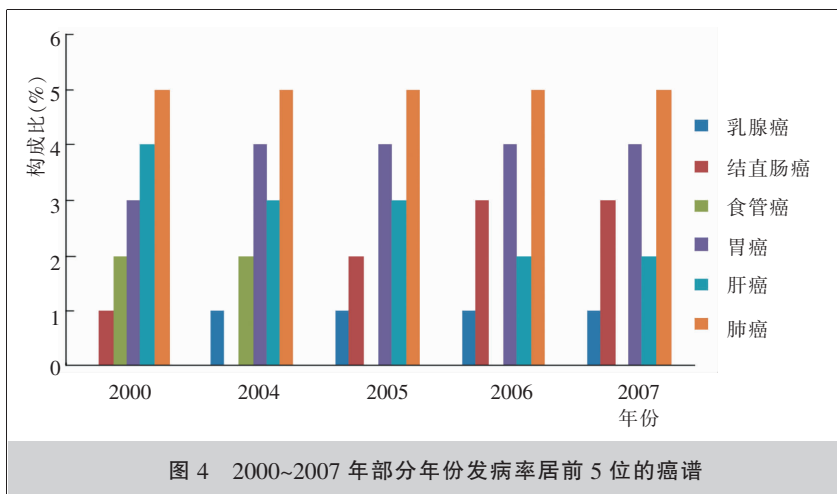


图4 2000~2007 年部分年份发病率居前5位的癌谱

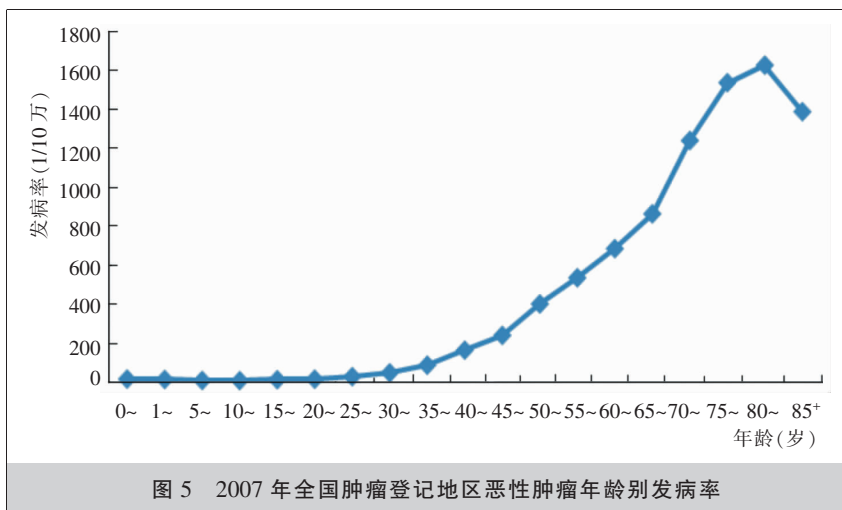
重负担”局面^[10]。2000年我国恶性肿瘤发病率居前5位的是肺癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌,2004年为肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、乳腺癌,2005年为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、乳腺癌,2006年为肺癌、

食管癌、鼻咽癌;而女性发病率前5位的肿瘤为乳腺癌、食管癌、胃癌、肺癌、肝癌^[20]。2004年男性恶性肿瘤发病率居前5位的是肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、结肠癌,女性为乳腺癌、肺癌、胃癌、肝癌、食管癌。

胃癌、结直肠癌、肝癌、乳腺癌,2007年为肺癌、胃癌、结直肠癌、肝癌、乳腺癌^[6-9,11]。从上述资料可以看出,肺癌一直处于癌谱首位,胃癌一直处于癌谱较高位置,即2004年后一直居第2位,结直肠癌的癌谱位置不断攀升,而肝癌在癌谱中位置下降,详见图4。

肺癌1988~2005年发病率为每年1.63%的速度增加,2000~2005年间肺癌的新发病例增加了12万^[12]。乳腺癌发病率上升较快,河北省磁县1991~1995年乳腺癌发病率为5.17/10万,1996~2000年为8.51/10万,2001~2005年为9.07/10万,15年间女性乳腺癌发病明显上升^[13]。我国乳腺癌发病率2008年达21.6/10万^[2]。Ziegler等^[14]估计到2021年发病率将达85/10万。我国的结直肠癌发病率呈快速上升趋势,启东市1978~2002年结直肠癌发病率呈明显上升趋势^[15];香港肠癌世界标化发病率1983~2006年增加了近20%,粗发病率增加了190%^[16]。胃癌90年代后期发病率开始下降^[17],启东市胃癌1978~2005年发病率的标化率下降趋势比较明显^[18]。中国南部是世界上鼻咽癌发病率较高的地区之一,90年代鼻咽癌的发病率开始下降,到2008年鼻咽癌发病率占恶性肿瘤的11%,男性发病率为2.8/10万,女性为1.9/10万^[19]。

