

1997—2011 年中国丙型肝炎流行特征分析

秦倩倩 郭巍 王丽艳 阎瑞雪 葛琳 王璐 崔岩

【摘要】 目的 描述中国丙型肝炎流行特征及其变化趋势。方法 收集 1997—2011 年中国丙型肝炎报告病例资料,资料整理和数据分析采用 SPSS 19.0 软件。结果 自 1997 年中国丙型肝炎报告病例数及发病率逐年增加,特别是在 2004 年网络直报以来,每年报告病例数快速上升,报告发病率从 2004 年的 3.03/10 万上升至 2011 年的 12.97/10 万。15~49 岁年龄组每年报告例数所占比例均 >50%, ≥50 岁年龄组报告例数和所占比例同样逐年上升,随年龄增加发病率呈上升趋势。2005—2011 年全国报告城乡病例数均逐年增加,病例数比从 2005 年的 1.47 下降至 2011 年的 0.99。1997—2011 年全国 31 省(自治区、直辖市)报告发病率均呈增长趋势,发病率较高的地区多分布在北方省份。74.8% 的 HCV/HIV 双重感染者报告有注射毒品史或献血浆史或输血史或手术史。结论 中国丙型肝炎病例报告发病数及发病率均逐年上升,应加强重点人群和地区疫情监测。

【关键词】 丙型肝炎; 报告发病率

Epidemiological characteristics of hepatitis C in China, 1997–2011 QIN Qian-qian, GUO Wei, WANG Li-yan, YAN Rui-xue, GE Lin, WANG Lu, CUI Yan. National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China
Corresponding author: WANG Li-yan, Email: wangliyan@chinaaids.cn

【Abstract】 **Objective** To analyze the epidemiological characteristics and changing trend as well as the related affecting factors of hepatitis C in China. **Methods** Data analysis was performed based on the case-reporting data of hepatitis C from 1997 to 2011, using SPSS 19.0. **Results** The number of reported cases and incidence of hepatitis C had been increasing annually since 1997, especially in 2004. The hepatitis C reported incidence increased from 3.03 per 100 000 in 2004, to 12.97 per 100 000 in 2011. The 15 to 49 age group accounted for more than 50% of all the reported cases, seen in every year. The number and proportion of hepatitis C reported cases among those over 50 year-olds had an annually increase. From 2005 to 2011, the number of cases in both urban areas and rural areas increased annually, while the urban-rural ratio decreased from 1.47 in 2005 to 0.99 in 2011. There appeared an increasing trend of hepatitis C reported incidence in China, with most of the high reported incidence of hepatitis C fell in the northern parts of China. 74.8% of the HCV/HIV co-infected cases had histories of intravenous drug use, plasma donation, blood transfusion or surgical operation. **Conclusion** The reported number and incidence of HCV infection had been increasing annually. To develop a more realistic control measures for hepatitis C, it is necessary to strengthen the monitoring program and carrying out specific epidemiological study among target groups and key areas.

【Key words】 Hepatitis C; Reported incidence

丙型肝炎(丙肝)是以血源性传播为主的传染性疾病。感染丙肝病毒(HCV)后 75%~85% 将发生慢性化,可导致肝脏慢性炎性反应、坏死和纤维化,部分患者可发展为肝硬化,甚至肝癌^[1]。WHO 在 2012 年 6 月的报告中估计,全球约有 1.5 亿人为慢性 HCV

感染病例,每年超过 35 万人死于丙肝相关肝病^[2]。美国疾病预防控制中心公布的数据显示,2010 年美国 HCV 新感染 1.7 万例,估计感染者 270 万至 390 万^[3]。1992 年中国血清流行病学调查资料显示,全国约 4000 万人感染 HCV,人群抗-HCV 阳性率为 3.2%^[4]。丙肝属我国法定报告传染病,自 1997 年开始收集丙肝病例资料,2004 年通过“中国疾病预防控制中心信息管理系统”报告。本研究对我国 1997—2011 年丙肝流行病学进行回顾性分析,探讨影响丙肝流行的因素。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.06.002

作者单位: 102206 北京, 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心

通信作者: 王丽艳, Email: wangliyan@chinaaids.cn

资料与方法

1. 资料来源:通过整理每年法定传染病报告系统年报资料和中国卫生统计年鉴收集 1997—2003 年丙肝报告病例资料,通过“中国疾病预防控制中心信息管理系统”的相关定时统计表和每年度丙肝报告病例数据库收集 2004—2011 年丙肝报告病例资料,通过“中国疾病预防控制中心信息管理系统”收集 2005—2011 年 HIV/AIDS 报告资料。各地区人口资料来源于国家统计局。

