

2003~2007 年中国恶性淋巴瘤发病与死亡分析

An Analysis of the Incidence and Mortality with Malignant Lymphoma in China During 2003~2007//ZHANG Min, LI Guang-can, ZHANG Yu-ling, et al.

张 敏¹, 李广灿¹, 张玉玲¹, 张思维², 杨念念³

(1.湖北省肿瘤医院, 湖北 武汉 430079; 2.全国肿瘤登记中心, 北京 100021;

3.武汉市疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430015)

摘要: [目的] 分析 2003~2007 年中国恶性淋巴瘤发病及死亡状况。 [方法] 从 2003~2007 年中国 32 个资料完整的肿瘤登记地区肿瘤发病与死亡数据库中抽取淋巴瘤的发病与死亡记录及相应的人口数据, 对其发病与死亡状况进行描述。 [结果] 2003~2007 年中国淋巴瘤发病粗率为 6.54/10 万, 占全部恶性肿瘤发病的 2.46%。 城市地区发病粗率为 7.42/10 万, 高于农村地区的 3.51/10 万。 男性发病粗率为 7.53/10 万, 高于女性的 5.52/10 万。 2003~2007 年中国淋巴瘤死亡粗率为 3.70/10 万, 占全部恶性肿瘤死亡的 2.15%。 城市地区死亡粗率为 4.06/10 万, 高于农村地区的 2.45/10 万。 男性死亡粗率 4.45/10 万, 高于女性 2.92/10 万。 2003~2007 年淋巴瘤发病粗率增长了 12.5% (绝对数值增长了 0.75/10 万), 死亡粗率增长了 14.7% (绝对数据增长了 0.5/10 万)。 [结论] 2003~2007 年中国恶性淋巴瘤发病与死亡整体水平都呈上升趋势, 且均是城市地区高于农村地区, 男性高于女性。

关键词: 淋巴瘤; 发病率; 死亡率; 中国

中图分类号: R73-31; R733 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2012)03-0190-07

恶性淋巴瘤 (malignant lymphoma, ML, ICD-10: C81-C85, C88, C90, C96) 以下简称淋巴瘤, 即淋巴细胞恶变形成的实体瘤, 依据临床及病理特征分为霍奇金淋巴瘤 (Hodgkin lymphoma, HL) 和非霍奇金淋巴瘤 (non-Hodgkin lymphoma, NHL) 两大类。 GLOBOCAN 2008 数据显示, 中国 HL 发病和死亡水平世标率分别为 0.40/10 万、0.20/10 万, NHL 分别为 2.10/10 万和 1.20/10 万^[1], 其发病率和死亡率仍呈现上升趋势。 2004~2005 年全国第三次死因回顾抽样调查结果表明, 0~4 岁、5~14 岁、15~44 岁年龄段男、女性淋巴瘤死亡率均居癌症死亡的前 10 位^[2], 提示我国淋巴瘤发病与死亡的上升趋势不容忽视。 全文根据全国肿瘤登记中心 2003~2007 年的统计数据, 就我国淋巴瘤 (除 HL 和 NHL 外, 还包括多发

性骨髓瘤) 的流行趋势作一简要分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2003~2007 年中国恶性淋巴瘤的发病与死亡资料来自于全国 32 个资料完整的肿瘤登记地区。 覆盖人口 255 430 909 人年, 其中城市男性和女性人口分别为 100 268 222 人年和 97 383 206 人年, 农村男性和女性人口分别为 28 974 352 人年和 28 805 129 人年。

1.2 方法

采用 ICD-10 对淋巴瘤进行编码, 参与统计的淋巴瘤包含 C81~C85, C88, C90, C96。 将 2003~2007 年中国肿瘤登记地区淋巴瘤发病与死亡情况按照不同性别、年龄和不同地区进行数据整理, 分别计算发病 (死亡) 率、标化发病 (死亡) 率、构成比、0~74 岁累积

收稿日期: 2011-10-17; 修回日期: 2011-11-23

基金项目: 财政部、卫生部公共卫生专项资金肿瘤随访登记项目 (财社[2008]293 号、财社[2009]193 号、财社[2010]90 号)