但是,恶性肿瘤在不同性别间发病癌谱的变化趋势不同。1998~2002年男性发病率前5位的肿瘤分别为肺癌、胃癌、肝癌、



2005~2007 年男性和女性发病率居前 5 位的恶性肿瘤每年相同,即男性为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、食管癌,女性为乳腺癌、肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌^[6-9,11];可以看出,2000 年后肺癌和乳腺癌分别是男性和女性恶性肿瘤的首位病因。

1.3 区域分布特征

1.3.1 恶性肿瘤城乡分布特征

2005~2007 年每年城市恶性肿瘤发病率居前 3 位的均依次是肺癌、结直肠癌和胃癌,在农村则依次是胃癌、食管癌和肺癌^[6,8,9]。

1.3.2 恶性肿瘤地区分布特征

我国几种常见的恶性肿瘤地区分布各具特色。肺癌主要高发于大城市,如上海市、大连市、广州市、海口市肺癌发病率居首位^[6]。值得注意的是云南省宣威县、个旧市和富源县是世界肺癌几个高发地区之一,病因有其特殊性^[21]。结直肠癌和乳腺癌的高发地区为上海市,上海市 1973~2005 年结直肠癌男女性标化发病率均呈明显上升;乳腺癌 1980 年后其标化率持续稳定上升,年度变化百分比(annual percent change, APC)增长达 3.38%。2006 年上海市结直肠癌和乳腺癌分别居全国发病的首位和第 2 位,结直肠癌发病率为 53.92/10 万,乳腺癌为 35.64/10 万^[9,22]。鼻咽癌好发于中国南方,在我国鼻咽癌以广东省发病率最高,素有“广东瘤”之称。广州市、四会市、中山市是鼻咽癌的高发地区,2006 年这几个地区鼻咽癌发病率居全国前几位,分别为 14.84/10 万、25.89/10 万、17.95/10 万^[9,23]。磁县、扬中市和盐亭县的食管癌高发。磁县 1974~2002 年男性食管癌平均发病率为 140.13/10 万,女性 95.66/10 万;扬中市 1991~2002

年食管癌发病率为 82.44/10 万;盐亭县 1969~2003 年食管癌居首位^[24-27]。胃癌的地区间分布差异很大,高发地区主要集中于苏中里下河及长江以北区域,扬中市 1991~2002 年胃癌发病率为 109.69/10 万,占全部恶性肿瘤发病的 40.81%。2006 年胃癌发病率居于我国首位,为 146.3/10 万^[9,26,28]。江苏省启东市是我国肝癌高发区,肝癌是严重危害当地人民健康的首位恶性肿瘤,2006 年发病率位居全国首位,为 116.03/10 万^[9,29]。

山西省阳城县宫颈癌的发病几十年来始终居高不下,而且有向年轻化发展的趋势,2006 年在我国发病率最高,为 37.44/10 万^[9,30]。

1.4 人群分布特征

1.4.1 不同性别恶性肿瘤发病特征

我国恶性肿瘤发病率男性高于女性。2000 年男性恶性肿瘤发病率为 209.2/10 万,女性为 133.6/10 万,2005 年男性恶性肿瘤发病率为 210.8/10 万,女性为 140.6/10 万^[31]。据世界卫生组织统计,2008 年我国恶性肿瘤男性年龄标化率为 211.0/10 万,女性 152.7/10 万^[2]。

1.4.2 不同年龄恶性肿瘤发病特征

癌症是一类与衰老有关的疾病,其发病率随年龄增加而升高。1997~1999 年上海市区 64% 的肿瘤患者为 60 岁以上的老年人,研究显示上海市区老年人较常见恶性肿瘤分别是肺癌、胃癌、肝癌和乳腺癌,而这些癌症正处于癌谱前几位,可以解释老龄化可能是造成总体恶性肿瘤发病率升高的重要因素之一^[32]。2003~2007 年间全国肿瘤登记地区 0~44 岁组,45~54 岁组,55~64 岁组,65~74 岁组和 75 岁以上组的癌症发病率依次递增^[6-9],图 5 为 2007 年全国肿瘤登记地区恶性肿瘤年龄别发病率。

