

上海市2006—2008年原发性肝癌发病及死亡资料分析

高 静^{1,2}, 吴春晓³, 谢 丽^{1,2}, 鲍萍萍³, 王 静^{1,2}, 郑 莹³, 项永兵^{1,2}

1. 上海交通大学医学院附属仁济医院, 上海市肿瘤研究所癌基因及相关基因国家重点实验室, 上海 200032; 2. 上海交通大学医学院附属仁济医院, 上海市肿瘤研究所流行病学研究室, 上海 200032; 3. 上海市疾病预防控制中心肿瘤防治科, 上海 200336

[摘要] 目的: 分析上海市 2006—2008 年原发性肝癌的发病和死亡数据。方法: 根据上海市肿瘤登记处积累的原发性肝癌发病和死亡资料, 统计和分析原发性肝癌粗发病率和粗死亡率、年龄别发病率和死亡率、世界标化发病率和死亡率等指标。结果: 2006—2008 年, 上海市新发肝癌病例共 11 972 例, 死亡合计 10 669 例; 各年份原发性肝癌的标化发病率分别为 15.59/10 万、14.87/10 万和 14.56/10 万, 标化死亡率分别为 13.85/10 万、13.00/10 万和 12.21/10 万。发病率和死亡率均随年龄增长而上升, 有郊区高于市区和男性高于女性的特点。结论: 2006—2008 年, 上海市原发性肝癌的发病率和死亡率均呈逐年下降趋势。

[关键词] 肝肿瘤; 发病率; 死亡率; 肿瘤登记; 上海

[中图分类号] R735.7

[文献标志码] A

[文章编号] 1000-7431 (2012) 07-0526-05

Incidence and mortality of primary liver cancer in Shanghai, 2006-2008

GAO Jing^{1,2}, WU Chun-xiao³, XIE Li^{1,2}, BAO Ping-ping³, WANG Jing^{1,2}, ZHENG Ying³, XIANG Yong-bing^{1,2}

1. State Key Laboratory of Oncogene and Related Genes, Shanghai Cancer Institute, Renji Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200032, China; 2. Department of Epidemiology, Shanghai Cancer Institute, Renji Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200032, China; 3. Department of Cancer Control and Prevention, Shanghai Municipal Center for Disease Prevention and Control, Shanghai 200336, China

[ABSTRACT] **Objective:** To analyze the incidence and mortality of primary liver cancer in Shanghai, 2006–2008. **Methods:** The data of the incidence and mortality of primary liver cancer was provided by Shanghai Cancer Registry. The crude incidence and mortality rates, age-specific incidence and mortality rates, age-standardized incidence and mortality rates (world) were calculated and analyzed. **Results:** From 2006 to 2008, the overall new cases and deaths of primary liver cancer were 11 972 and 10 669 in Shanghai, respectively. The age-standardized incidence rates for each year were 15.59/100 000, 14.87/100 000 and 14.56/100 000, and the age-standardized mortality rates were 13.85/100 000, 13.00/100 000 and 12.21/100 000, respectively. The incidence and mortality rates increased with age. The incidence and mortality rates of primary liver cancer were relatively higher in the suburbs than in the urban areas, and were also higher in males than in females. **Conclusion:** From 2006 to 2008, the overall incidence and mortality rates of primary liver cancer were decreasing gradually in Shanghai.

[KEY WORDS] Liver neoplasms; Incidence; Mortality; Cancer registry; Shanghai

[TUMOR, 2012, 32 (07): 526–530]

原发性肝癌是上海市常见的恶性肿瘤之一。根据上海市肿瘤登记处的资料, 2005 年原发性肝癌发病率居男性肿瘤发病的第 3 位, 居女性第 5 位^[1]。由于其预后较差, 造成的疾病负担较重,

一直以来都是肿瘤防控的重点。前期历史资料的分析显示, 1976—2005 年, 上海市区原发性肝癌的发病率基本呈下降趋势, 且这一变化可能与队列或时期效应均有关^[2]。为了进一步掌握最近几年上海市原发性肝癌发病与死亡的流行趋势, 本研究对上海市 2006—2008 年 3 年的发病和死亡数据做了分析, 期望为肝癌的防治进一步提供有价值的参考依据。