通讯作者: 李广灿, E-mail: hbskxh@163.com

发病(死亡)率、35~64岁截缩率。中国人口标化率采用1982年全国普查标准人口年龄构成,世界人口标化率(世标率)采用Segi人口年龄构成。

1.3 质量控制

全国肿瘤登记中心根据《卫生部肿瘤随访登记技术方案》的要求,以及国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)的《五大洲癌症发病率》数据入选标准,使用SAS、MS-FoxPro、MS-Excel等分析软件及IARC/IACR的IACRcrgTools中的Check软件,对登记处上报的2003~2007年数据,分别计算组织学诊断比例(MV%)、只有死亡医学证明书比例(DCO%)、死亡/发病比(M:I)、未指明部位和部位不明的肿瘤新发病例所占百分比(O&U%)等指标,对登记数据的完整性、有效性进行全面的审核与评价。

2 结 果

2.1 发病情况

2.1.1 一般发病情况

根据32个肿瘤登记地区合计资料分析,2003~2007年全国淋巴瘤发病率为6.54/10万,居癌症新发病例构成的第10位,占全部癌症发病的2.46%。男、女性发病率分别为7.53/10万和5.52/10万,男女性比例为1.4:1(表1)。

淋巴瘤发病率随年龄增长而增加,60~64岁组开始迅速上升,发病率为15.97/10万,80~84岁组达到高峰,为33.61/10万,85岁以上组则下降到22.87/10万。淋巴瘤发病率随年龄增长而增加的趋势在性别上基本无差异,男、女性发病高峰年龄均是80~84

表 1 2003~2007 年中国淋巴瘤发病率与构成

地区	性别	发病率 (1/10 ⁵)	构成 (%)	中标率 (1/10 ⁵)	世标率 (1/10 ⁵)	累积发病率 0~74岁(%)	截缩率 35~64岁(1/10 ⁵)	顺位
全国	合计	6.54	2.46	3.97	4.88	0.54	7.25	10
	男性	7.53	2.56	4.69	5.82	0.64	8.47	8
	女性	5.52	2.33	3.28	4.02	0.45	6.02	13
城市	合计	7.42	2.74	4.43	5.42	0.60	7.84	8
	男性	8.47	2.91	5.16	6.38	0.70	9.08	8
	女性	6.35	2.53	3.72	4.53	0.50	6.61	12
农村	合计	3.51	1.41	2.35	2.92	0.34	4.98	11
	男性	4.29	1.40	2.97	3.71	0.42	6.17	10
	女性	2.72	1.42	1.75	2.18	0.26	3.76	13

表 2 2003~2007 年中国淋巴瘤年龄别发病率 (1/10⁵)

年龄组 (岁)	全国			城市			农村		
	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性
合计	6.54	7.53	5.52	7.42	8.47	6.35	3.51	4.29	2.72
0~	0.78	0.74	0.82	1.15	1.10	1.21	0.00	0.00	0.00
1~	1.09	1.11	1.08	1.38	1.33	1.45	0.42	0.61	0.20
5~	0.87	0.97	0.76	1.13	1.23	1.01	0.29	0.38	0.19
10~	1.06	1.42	0.67	1.32	1.73	0.89	0.52	0.80	0.21
15~	1.49	1.67	1.29	1.66	1.87	1.45	0.91	1.03	0.78
20~	1.39	1.39	1.38	1.55	1.52	1.59	0.60	0.74	0.47
25~	1.58	1.59	1.58	1.84	1.78	1.90	0.72	0.91	0.53
30~	1.70	1.92	1.48	2.04	2.33	1.75	0.72	0.71	0.73
35~	2.30	2.60	1.99	2.58	2.88	2.27	1.39	1.67	1.11
40~	3.61	4.18	3.02	3.89	4.44	3.30	2.50	3.10	1.90
45~	5.53	6.22	4.81	6.12	6.85	5.35	3.17	3.67	2.67
50~	8.67	9.96	7.36	9.42	10.68	8.12	5.67	7.02	4.31
55~	12.20	14.51	9.85	12.87	15.21	10.51	9.61	11.88	7.26
60~	15.97	19.17	12.89	17.28	20.55	14.18	11.32	14.48	8.01
65~	22.25	26.90	17.90	24.76	29.98	19.94	12.22	14.99	9.50
70~	29.05	34.80	23.75	31.58	37.49	26.05	17.41	21.87	13.56
75~	32.50	42.52	23.92	36.04	45.99	27.25	16.92	25.76	10.32
80~	33.61	45.13	25.19	37.47	49.35	28.40	17.33	24.78	12.79
85+	22.87	37.35	14.73	25.55	40.84	16.49	10.93	18.45	7.63