2 影响我国恶性肿瘤发病变化趋势的原因

2.1 影响我国恶性肿瘤发病时间趋势的原因

我国恶性肿瘤发病率上升,主要原因是人口的

增长和老龄化。在过去的 50 年里,中国人口大幅度增长,从 20 世纪 50 年代的 5.5 亿增加到 2000 年的 12.4 亿,预测到 2020 年我国人口将达到 14.3 亿。老年人口占总人口的比例稳步增长,1990 年为 8.6%,2000 年为 10.1%,预测到 2025 年为 19.5%,而 2050 年将达到 29.9%^[31]。从发病机制讲,癌症是名副其实的分子病或基因病。如果若干关键基因的变异发生在生殖细胞阶段,此种癌症即为遗传性。大多数癌症呈散发,各种关键基因的变异均发生在体细胞,这些癌症的发生与环境因素及生活方式密切相关,癌症的发生 1/3 与吸烟有关,1/3 与营养因素有关,其余 1/3 则与感染、职业暴露及环境污染等有关^[33]。

2.2 影响我国恶性肿瘤发病癌谱变化的原因

吸烟、体质指数、心理因素、既往呼吸系统疾病史、家族肿瘤史可以解释我国城市约 78% 的肺癌发病的原因^[34]。2002 年我国吸烟率为 24.0%,其中男性 50.2%,女性 2.8%,吸烟人数大约 3.5 亿,居世界之首。此外,空气污染与肺癌发病有关,过量摄入油脂、动物脂肪、胆固醇和酒精增加肺癌的发病风险^[12]。乳腺癌和结直肠癌发病率上升主要与经济发展带来生活方式的改变有关,如趋向西方化的生活方式,高脂低纤维饮食、运动量降低、并且由此导致的超重肥胖等。大量流行病学研究发现,西方的高脂肪低纤维饮食与肠癌的发生有密切关系;晚婚、晚育、生育数量的减少、甚至不育,也增加乳腺癌的发病风险^[15,16]。肝癌发病率上升,主要是人口老龄化造成的,随着老年人口的增加,即使肝癌年龄别发病率稳定,甚至在低年龄组肝癌发病率有所下降的情况下,肝癌的粗发病率也将继续保持增加的趋势^[15,18]。胃癌和食管癌发病率下降的主要原因是社会、经济、生活水平的提高,卫生条件的改善,教育水平的提高,使得与感染和营养缺乏有关的恶性肿瘤发病率下降^[15,17]。

2.3 影响我国恶性肿瘤区域分布的原因

癌症的城乡分布说明,在城市,与现代生活方式密切相关的癌症高发,在农村,与贫困、缺医少药等因素相关的癌症仍然高发。

经济发达地区肺癌高发的原因相似,以上海为代表,烟草在上海的流行仍十分严重。目前男性吸烟率为 61.8%,女性为 1.2%,且青少年吸烟率有增长趋势^[22]。宣威县与富源县肺癌发病特点及原因具有相同之处,即女性发病率高,室内燃煤污染是主要危险因素,当地人群遗传易感性是内在因素;云南个

旧地区是肺癌点状高发区,矿粉和炼厂烟尘中高浓度的放射性气体氡及其子体和含砷中矿尘多种金属、非金属元素的协同作用是肺癌高发的原因^[21,35]。上海市结直肠癌和乳腺癌的高发主要与静坐生活方式、肥胖和膳食结构变化有关,30% 以上的上海居民采取静坐生活方式,超重率达 31.0%,肥胖率达 9.2%^[22]。20 年来上海市居民的膳食结构也发生了很大变化,畜肉类等动物性食物在食物中所占的比重越来越大,谷类食物在膳食中的比重逐渐减少,油脂和盐消费过多,蔬菜水果消费仍不高^[36]。广东鼻咽癌高发主要与 EB 病毒感染有关,遗传、吸烟、厨房与居室未分开是四会市鼻咽癌发病的危险因素^[37],进食含有亚硝酸胺类致癌物的咸鱼与广州市鼻咽癌密切相关,而且在儿童期越年幼进食相对危险性越大^[38]。盐亭县食管癌高发与食用长时间浸泡的霉烂泡菜,饮用不清洁的地面水和大石缸装水有关,因为其中硝酸盐和亚硝酸盐含量高;同时与饮酒、吸烟、饮茶及热食嗜好有关^[39]。磁县食管癌高发与饮用的地下水中硝酸盐、亚硝酸盐和亚硝胺的含量较高有关^[25]。苏中里下河及长江以北区域内胃癌的高发主要与进食速度快、喜食烫、辣食、肿瘤家族史等因素有关^[28]。启东肝癌高发的危险因素有 5 个,即乙型肝炎史、直系亲属肝癌史、饮水类型、十年前住房油烟较多及精神压抑^[29]。人乳头瘤病毒(HPV)感染是阳城县宫颈癌发病的主导因素^[30]。