[基金项目] 国家“十一五”和“十二五”科技重大专项资助项目 (编号: 2008ZX10002-015, 2012ZX10002-008)

Correspondence to: XIANG Yong-bing (项永兵)

E-mail: xybsci@foxmail.com

Received 2012-03-21 Accepted 2012-05-30

1 资料与方法

1.1 病例来源 原发性肝癌的发病和死亡数据均来源于上海市肿瘤登记处 2006—2008 年登记的恶性肿瘤发病和死亡资料^[3-5]。肿瘤登记方法参照《中国肿瘤登记工作指导手册》^[6]。根据《上海市恶性肿瘤报告办法》^[7], 采用统一的恶性肿瘤报告卡, 由全市范围内具有肿瘤诊断能力的 180 家医院参与。本研究所指的原发性肝癌为国际疾病分类第 10 版^[8]中的 C22 (肝与肝内胆管恶性肿瘤)。3 年间登记并经核实原发性肝癌新病例共 11 972 例, 其中各年份分别为 3 989 例、3 946 例和 4 037 例。

1.2 死亡资料 死亡资料来源于上海市疾病预防控制中心的上海市全死因登记报告系统、医院恶性肿瘤死亡病例报告和全市恶性肿瘤现患病例随访系统。所有信息经核实后补录到相应的发病资料中。

1.3 人口资料 上海市人口资料来源于上海市公安局定期发布的人口数据。各区县人口和构成来源于各区县公安局。本研究中的“市区”指中心城区, 包括黄浦、卢湾、徐汇、长宁、静安、普陀、虹口、闸北和杨浦 9 个区; 郊区指其他周围城区, 包括闵行、宝山、嘉定、浦东、金山、松江、南汇、奉贤、青浦和崇明 10 个区县。

1.4 统计学方法 采用国际疾病分类第 10 版对所登记的肿瘤发病资料和死亡资料进行编码和分类。根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[6], 并参照国际癌症研究中心/国际癌症登记协会《五大洲癌症发病率第 9 卷》对登记资料的有关要求^[9], 使用 MS-Excel 数据库软件以及国际癌症研究中心/国际癌症登记协会的 IARCcrgTools 软件 (<http://www.iacr.com.fr/iarcrcrgtools.htm>), 对这些地区上报的数据进行审核与评价, 并分别计算出发病率、标化发病率、构成比和累积发病率等指标。率的标准化采用世界标准人口构成。

2 结果

2.1 原发性肝癌的诊断依据百分比 如表 1 所

示, 2006—2008 年, 上海市原发性肝癌新病例的病理学诊断比例分别为 19.40%、21.54% 和 22.34%, 每年均有小幅上升; DCN (death certificate notification) 的比例分别为 15.34%、13.25% 和 15.16%, 没有明显变化; 只有死亡证明 (death certificate only, DCO) 的比例为 0.38%、0.35% 和 0.37%。

2.2 原发性肝癌的发病情况 如表 2 所示, 2006—2008 年, 上海市新发肝癌病例共 11 972 例, 其中男性 8 539 例、女性 3 433 例, 性别比为 2.49。2006—2008 年, 上海市原发性肝癌逐年粗发病率分别为 29.27/10 万、28.75/10 万和 29.17/10 万。标化发病率分别为 15.59/10 万、14.87/10 万和 14.56/10 万, 35~64 岁截缩率分别为 29.01/10 万、27.76/10 万和 26.87/10 万, 标化率和截缩率每年均有小幅下降, 累积率与之类似。其发病率一直处于男性恶性肿瘤发病的第 4 位, 女性则在 2008 年由第 5 位跌至第 6 位。

郊区的发病率略高于市区, 各年份标化率分别为郊区 16.59/10 万、16.01/10 万和 15.75/10 万, 市区 14.38/10 万、13.47/10 万和 13.00/10 万。市区和郊区标化发病率都呈每年递减趋势。

男(女)性 2006—2008 年原发性肝癌的粗发病率分别为 41.91/10 万 (16.52/10 万)、40.46/10 万 (16.97/10 万) 和 41.67/10 万 (16.65/10 万), 标化率分别为 23.60/10 万 (7.79/10 万)、22.10/10 万 (7.88/10 万) 和 22.02/10 万 (7.24/10 万)。男性发病率显著高于女性, 约为女性的 3 倍。各年度男、女性粗发病率变动不一, 男性标化率每年略有下降。