岁。除 0~岁组发病率略有变化外,各年龄组的淋巴瘤发病率均为男性高于女性(表 2)。

2.1.2 城乡地区发病情况

2003~2007 年,城市地区淋巴瘤发病率为 7.42/10 万,明显高于农村地区的 3.51/10 万;各年龄别发病率均为城市高于农村,中标率也是城市明显高于农村。见表 1、2,图 1。

2.1.3 2003~2007 年淋巴瘤发病率变化趋势

2003~2007 年全国淋巴瘤发病率除农村女性呈持续小幅度升高以外,无论是男性、女性,还是城市、农村,均有升有降,但波动范围较小。与 2003 年的 6.00/10 万相比,2007 年发病率升高到 6.75/10 万,年龄调整后仍略有升高(表 3,图 2)。

2.2 死亡情况

2.2.1 一般死亡情况

淋巴瘤的死亡水平在我国不是很高,仅占全部癌症死亡总数的 2.15%。2003~2007 年登记地区淋巴瘤死亡率为 3.70/10 万,男、女性死亡率分别为 4.45/10 万和 2.92/10 万,男女性别比为 1.52:1(表 4)。

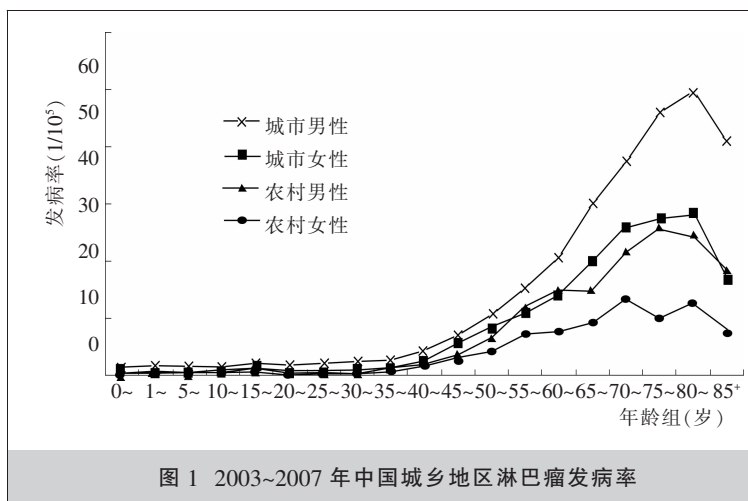


图 1 2003~2007 年中国城乡地区淋巴瘤发病率

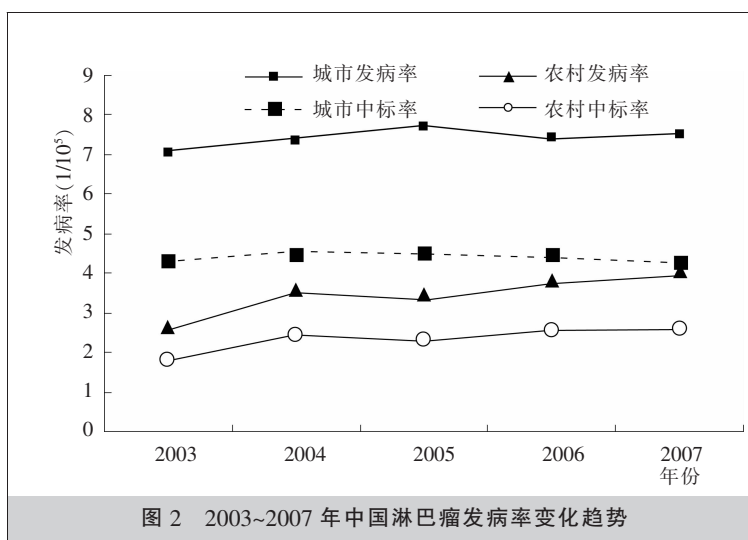


图 2 2003~2007 年中国淋巴瘤发病率变化趋势

表 3 2003~2007 年中国淋巴瘤发病率变化

指 标	地区	性别	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2003~2007 年
发病率 (1/10 ⁵)	全国	合计	6.00	6.49	6.74	6.65	6.75	6.54
		男性	6.81	7.61	7.77	7.73	7.64	7.53
		女性	5.15	5.33	5.69	5.54	5.85	5.52
	城市	合计	7.09	7.34	7.69	7.45	7.51	7.42
		男性	7.98	8.51	8.77	8.58	8.42	8.47
		女性	6.16	6.14	6.56	6.28	6.58	6.35
	农村	合计	2.63	3.58	3.46	3.82	4.03	3.51
		男性	3.17	4.52	4.25	4.68	4.81	4.29
		女性	2.09	2.64	2.67	2.94	3.25	2.72
中标率 (1/10 ⁵)	全国	合计	3.74	4.01	4.05	4.07	3.92	3.97