2.4 影响人群分布特征的原因

疾病分布性别差异的主要原因是生活方式、职业差异及社会支持不同导致的暴露和接触致病因素机会大小不同^[40]。老年人恶性肿瘤的高发主要由于老年人身体内环境出现了变化,其特征是集体实质脏器的萎缩伴有功能降低,还表现为免疫衰退的 T 细胞活化受损,细胞免疫功能缺陷,所以老年人易患肿瘤。老年癌症患者是癌症患者中一个特殊的群体,而且随着老龄化的加速,这个群体还将不断扩大,年龄已成为恶性肿瘤发生的最大危险因素^[41]。

综上所述,我国恶性肿瘤的发病率日趋增高,严重影响了人们的生存质量和期望寿命,造成人力和社会资源的损耗,还给患者及其家庭带来不可估量的精神损失。我国经济、社会、环境和生活方式发生快速变化,人口结构也快速向老龄化转变,癌谱出现了新特点,既有发达国家又保留发展中国家流行特征的“双重负担”,这必将对经济、社会以及家庭产生

重要影响。恶性肿瘤防治是一项需要全社会参与的系统工程,要针对我国恶性肿瘤的流行特征,借鉴国外经验,降低我国癌症发病率,减轻疾病负担。

参考文献:

- [1] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Estimating the world cancer burden: globocan 2000 [J]. *Int J Cancer*, 2001, 94(2): 153-156.
- [2] World Health Organization. Section of cancer information [DB/OL]. GLOBOCAN 2008. 2011-9-28. <http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp?wno=900>.
- [3] Kanavos P. The rising burden of cancer in the developing world[J]. *Ann Oncol*, 2006, 17 (Suppl 8): i15-i23.
- [4] 李天舒. 我国癌症谱呈现新特点 [N]. *健康报*, 2010-05-28(1).
- [5] 张思维, 陈万青, 孔灵芝, 等. 中国部分市县 2003 年恶性肿瘤发病年度报告[J]. *中国肿瘤*, 2007, 16(7): 494-507.
- [6] 赵平, 陈万青. 2010 中国肿瘤登记年报 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2011. 10-28.
- [7] 赵平, 陈万青. 中国肿瘤登记年报 2004 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008. 32-39.
- [8] 赵平, 陈万青. 2008 中国肿瘤登记年报 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2009. 22-31.
- [9] 赵平, 陈万青. 2009 中国肿瘤登记年报 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2010. 19-27.
- [10] 赵文华. 恶性肿瘤流行趋势分析及预防的研究 [J]. *天津科技*, 2006, 33(3): 38-39.
- [11] 游伟程. 常见恶性肿瘤的流行情况 [J]. *中华医学信息导报*, 2005, 20(22): 22.
- [12] 陈万青, 张思维, 邹小农. 中国肺癌发病死亡的估计和流行趋势研究[J]. *中国肺癌杂志*, 2010, 13(5): 488-493.
- [13] 宋国慧, 孟凡书, 宋国智, 等. 河北省磁县女性乳腺癌发病流行病学调查[J]. *现代预防医学*, 2009, 36(19): 3627-3628.
- [14] Ziegler RG, Anderson WF, Gail MH. Increasing breast cancer incidence in China: the numbers add up [J]. *J Natl Cancer Inst*, 2008, 100(19): 1339-1341.
- [15] Chen JG, Zhu J, Parkin DM, et al. Trends in the incidence of cancer in Qidong, China, 1978-2002 [J]. *Int J Cancer*, 2006, 119(6): 1447-1454.
- [16] Yee YK, Gu Q, Hung I, et al. Trend of colorectal cancer in Hong Kong: 1983-2006 [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(5): 923-927.