2. 地区划分标准^[5]:南方地区包括上海、江苏、浙江、福建、安徽、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏 15 个省、自治区、直辖市;北方地区包括北京、天津、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、山东、河南、湖北、陕西、新疆、青海、甘肃、宁夏、内蒙古 16 个省、自治区、直辖市。

3. 统计学分析:采用 Excel 软件整理各地区各年度丙肝报告病例和人口学资料,计算各地区的报告发病率,描述病例不同年龄、性别和地区间分布的特点和差异。利用 SPSS 19.0 软件以身份证号或者关键信息组合(姓名、出生年、现住址)关联 2005—2011 年报告的丙肝和 HIV/AIDS,分析 HCV/HIV 双重感染病例的一般人口学特征、地区分布等,采用 multiple response 过程进行既往暴露史资料的汇总分析。

结 果

1. 流行趋势:1997—2003 年我国丙肝报告病例数及发病率缓慢增加,报告发病率从 1997 年的 0.66/10 万上升至 2003 年的 1.57/10 万;自 2004 年开始网络直报后,每年报告病例数快速上升,报告发病率从 2004 年的 3.03/10 万上升至 2011 年的 12.97/10 万。1997—2011 年不同性别人群丙肝报告例数和报告发病率均呈上升趋势。其中男性报告发病率从 1997 年的 0.81/10 万上升至 2011 年的 14.43/10 万,女性报告发病率从 1997 年的 0.46/10 万上升至 2011 年的 11.43/10 万;男女性报告例数之比呈下降趋势,从 1997 年的 1.84 : 1 下降至 2011 年的 1.32 : 1,即女性报告例数所占比例逐年增加(图 1)。

2. 报告病例年龄分布:0~14 岁年龄组所占比例较少,报告病例数逐年稍有增加,在全人群中的构成比从 1997 年的 5.6% 下降至 2011 年的 1.4%;15~49 岁年龄组每年度报告病例数均占总报告数的 50% 以上,在全人群中的构成比从 1997 年的 64.8% 下降

至 2011 年的 55.3%;≥50 岁年龄组报告病例数逐年上升,其构成比从 1997 年的 29.6% 上升至 2011 年的 43.3%(图 2)。

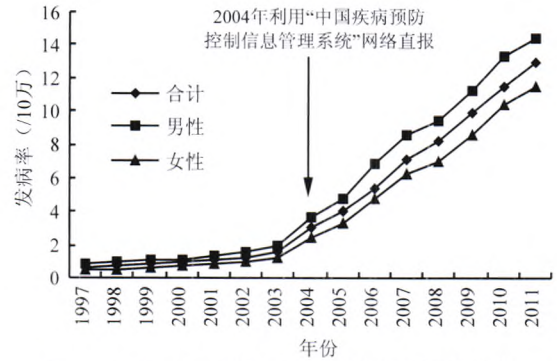


图 1 1997—2011 年中国丙肝发病率趋势分布

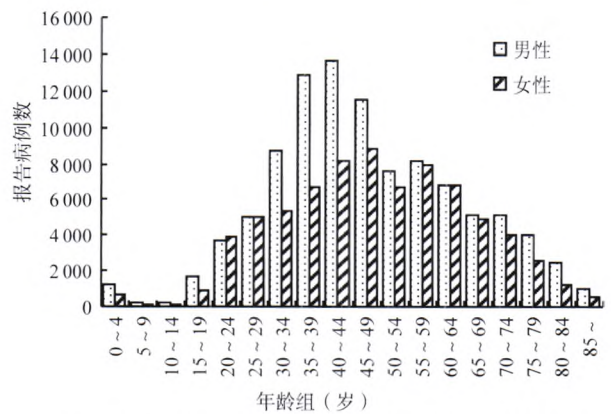


图 2 2011 年我国丙肝报告病例的年龄和性别分布

从出生年代分析,在 2005—2011 年报告病例数中出生于 20 世纪六七十年代者多于其他年份出生病例。此外除 2000 年代出生的病例,其余年代出生的病例报告发病率均呈增长趋势,于 1939 年之前出生的病例报告发病率明显高于其他出生年代,但至 2011 年有所下降。20 世纪 40—70 年代出生的病例报告发病率呈上升趋势(图 3)。