		男性	4.44	4.81	4.82	4.82	4.51	4.69
		女性	3.07	3.26	3.32	3.36	3.36	3.28
	城市	合计	4.33	4.46	4.53	4.50	4.29	4.43
		男性	5.09	5.25	5.31	5.29	4.86	5.16
		女性	3.58	3.72	3.77	3.74	3.76	3.72
	农村	合计	1.82	2.43	2.32	2.54	2.59	2.35
		男性	2.28	3.20	2.97	3.16	3.20	2.97
		女性	1.40	1.71	1.68	1.97	1.99	1.75

表 4 2003~2007 年中国淋巴瘤死亡率与构成

地区	性别	死亡率 (1/10 ⁵)	构成 (%)	中标率 (1/10 ⁵)	世标率 (1/10 ⁵)	累积死亡率 0~74 岁 (%)	截缩率 35~64 岁 (1/10 ⁵)	顺位
全国	合计	3.70	2.15	2.00	2.59	0.29	3.36	11
	男性	4.45	2.11	2.52	3.29	0.36	4.27	9
	女性	2.92	2.22	1.51	1.95	0.22	2.45	13
城市	合计	4.06	2.44	2.12	2.74	0.31	3.45	9
	男性	4.85	2.41	2.64	3.46	0.38	4.34	8
	女性	3.24	2.49	1.62	2.09	0.24	2.54	13
农村	合计	2.45	1.29	1.55	1.98	0.23	3.06	10
	男性	3.07	1.26	2.04	2.63	0.30	3.99	9
	女性	1.83	1.34	1.10	1.40	0.16	2.11	12

与淋巴瘤发病率相似,淋巴瘤死亡率也是随年龄增长而增加,55~59 岁组开始迅速上升,到 80~84 岁组达到高峰,为 28.74/10 万,85 岁以上组回落至 25.85/10 万。男、女性淋巴瘤死亡率高峰年龄均为 80~84 岁组,男性 85 岁以上组淋巴瘤死亡率下降幅度较小(0.6%)。35 岁以下各年龄组淋巴瘤死亡率男、女性差别不大,35 岁以上各年龄组淋巴瘤死亡率男性均高于女性(表 5)。

2.2.2 城乡地区死亡情况

城市地区淋巴瘤死亡率为 4.06/10 万,农村地区为 2.45/10 万,城市地区淋

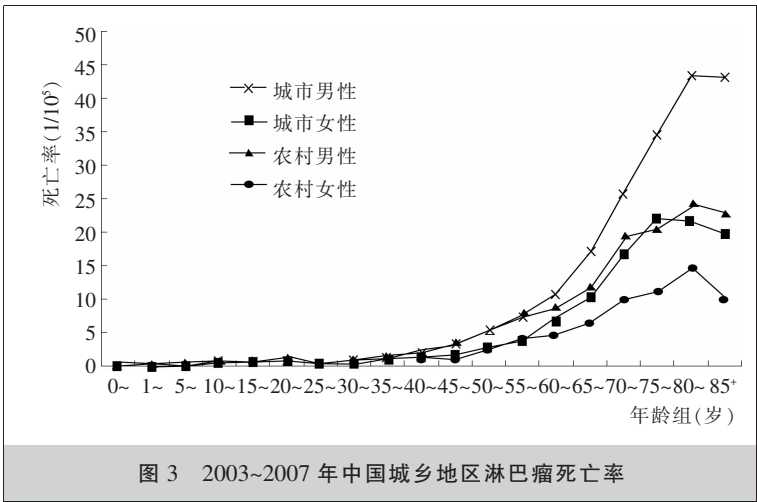


表 5 2003~2007 年中国淋巴瘤年龄别死亡率 (1/10⁵)