2.3 原发性肝癌的死亡情况 如表 3 所示, 2006—2008 年, 上海市原发性肝癌共死亡 10 669 例, 其中男性 7 535 例、女性 3 134 例, 性别比为 2.40。2006—2008 年, 上海市原发性肝癌逐年粗死亡率分别为 26.82/10 万、25.93/10 万和 24.97/10 万, 标化死亡率分别为 13.85/10 万、13.00/10 万和 12.21/10 万, 35~64 岁截缩率分别为 24.49/10 万、23.01/10 万和 21.10/10 万, 粗死亡率、标化率和截缩率均呈每年递减趋势, 累

表 1 上海市 2006—2008 年原发性肝癌诊断依据的百分比

Table 1 The percentage of diagnosis method for primary liver cancer in Shanghai, 2006-2008

							(%)
Year	DCN	DCO	Clinical only	Imaging	Surgery	Biochemistry	Pathology
2006	15.34	0.38	13.24	44.12	1.25	21.56	19.40
2007	13.25	0.35	10.64	43.26	1.57	22.63	21.54
2008	15.16	0.37	9.73	41.59	1.63	24.32	22.34

DCN: Death certificate notification; DCO: Death certificate only.

表2 上海市2006—2008年原发性肝癌的发病率

Table 2 The incidence rates of primary liver cancer in Shanghai, 2006-2008

Year	Region	Male						Female						Total					
		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%	
						0-64	0-74					0-64	0-74					0-64	0-74
2006	Shanghai	2 868	41.91	23.60	45.89	1.55	2.63	1 121	16.52	7.79	11.43	0.41	0.87	3 989	29.27	15.59	29.01	0.99	1.74
	Urban	1 238	39.99	21.84	41.23	1.40	2.38	477	15.59	7.19	10.34	0.37	0.78	1 715	27.86	14.38	26.12	0.90	1.58
	Suburb	1 630	43.49	25.06	49.75	1.68	2.83	644	17.28	8.28	12.33	0.44	0.94	2 274	30.42	16.59	31.39	1.07	1.88
2007	Shanghai	2 785	40.46	22.10	43.00	1.42	2.46	1 161	16.97	7.88	11.90	0.42	0.89	3 946	28.75	14.87	27.76	0.93	1.67
	Urban	1 196	38.73	20.44	39.17	1.30	2.29	472	15.40	6.76	9.23	0.33	0.77	1 668	27.11	13.47	24.51	0.82	1.53
	Suburb	1 589	41.88	23.44	46.12	1.52	2.60	689	18.24	8.79	14.06	0.50	0.98	2 278	30.08	16.01	30.40	1.02	1.78
2008	Shanghai	2 886	41.67	22.02	42.99	1.42	2.45	1 151	16.65	7.24	10.22	0.36	0.80	4 037	29.17	14.56	26.87	0.90	1.63
	Urban	1 240	40.17	19.95	39.06	1.29	2.24	498	16.16	6.12	7.33	0.25	0.67	1 738	28.18	13.00	23.51	0.78	1.45
	Suburb	1 646	42.88	23.62	45.87	1.52	2.61	653	17.05	8.07	12.40	0.44	0.90	2 299	29.97	15.75	29.38	0.99	1.76

ASR: Age-standardized incidence rate; TASR: Truncated age-standardized incidence rate.