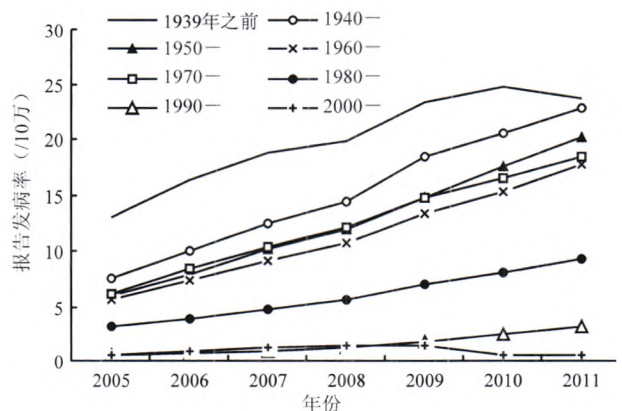


图 3 2005—2011 年我国丙肝报告发病率的病例出生年代分析

3. 报告病例城乡和职业分布:2005—2011 年全国城乡丙肝报告病例数均逐年增加,但其比值(城乡病例数比)逐年下降,从 2005 年的 1.47 下降至 2011 年的 0.99,农村报告病例增加比例高于城市。无论城市还是农村,2005—2011 年 15~49 岁年龄组报告病例数均上升明显,≥50 岁年龄组病例数也有所上升(图 4)。

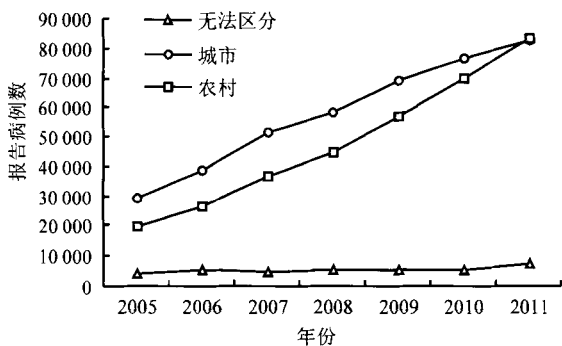


图 4 2005—2011 年我国丙肝报告病例的城乡分布

2011 年报告丙肝病例的职业分布主要集中在农民(42.7%)、家务及待业(15.2%)、离退人员(10.7%)、工人(7.3%)等。2004—2010 年报告病例职业也主要为这四类人群,但农民所占比例由 2004 年的 27.9% 上升至 2011 年的 42.7%。

4. 报告病例地区分布:我国丙肝报告发病率较高的省份多分布在北方地区。1998 年报告发病率 > 1/10 万有 7 个省份,其中最高为 3.41/10 万,均分布于北方地区;2003 年报告发病率 > 1/10 万的省份增加至 16 个,其中最高为 7.65/10 万,有 14 个省份位于北方地区,如河南等中原地区省份发病率均 > 1/10 万,较之前增加。2008 年报告发病率 > 1/10 万的省份有 30 个,其中 9 个位于北方地区;2011 年报告发病率 > 10/10 万的省份有 16 个,其中报告发病率 > 20/10 万的 7 个省份有 6 个分布在北方地区。1997—2011 年全国 31 个省份报告发病率均呈增长趋势,其中 19 个省份 2011 年发病率较 1998 年增幅 > 10 倍(图 5)。

5. HCV/HIV 双重感染病例特征:2005—2011 年报告丙肝病例中,HCV/HIV 双重感染 14 236 例,HCV/HIV 双重感染病例数及其占当年报告丙肝病例数的比例均逐年上升,至 2008 年后基本稳定在 2.0% 左右。双重感染男女例数比为 3.6:1,以 15~49 岁年龄组为主(93.5%),文化程度以小学和初中为主(76.1%)。男性 15~49 岁年龄组城市病例数多于农村,而同年龄组女性则农村病例数略高于城市。全国 31 个省均有双重感染病例分布,主要集中在艾滋病疫情较重的 5 个(82.1%)省份。双重感染病例中,

同一天报告感染 HCV 和 HIV 占 26.6%,报告 HCV 感染早于 HIV 感染占 54.5%(其中 43.3% 时间间隔 > 1 年,11.2% < 1 年),报告 HCV 感染晚于 HIV 感染占 18.8%(其中 15.0% 时间间隔 < 1 年,3.8% > 1 年)。74.8%(10 642 例)双重感染者报告有注射毒品史、既往献血浆史、输血史或手术史,其中 80.7% 报告注射毒品史;男性病例以注射毒品史和既往献血浆史为主,女性病例以注射毒品史、既往献血浆史和输血史为主,男女性别病例既往暴露史的差异有统计学意义 ($P < 0.001$);0~14 岁组主要为输血史或手术史,15~49 岁组主要为注射毒品史,≥50 岁组主要为既往献血浆史、输血史及注射毒品史,不同年龄组病例既往暴露史的差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。见表 1。