年龄组 (岁)	全国			城市			农村		
	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性
合计	3.70	4.45	2.92	4.06	4.85	3.24	2.45	3.07	1.83
0~	0.26	0.12	0.41	0.38	0.18	0.60	0.00	0.00	0.00
1~	0.25	0.26	0.24	0.30	0.30	0.30	0.14	0.17	0.10
5~	0.18	0.17	0.19	0.20	0.19	0.21	0.12	0.11	0.12
10~	0.39	0.52	0.24	0.46	0.61	0.30	0.24	0.34	0.12
15~	0.44	0.56	0.32	0.44	0.54	0.34	0.44	0.60	0.28
20~	0.51	0.61	0.40	0.51	0.60	0.40	0.52	0.63	0.42
25~	0.45	0.49	0.41	0.47	0.52	0.42	0.38	0.41	0.35
30~	0.60	0.73	0.47	0.70	0.82	0.58	0.29	0.45	0.15
35~	0.99	1.26	0.72	1.00	1.26	0.72	0.98	1.25	0.70
40~	1.45	1.86	1.01	1.45	1.91	0.98	1.42	1.68	1.16
45~	2.46	3.18	1.71	2.59	3.30	1.85	1.93	2.70	1.16
50~	3.94	5.09	2.77	3.97	5.11	2.81	3.82	5.02	2.61
55~	5.66	7.19	4.11	5.61	7.08	4.12	5.86	7.58	4.09
60~	8.14	10.07	6.28	8.57	10.50	6.76	6.59	8.61	4.47
65~	12.73	16.02	9.64	13.69	17.21	10.43	8.89	11.42	6.40
70~	20.00	24.67	15.69	21.28	25.80	17.05	14.10	19.25	9.67
75~	25.55	32.27	19.79	27.94	34.73	21.94	15.02	20.38	11.02
80~	28.74	40.31	20.28	31.23	43.63	21.77	18.24	24.30	14.54
85+	25.85	40.05	17.86	28.53	43.24	19.82	13.91	22.79	10.02

淋巴瘤死亡率高出农村地区 65.7%,调整年龄结构后,城市仍比农村高 35.0%以上。60 岁以下各年龄组淋巴瘤死亡率城乡差异不明显,60 岁以上各组城市均明显高于农村。淋巴瘤死亡的高峰年龄城市与农村无明显差异(表 5 和图 3)。

2.2.3 2003~2007 年淋巴瘤死亡率变化趋势

2003~2007 年,淋巴瘤死亡率有上升之势,从 2003 年的 3.41/10 万上升至 2007 年的 3.91/10 万,死亡率增长了 14.6%,年均增长约 2.9%。中标率也由 2003 年的 1.98/10 万上升到 2007 年的 2.02/10 万,约增长了 2.0%。与 2003 年相比,城市地区死亡率增长 9.0%,而农村地区则增长了 41.2%。城市地区中标率从 2003~2007 年下降了 3.0%,农村地区仍然增长了 25.6%。2003~2007 年城市地区男性淋巴瘤死亡率及中标率均有所升高,女性则有所下降;农村地区男、女性淋巴瘤死亡率及中标率均呈上升趋势(表 6 和图 4)。

2.3 中国淋巴瘤发病率和死亡率与世界部分国家/地区比较

淋巴瘤多在北美、西欧、北欧等发达国家或地区高发。近 20 年来,中国淋巴瘤发病率始终处于全球低发行列。中国男、女性淋巴瘤发病与死亡率和世标率均低于世界平均水平,男、女性发病率分列世界第 80 位和第 120 位,死亡率分列

世界第 101 和第 114 位^[1]。

中国淋巴瘤男性发病世标率为 5.8/10 万,明显低于美国(23.7/10 万)、加拿大(22.4/10 万)和卢森堡(19.6/10 万)。尼日尔(4.5/10 万)、印度(4.8/10 万)和我国同为世界男性淋巴瘤低发国。与我国毗邻的日本、新加坡、韩国的男性淋巴瘤发病率均比我国高。女性淋巴瘤发病世标率高的是美国(16.7/10 万)、加拿大(16.7/10 万)和意大利(15.8/10 万),亚美尼亚(2.8/10 万)、印度(2.9/10 万)、尼日尔(3.0/10 万)均为全球女性淋巴瘤低发国,而我国为 4.0/10 万,在全球列第 134 位,与男性发病趋势基本相同,新加坡、韩国、日本淋巴瘤女性发病世标率高