表3 上海市2006—2008年原发性肝癌的死亡率

Table 3 The mortality rates of primary liver cancer in Shanghai, 2006-2008

Year	Region	Male						Female						Total					
		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%		Number	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	TASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate/%	
						0-64	0-74					0-64	0-74					0-64	0-74
2006	Shanghai	2 622	38.31	21.18	39.15	1.31	2.39	1 033	15.22	6.80	9.23	0.33	0.77	3 655	26.82	13.85	24.49	0.83	1.58
	Urban	1 106	35.73	19.01	33.11	1.11	2.08	421	13.76	5.75	6.35	0.23	0.65	1 527	24.81	12.21	20.03	0.68	1.36
	Suburb	1 516	40.45	22.98	44.13	1.48	2.65	612	16.42	7.66	11.58	0.41	0.87	2 128	28.47	15.21	28.16	0.96	1.76
2007	Shanghai	2 501	36.34	19.68	36.54	1.23	2.18	1 058	15.46	6.54	8.96	0.31	0.70	3 559	25.93	13.00	23.01	0.78	1.44
	Urban	1 045	33.84	17.74	31.56	1.05	1.94	442	14.43	5.69	6.75	0.24	0.59	1 487	24.17	11.59	19.41	0.65	1.26
	Suburb	1 456	38.37	21.26	40.59	1.37	2.37	616	16.30	7.24	0.76	0.37	0.79	2 072	27.36	14.13	25.94	0.88	1.58
2008	Shanghai	2 412	34.82	18.29	34.16	1.12	2.05	1 043	15.09	6.28	7.60	0.27	0.69	3 455	24.97	12.21	21.10	0.70	1.37
	Urban	1 054	34.14	16.82	30.45	1.01	1.88	448	14.54	5.23	5.13	0.18	0.57	1 502	24.35	10.97	18.04	0.60	1.22
	Suburb	1 358	35.37	19.43	37.03	1.21	2.18	595	15.53	7.07	9.51	0.34	0.79	1 953	25.46	13.16	23.48	0.78	1.48

ASR: Age-standardized mortality rate; TASR: Truncated age-standardized mortality rate.

积率与之类似。男性死亡率由 2006 年的第 2 位降至第 3 位,女性死亡率则由 2007 年的第 4 位跌至第 5 位,均下降了 1 个位次。

与发病率类似,郊区的死亡率也略高于市区,各年份标化率郊区分别为 15.21/10 万、14.13/10 万和 13.16/10 万,市区分别为 12.21/10 万、11.59/10 万和 10.97/10 万。市区和郊区标化死亡率都呈每年递减趋势。

2006—2008 年,男(女)性原发性肝癌的粗死亡率分别为 38.31/10 万(15.22/10 万)、36.34/10 万(15.46/10 万)和 34.82/10 万(15.09/10 万),标化死亡率分别为 21.18/10 万(6.80/10 万)、19.68/10 万(6.54/10 万)和 18.29/10 万(6.28/10 万)。男性死亡率显著高于女性,约为女性的 3 倍。各年度女性死亡率变化幅度较小,但男性粗死亡率和标化率均呈每年递减趋势。见表 3。

2.4 原发性肝癌的年龄别发病率 以 5 岁为一个年龄组计算各年龄组的发病率(图 1)。从年龄别发病率来看,原发性肝癌的发病率基本随年龄的增长而上升,25 岁之前维持在较低水平,之后开始迅速上升,到 85 岁组达到高峰。2008 年发病高峰在 80~84 岁年龄组。除 0~9 岁组以外,男性其他各年龄组的发病率均高于同年龄组的女性,且 25 岁之后,男性发病率上升的速度较女性更为迅速。无论男性或女性、市区或郊区,原发性肝癌的发病率均在 25 岁之后迅速增长,特别是 40 岁之后增幅更为明显。值得注意的是,市区与郊区的发病高峰略有差异,郊区的发病高峰在最高年龄组,而市区的发病高峰在 80~84 岁组。

2.5 原发性肝癌的年龄别死亡率 上海市 2006—2008 年原发性肝癌的年龄别死亡率基本随着年龄的增长而上升,30 岁之前维持在较低水平,之后开始迅速上升,除 2006 年外,其他 2 年死亡高峰均在 85 岁组(2006 年死亡高峰在 80~84 岁组)。无论男性或女性、市区或郊区,原发性肝癌的死亡率均在 30 岁之后迅速增长,且 30 岁之后,男性死亡率上升的速度较女性更迅速(图 1),市区与郊区的死亡高峰均在最高年龄组。除个别年龄组外,郊区各年龄组的死亡率均高于市区同年龄组的死亡率。

2.6 原发性肝癌的死亡例数与发病例数之比(mortality to incidence ratio, M/I) 2006—2008 年,上海市登记的原发性肝癌 M/I 分别为 0.92、0.90 和 0.86,其中男性为 0.91、0.90 和 0.84,女性为 0.92、0.91 和 0.91。