表 1 2005—2011 年我国报告丙肝病例中 HCV/HIV 双重感染病例既往暴露史构成比(%)

暴露史	合计	性别		年龄组(岁)		
		男	女	0~14	15~49	≥50
注射毒品	80.7	85.7	56.8	0.0	83.9	24.8
手术	1.2	0.9	2.5	7.1	1.1	4.0
献血浆	10.7	8.7	20.5	0.0	9.0	45.2
输血	7.3	4.7	20.1	92.9	6.0	26.1

讨 论

近年来我国丙肝报告病例数及报告发病率快速上升,2011 年报告发病率达到 12.97/10 万,北方地区报告发病率总体高于南方,与文献报告结果一致^[4,5]。其中 20~49 岁年龄组报告病例数较多,且男性多于女性,这可能与 HCV 感染的高危行为更多的发生在该年龄段有关^[6-8],而 ≥50 岁年龄组报告例数及所占比例逐年上升,可能是由于既往持续存在 HCV 感染高危因素所致的累积效应。分析丙肝报告病例的出生年代,以 20 世纪六七十年代报告的例数较多,即出生年代越早,报告发病率越高。陈园生等^[5]研究也显示了大年龄组人群 HCV 抗体阳性率相对较高的特点。美国疾病预防控制中心认为美国大约 3/4 的丙肝感染者为 1945—1965 年出生^[9]。本研究发现 0~14 岁年龄组报告发病率虽然较低,但近年来报告病例数逐年稍有增加,其中 2011 年安徽省涡阳县、河南省永城市发生因不安全注射引起多人感染丙肝的事件^[10],提示部分农村地区卫生条件相对较差,使用未经规范消毒的注射器、针头等可能存在引起感染的风险,需密切关注其疫情趋势。2005 年我国网络直报系统建立初期城市报告病例数多于农村,近年来农村病例增加比例高于城市,一方面可能是网络直报的发展使农村地区报告病例系