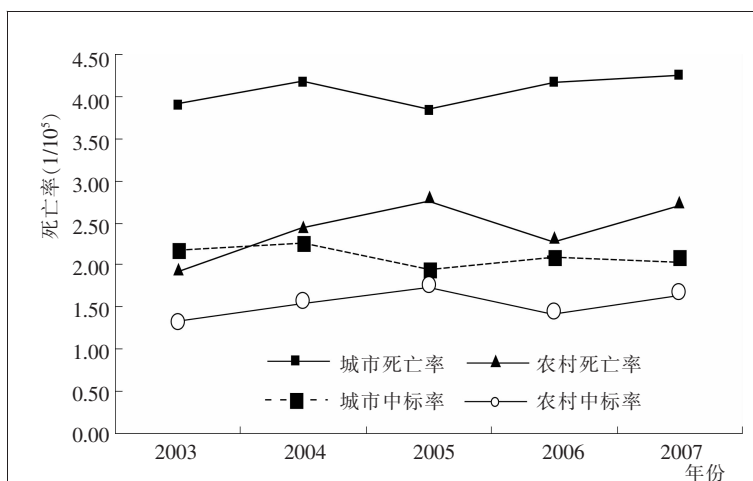


图 4 2003~2007 年中国淋巴瘤死亡率变化趋势

表 6 2003~2007 年中国淋巴瘤死亡率变化

指 标	地区	性别	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2003~2007 年
死亡率 (1/10 ⁵)	全国	合计	3.41	3.77	3.60	3.76	3.91	3.70
		男性	3.93	4.54	4.42	4.60	4.72	4.45
		女性	2.87	2.98	2.77	2.89	3.09	2.92
	城市	合计	3.89	4.16	3.84	4.16	4.24	4.06
		男性	4.41	4.95	4.71	5.00	5.15	4.85
		女性	3.35	3.34	2.94	3.30	3.31	3.24
	农村	合计	1.94	2.45	2.80	2.33	2.74	2.45
		男性	2.46	3.13	3.41	3.20	3.14	3.07
		女性	1.41	1.77	2.19	1.45	2.33	1.83
中标率 (1/10 ⁵)	全国	合计	1.98	2.11	1.91	1.95	2.02	2.00
		男性	2.43	2.66	2.48	2.48	2.53	2.52
		女性	1.56	1.59	1.37	1.47	1.54	1.51
	城市	合计	2.18	2.27	1.95	2.08	2.10	2.12
		男性	2.61	2.80	2.53	2.58	2.66	2.64
		女性	1.76	1.75	1.40	1.63	1.58	1.62
	农村	合计	1.33	1.56	1.76	1.43	1.67	1.55
		男性	1.77	2.12	2.28	2.05	1.97	2.04
		女性	0.92	1.02	1.28	0.86	1.39	1.10

于我国^[3-4]。

全球男、女性淋巴瘤死亡率最高的均为加拿大,其世标率分别为 8.3/10 万和 5.5/10 万,男性其次是爱尔兰(7.2/10 万)、意大利(6.8/10 万),女性其次是马拉维(5.1/10 万)、意大利(4.7/10 万)。中国男、女性淋巴瘤死亡世标率分别是 3.3/10 万和 2.0/10 万,在全球分别列第 155 位和第 160 位。阿尔巴尼亚、印度、尼日尔男性淋巴瘤世标率低于 4.0/10 万,印度、阿尔巴尼亚、新加坡女性淋巴瘤死亡世标率低于 3.0/10 万,与亚洲邻国相比,中国男、女性淋巴瘤死亡率均低于日本、韩国和新加坡(表 7 和图 5)。