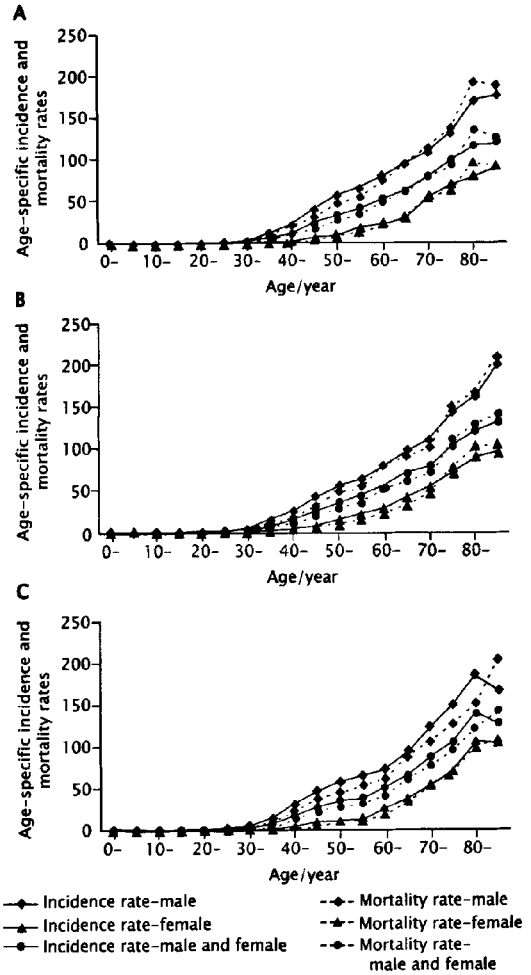


Fig.1 The age-specific incidence and mortality rates of primary liver cancer in Shanghai, 2006-2008. A: In 2006; B: In 2007; C: In 2008.

图 1 上海市 2006—2008 年原发性肝癌的年龄别发病率和死亡率

3 讨论

虽然从 20 世纪 70 年代至 90 年代,全球原发性肝癌的生存率逐步提高^[10],但其仍是上海市常见的恶性肿瘤之一,由于其预后差、死亡率高,一直以来都是肿瘤防控的重点之一。针对原发性肝癌的危险因素,上海市从 20 世纪 70 年代开始采取了一系列的综合预防措施,起到了良好的效果,证实了之前的预期^[11]。数据表明,自 1972 年开始,上海市原发性肝癌的标化发病率呈现不断下降的趋势^[2,12]。本研究分析也显示,2006—2008 年,无论市区或郊区,原发性肝癌的标化率每年均有小幅下降,并且女性肝癌的发病率在全部恶性肿瘤发病顺位中下降到第 6 位。同时,肝癌的粗死亡率和标化死亡率也呈每年递减趋势,

男、女性原发性肝癌死亡顺位均下降了 1 个位次, 分别居恶性肿瘤死亡顺位的第 3 和第 5 位。

上海市原发性肝癌病例的病理学诊断比例由 2006 年的 19.40% 上升到 2008 年的 22.34%, 较之前已经有了一定的提高, 这反映了上海市原发性肝癌诊断水平的持续提高。然而, 与世界主要肿瘤登记处和中国其他肿瘤登记处相比, 目前的病理诊断比例仍较低。根据全国肿瘤登记中心的最新统计, 2006 年中国肿瘤登记地区原发性肝癌的平均病理诊断比例为 25.04%, 城市地区平均为 27.75%^[13]。目前, 上海市的病理诊断比例仍略低于全国平均水平, 与发达国家(如美国)相比, 更是有较大差距, 这可能与我国目前采用的诊断标准 and 治疗方法有关。中国原发性肝癌的确诊标准为甲胎蛋白检测和 B 型超声诊断^[14], 且手术治疗的比例较低, 因此, 造成肝癌病理确诊比例整体偏低。此外, DCO 的比例远远低于全国平均水平(3.57%)^[13]。

同期登记的恶性肿瘤 M/I 可在一定程度上反映肿瘤登记报告的完整性。同时, 也可作为某种肿瘤恶性程度和治疗效果的一个重要指标。一般情况下, 同期死亡例数不超过新发病例数。本研究表明, 原发性肝癌的 M/I 约为 0.89, 表明其恶性程度较高、死亡率高及生存率较低。尽管如此, 上海市原发性肝癌的预后仍优于同期全国平均水平(M/I 约为 0.97)^[13]。