- [17] Yang L. Incidence and mortality of gastric cancer in China[J]. *World J Gastroenterol*, 2006, 12(1): 17-20.
- [18] 朱健, 陈建国, 张永辉. 启东市 2001-2005 年恶性肿瘤发病率分析[J]. *中国肿瘤*, 2006, 1(10): 646-649.
- [19] Cao S, Simons MJ, Qian C. The prevalence and prevention of nasopharyngeal carcinoma in China[J]. *Chinese Journal of Cancer*, 2011, 30(2): 115-119.
- [20] 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.
- [21] 黄云超, 赵光强, 肖义泽, 等. 云南肺癌高发地区肺癌死亡趋势分析[J]. *肿瘤防治研究*, 2011, 38(1): 98-103.
- [22] 郑莹, 吴春晓, 金凡, 等. 上海市区 1973 至 2005 年癌症的发病趋势[J]. *诊断学理论与实践*, 2009, 8(1): 25-32.
- [23] 魏矿蓉, 柳青, 王得坤, 等. 中山市 1970-1999 年鼻咽癌发病分析及近期预测[J]. *癌症*, 2001, 20(10): 1065-1068.
- [24] 陈君泽, 杜辉章, 顾元凯, 等. 盐亭县 1969-2003 年食管癌流行趋势分析[J]. *四川医学*, 2005, 26(1): 3-4.
- [25] 孟凡书, 宋国慧. 磁县食管癌高发现场人群综合防治 30 年[J]. *中国肿瘤*, 2009, 18(9): 744-747.
- [26] 郭国平, 周琴, 华召来, 等. 扬中市 1991-2002 年胃癌、食管癌发病趋势[J]. *中国肿瘤*, 2005, 14(4): 232-234.
- [27] 贺宇彤, 侯浚, 陈志峰, 等. 河北省磁县近三十年食管癌发病死亡趋势分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2006, 27(2): 127-131.
- [28] 刘爱民, 赵金扣, 武鸣, 等. 江苏省恶性肿瘤高发地区胃癌病例对照研究[J]. *中国公共卫生*, 2007, 23(5): 575-576.
- [29] 朱健, 李文广, 姚红玉, 等. 启东原发性肝癌危险因素病例对照研究[J]. *中国肿瘤*, 2001, 10(11): 630-632.
- [30] 曾转萍, 陈凤, 刘彬, 等. 山西省阳城县宫颈癌危险因素研究[J]. *肿瘤防治研究*, 2004, 31(3): 178-181.
- [31] Yang L, Parkin DM, Ferlay J, et al. Estimates of cancer incidence in China for 2000 and projections for 2005 [J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2005, 14(1): 243-250.
- [32] 张薇, 项永兵, 刘振伟, 等. 1973-1999 年上海市区老年人恶性肿瘤发病趋势分析[J]. *中华老年医学杂志*, 2005, 24(9): 701-704.
- [33] 董志伟, 乔友林, 李连弟, 等. 中国癌症控制策略研究报告[J]. *中国医学科学院学报*, 2002, 24(3): 334.
- [34] 赵秀伶, 赵军. 2002-2006 年天津蓟县恶性肿瘤发病监测报告[J]. *中国公共卫生管理*, 2008, 24(6): 650-652.
- [35] 国家敏. 云南省富源县 2009 年恶性肿瘤发病情况分析 [J]. *职业与健康*, 2010, 26(11): 1271-1273.
- [36] 邹淑蓉, 施爱珍, 高围激, 等. 上海市居民膳食结构变化趋势分析[J]. *上海预防医学杂志*, 2006, 18(7): 311-314.
- [37] 陈斌, 殷善开. 鼻咽癌的病因和流行病学状况[J]. *中国全科医学*, 2002, 5(4): 262-264.
- [38] 黄腾波, Yu Mimi C, 朱锦柳. 食物与鼻咽癌——广州市居民鼻咽癌病例对照研究[J]. *癌症*, 1993, 12(1): 7-10.
- [39] 杜辉章, 陶德明, 谢宗维, 等. 盐亭县食管癌病因研究概况[J]. *中国肿瘤*, 2002, 11(7): 379-381.
- [40] 王启鸣, 贺春语, 朱辉, 等. 对恶性肿瘤性别差异的再认识[J]. *医学与哲学(临床决策论坛版)*, 2009, 10(9): 59-60.
- [41] 于正洪, 王苏莉, 史兆荣, 等. 老年人恶性肿瘤研究进展 [J]. *现代肿瘤医学*, 2009, 3(7): 1357-1359.