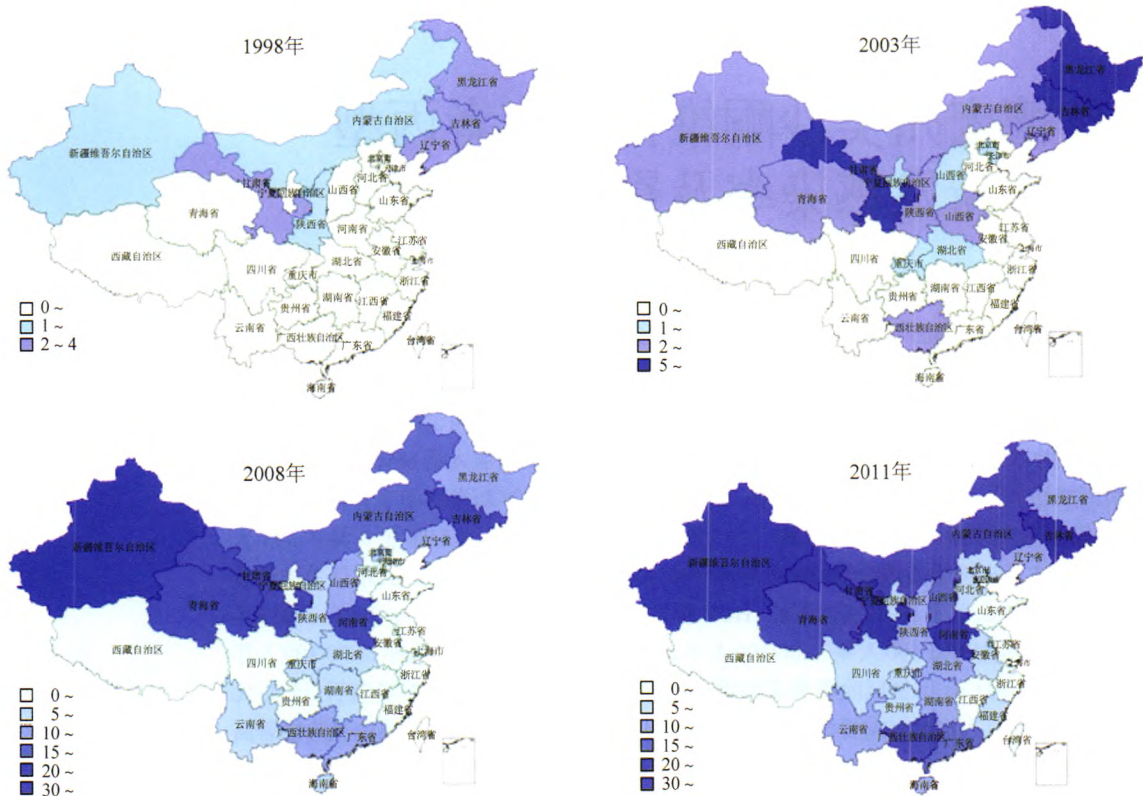


图 5 1998、2003、2008 和 2011 年我国丙肝报告发病率(/10 万)地区分布

统逐渐完善,另一方面提示需进一步核实农村地区是否仍存在不规范采血浆、医疗状况差等现象,此外由于注射毒品高危因素仍持续存在,随着公共医疗水平提高和检测能力加强,这部分病例逐渐发现。

HIV 感染和 HCV 感染有着相似的传播途径,且 HCV/HIV 双重感染病例出现更高的肝硬化发生率,病程进展更快,增加其治疗难度。本研究发现 HCV/HIV 双重感染病例的既往暴露史以注射毒品史为主(80.7%),其他为献血浆史、输血史和手术史,与相关文献一致^[11,12],提示可能是感染 HCV 的危险因素。

(本文数据由中国疾病预防控制中心公共卫生监测与信息中心提供,谨志感谢)

参 考 文 献

[1] CDC. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. MMWR, 1998, 47(RR-19): 1-39.
 [2] WHO. Hepatitis C. Fact sheet no. 164. July 2012. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>.
 [3] CDC. Viral hepatitis surveillance, United States, 2009-2011. 2012. <http://www.cdc.gov/hepatitis/Statistics/2010Surveillance/index.htm>.
 [4] Dai ZC. Hepatitis viral serum epidemiological investigation in China. Vol 1. Beijing: Science and Technology Literature Publishing House, 1997: 60-71. (in Chinese)
 戴志澄. 中国病毒性肝炎血清流行病学调查(上卷). 北京: 科学技术文献出版社, 1997: 60-71.
 [5] Chen YS, Li L, Cui FQ, et al. A sero-epidemiological study on hepatitis C in China. Chin J Epidemiol, 2011, 32(9): 888-891. (in Chinese)

陈园生, 李黎, 崔富强, 等. 中国丙型肝炎血清流行病学研究. 中华流行病学杂志, 2011, 32(9): 888-891.
 [6] Qian YH, Xia X, You H, et al. Epidemiological survey of HCV Infection among drug users from methadone maintenance therapy clinic in Wuxi. Chin J Public Health, 2008, 24(6): 685-686. (in Chinese)
 钱燕华, 夏娟, 尤华, 等. 美沙酮门诊吸毒人群 HCV 感染及影响因素分析. 中国公共卫生, 2008, 24(6): 685-686.
 [7] Zhou YH, Yao ZH, Liu FL, et al. High prevalence of HIV, HCV, HBV and co-Infection and associated risk factors among injecting, drug users in Yunnan province, China. PLoS One, 2012, 7(8): e42937.
 [8] Guo W, Meng XJ, Yan RX, et al. HCV infection status and impact factors of rural people in Jinlin province. Pract Prev Med, 2011, 18(1): 54-56. (in Chinese)
 郭伟, 孟晓军, 阎瑞雪, 等. 吉林省农村地区丙肝感染状况及影响因素. 实用预防医学, 2011, 18(1): 54-56.
 [9] Smith BD, Morgan RL, Beckett GA, et al. Recommendations for the identification of chronic hepatitis C virus infection among persons born during 1945-1965. MMWR, 2012, 61(RR-4): 1-32.
 [10] http://news.xinhuanet.com/society/2011-11/29/c_111203926.htm. (in Chinese)
 新华网. 安徽涡阳丙肝疫情续: 河南永城发现 104 例丙肝抗体阳性. 2011.
 [11] Su YY, Wang N. Primary risk factors of hepatitis C virus infection: a Meta analysis. Chin J Epidemiol, 2011, 32(9): 940-945. (in Chinese)
 苏迎盈, 汪宁. 丙型肝炎病毒感染主要危险因素的 Meta 分析. 中华流行病学杂志, 2011, 32(9): 940-945.
 [12] Gao X, Cui Q, Shi X, et al. Prevalence and trend of hepatitis C virus infection among blood donors in Chinese mainland: a systematic review and meta-analysis. BMC Infectious Diseases, 2011, 11: 88. (收稿日期: 2013-01-23)
 (本文编辑: 张林东)