虽然从总体上来看, 上海市原发性肝癌的发病率持续下降, 但对于肝癌的预防和控制工作仍不可掉以轻心。一直以来, 对于原发性肝癌的一级预防, 主要是针对乙型肝炎病毒感染、黄曲霉毒素摄入和饮用水的污染, 而其他危险因素没有得到应有的重视。随着时间的推移和生活方式的改变, 肝癌的危险因素也发生了相应的变化, 上述因素在肝癌发病中的作用可能越来越弱。2006 年全国乙型肝炎血清流行病学调查结果显示, 中国乙型肝炎病毒携带者比例已由 9.75% 下降至 7.18%, 属于中度流行区, 且预计 2020 年, 该比例将下降至 3% 左右^[15]。而一系列改粮防毒和推广自来水等措施也使得黄曲霉毒素和饮用水污染不再是中国肝癌的主要危险因素。同时, 其他危险因素(如: 肥胖、糖尿病、吸烟、饮酒和丙型肝炎病毒感染等)的作用很可能在逐渐增强。

本研究所用数据来源于上海市肿瘤登记报告系统, 该系统是以全人群为基础的登记系统, 具有良好的报告管理和质量规范, 自 20 世纪 80 年代起一直被世界癌症登记协会纳入“五大洲癌症发病率汇编”, 是中国最早被纳入该汇编的城市, 因此, 保证了本研究结果的准确和可靠。

综上所述, 本研究分析结果显示, 上海市

2006—2008 年原发性肝癌的发病率和死亡率均每年递减, 基本延续了往年的趋势, 男、女性死亡顺位均有所下降。此外, 具有男性高于女性、郊区高于市区的特点。鉴于目前危险因素的逐渐转变, 上海市原发性肝癌的预防和控制形势依然严峻, 一级预防应作为重中之重。

【参考文献】

- [1] 上海市疾病预防控制中心. 2007 年上海市恶性肿瘤报告[R]. 上海: 上海市疾病预防控制中心专业报告, 2007:6-93.
- [2] GAO S, YANG W S, BRAY F, *et al.* Declining rates of hepatocellular carcinoma in urban Shanghai: incidence trends in 1976-2005[J]. *Eur J Epidemiol*, 2011, 27(1):39-46.
- [3] 上海市疾病预防控制中心. 2008 年上海市恶性肿瘤报告[R]. 上海: 上海市疾病预防控制中心专业报告, 2008:5-94.
- [4] 上海市疾病预防控制中心. 2009 年上海市恶性肿瘤报告[R]. 上海: 上海市疾病预防控制中心专业报告, 2009:1-119.
- [5] 上海市疾病预防控制中心. 2010 年上海市恶性肿瘤报告[R]. 上海: 上海市疾病预防控制中心专业报告, 2010:1-111.
- [6] 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. 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.
- [7] 吴凡, 卢伟, 李德录, 等. 上海市恶性肿瘤登记报告工作的调整与完善[J]. *中国肿瘤*, 2002, 11(6):316-318.
- [8] World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems-tenth revision, Vol.2 [M]. Geneva: WHO, 2003.
- [9] CURADO M P, EDWARDS B, SHIN H R, *et al.* Cancer incidence in five continents, Vol. IX [M]. Lyon: IARC, 2007.
- [10] 高珊, 杨万水, 张薇, 等. 原发性肝癌全人群生存率的分析和比较[J]. *肿瘤*, 2010, 30(12):1027-1032.
- [11] 汤钊猷. 现代肿瘤学[M]. 2 版. 上海: 上海医科大学出版社, 2000:736.
- [12] 郑莹, 李德录, 沈玉珍, 等. 上海市原发性肝癌流行状况和趋势分析[J]. *外科理论与实践*, 2004, 9(4):292-294.
- [13] 张思维, 雷正龙, 李光琳, 等. 中国肿瘤登记地区 2006 年肿瘤发病和死亡资料分析[J]. *中国肿瘤*, 2009, 19(6):356-365.
- [14] 中国抗癌协会. 新编常见恶性肿瘤诊治规范[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 1999:414.
- [15] LIANG X, BI S, YANG W, *et al.* Epidemiological serosurvey of hepatitis B in China-declining HBV prevalence due to hepatitis B vaccination[J]. *Vaccine*, 2009, 27(47):6550-6557.

【本文编辑】张毅