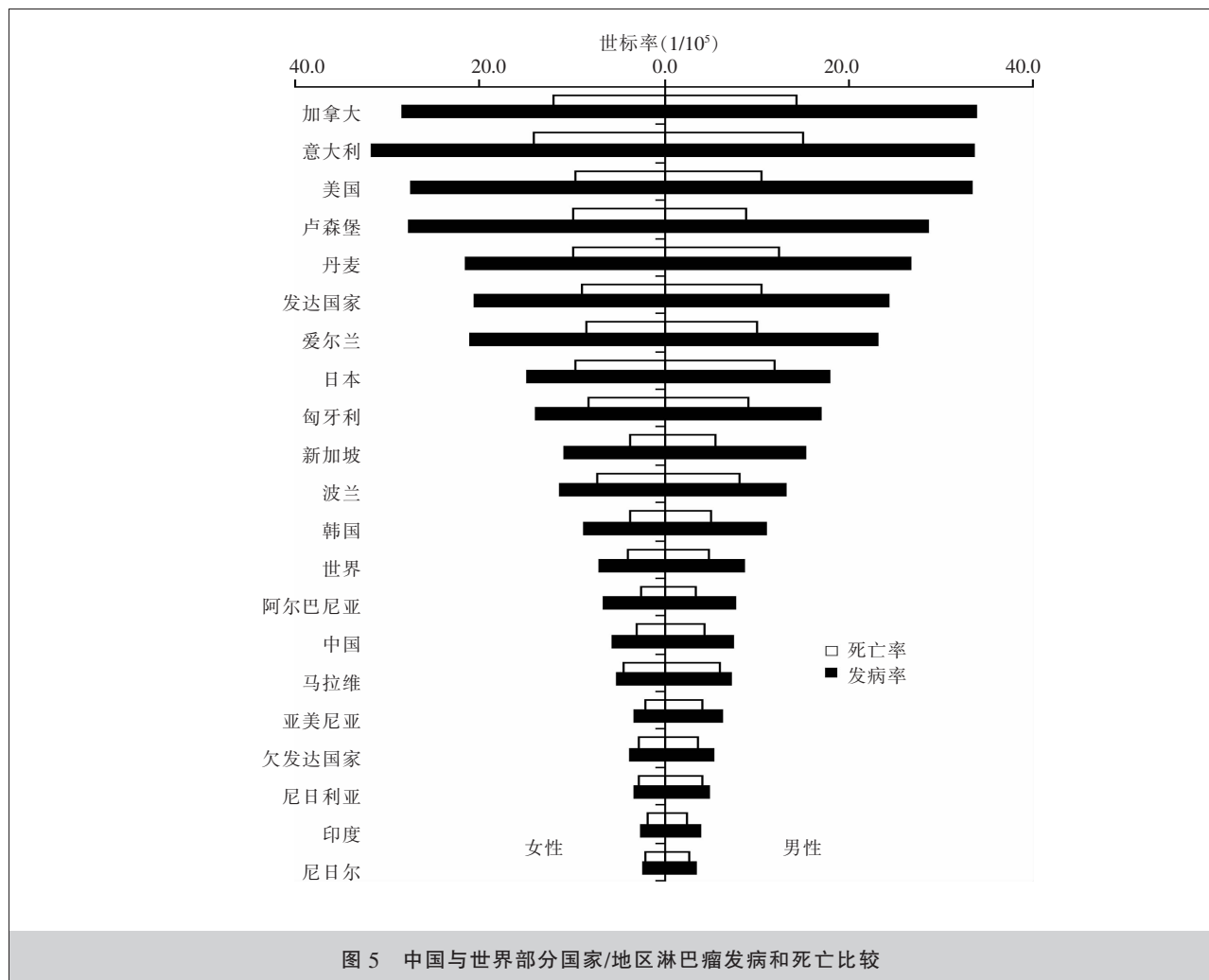
3 讨 论

尽管我国淋巴瘤发病和死亡率在全球范围内仍属较低水平,但 1988~2007 年 20 年期间,无论男、女性,还是城市、农村,其发病和死亡率均有不同程度的交替上升,总体发病率趋势还是男性高于女性,城市高于农村。淋巴瘤发病率高低似与国家和地区的发达程度呈正相关,我国华南、华东及北京等较发达地区数 10 年来一直为我国淋巴瘤高发地区,接近新加坡、韩国、日本等亚洲发达国家发病率水平。

一般认为,免疫缺陷综合征、Wiskoff-Aldrich 综合征、毛细管扩张共济失调、X 连锁淋巴增生综合征(X-linked lymphoproliferative)能促进淋巴瘤的发生发展,继发性人免疫缺陷病毒感染引发的获得性免疫缺陷或因实体器官移植或 BMT 采用免疫抑制治疗造成的免疫抑制能明显增加恶性淋巴瘤的危险。目前已在绝大多数淋巴瘤患者中检测到单克隆的 EB 病毒,从而认为该病毒在淋巴瘤的早期发展中可能起着重要作用^[5]。此外,淋巴瘤发病率增加的原因也可能与我国人口老龄化程度提高,职业、生活及大气环境污染有一定相关性。结合 1973~1975 年、1990~1992 年和 2004~2005 年我国三次死因回顾抽样调查结果分析,1973~1975 年男、女性淋巴瘤死亡率仅列恶性肿瘤死亡第 11 位和第 13 位;1990~1992 年跌落到第 18 位和第 23 位;2004~2005 年又上升到第 11 位和第 15 位^[6]。自 1973 年以来,淋巴瘤死亡率年均增长速度约为 2%,较我国其他常见肿瘤其增长速度相对较慢,但仍提示我们应采取积极防控措施。总体来说,2003~2007 年淋巴瘤死亡率略有增加,城市地区男性淋巴瘤有小幅增长。与城市女性淋巴瘤死亡下降相反,农村女性淋巴瘤死亡率 5 年内却增加了 25%,显然与农村的经济、生活条件

表 7 中国和世界部分国家/地区淋巴瘤发病与死亡率(1/10⁵)

国家/地区	发病率				死亡率			
	粗率		世标率		粗率		世标率	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
世界	8.7	6.9	9.0	6.2	4.8	3.8	5.0	3.3
发达国家	24.4	20.5	15.8	11.2	10.5	9.0	5.9	3.8
发展中国家	5.3	3.7	6.0	4.0	3.7	2.8	4.4	2.8
加拿大	33.8	28.4	22.4	16.7	14.4	12.0	8.3	5.5
意大利	33.5	31.7	19.4	15.8	15.0	14.1	6.8	4.7
美国	33.3	27.3	23.7	16.7	10.6	9.5	6.6	4.6
卢森堡	28.5	27.6	19.6	14.7	8.8	9.9	5.2	4.5
丹麦	26.8	21.5	16.8	11.9	12.4	9.8	6.6	4.2
爱尔兰	23.2	21.0	18.4	14.6	10.2	8.4	7.2	4.4
日本	17.9	14.8	8.3	5.4	12.1	9.5	4.7	2.7
匈牙利	17.0	13.8	11.7	7.3	9.2	8.3	5.7	3.6
新加坡	15.4	10.8	11.9	7.6	5.5	3.7	4.0	2.3
波兰	13.2	11.2	9.5	6.6	8.3	7.3	5.6	3.6
韩国	11.0	8.6	9.3	6.3	5.0	3.7	4.1	2.4
阿尔巴尼亚	7.8	6.6	7.2	5.8	3.5	2.5	3.1	2.2
中国	7.5	5.5	5.8	4.0	4.5	2.9	3.3	2.0
马拉维	7.2	5.2	7.0	6.0	6.1	4.4	5.7	5.1
亚美尼亚	6.4	3.2	6.0	2.8	4.2	1.9	3.8	1.4
尼日利亚	4.9	3.3	7.0	4.5	4.1	2.8	6.0	3.9
印度	3.9	2.5	4.8	2.9	2.5	1.8	3.3	2.1
尼日尔	3.4	2.3	4.5	3.0	2.8	2.0	3.8	2.6
中国在世界排位	80	120	135	134	101	114	155	160



以及农村地区的医疗条件和医疗水平有一定关系。

与我国其他一些多发肿瘤相比,淋巴瘤的发病和死亡率的增长虽然目前尚未对人民生命健康构成十分严重威胁,但随着我国人口老龄化程度提高,尤其是经济较为发达的城市地区,随着工业化程度加快,环境污染加剧,对淋巴瘤的防治研究仍不能有丝毫的放松和懈怠。

参考文献:

- [1] World Health Organization.GLOBOCAN 2008,cancer incidence and mortality worldwide in 2008 [EB/OL]. <http://>

globocan.iarc.fr,2011-10-17.

- [2] 全国肿瘤防治研究办公室.中国肿瘤死亡报告[M].北京:人民卫生出版社,2010.18-19.
- [3] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2):69-90.
- [4] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002[J]. CA Cancer J Clin, 2005, 55(2):74-108.
- [5] Devita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer Principles and Practice of Oncology [M]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2001.2245-2253.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 全国第三次死因回顾抽样调查报告[M].北京:中国协和科技大学出版社,2008.124-150.