

1985-2015 年深圳市福田区病毒性肝炎流行特征分析

石向辉, 赵凌国, 周洁, 范苏云, 陈建忠, 张金金, 周海涛

深圳市福田区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518040

摘要: **目的** 分析深圳市福田区病毒性肝炎流行特征, 为有针对性采取预防和控制措施提供科学依据。 **方法** 运用流行病学方法分析从深圳市福田区法定传染病疫情报告系统收集的福田区 1985-2015 年间病毒性肝炎病例资料。 **结果** 1985-2015 年深圳市福田区累计报告病毒性肝炎 17 968 例, 年均发病率为 90.9/10 万, 发病率最高峰为 1987 年 (223.7/10 万)。甲肝和急性乙肝发病率自 1990 年和 1991 年开始逐年下降, 但慢性乙肝病例数量一直处于高位波动。丙肝发病率与艾滋病相伴而行, 自 2004 年起呈上升趋势。戊肝自分型 (1996 年) 以来, 发病率波动不大。甲肝 1989-1993 年期间呈现显著的春季高峰 (3-5 月), 其它类型肝炎无明显季节性。各型肝炎均以男性发病较多。乙肝发病高峰年龄为 20~<30 岁, 甲肝、丙肝和戊肝为 30~<40 岁。甲肝发病 (1989-2005 年) 和乙肝发病 (1989-2008 年) 由早期以工人和学生为主, 逐渐转变为以从事家务和商业工作的人群为主, 丙肝和戊肝未发现明显的职业分布特点。 **结论** 福田区在 1990 年前后出现了肝炎流行, 特点是以甲肝和乙肝为主。目前, 福田区甲肝、急性乙肝和戊肝发病率均较低, 但慢性乙肝病例数量大, 丙肝呈现快速增长趋势, 需要有针对性地采取综合性防控措施, 以遏制乙肝和丙肝的流行。

关键词: 病毒性肝炎; 流行特征; 发病率

中图分类号: R512.6 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2017)09-1055-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.09.008

Epidemiological characteristics of viral hepatitis in Futian District of Shenzhen City, 1985-2015

SHI Xiang-hui, ZHAO Ling-guo, ZHOU Jie, FAN Su-yun, CHEN Jian-zhong, ZHANG Jin-jin, ZHOU Hai-tao
Futian District Center for Disease Control and Prevention, Shenzhen, Guangdong 518040, China

Corresponding author: ZHOU Hai-tao, E-mail: hittle@tom.com

Abstract: **Objective** To analyze the epidemiological features of viral hepatitis in Futian District of Shenzhen City so as to provide a basis for adopting targeted prevention and control measures. **Methods** Descriptive epidemiological method was used to analyze the data concerning viral hepatitis cases reported by the Notifiable Disease Reporting System of Futian District, Shenzhen City during 1985-2015. **Results** A total of 17,968 cases of viral hepatitis were reported accumulatively in Futian District, Shenzhen City during 1985-2015, with an average annual incidence rate of 90.9/100,000. The incidence rate was the highest in 1987 (223.7/100,000). The incidence rates of hepatitis A and acute hepatitis B had decreased gradually since 1990 and 1991 respectively. However, the number of chronic hepatitis B cases had been keeping fluctuating at a high level. The incidence rates of hepatitis C and AIDS had showed the same rising tendency since 2004. The incidence rate of hepatitis E had remained stable since 1996. Hepatitis A showed a seasonal peak in spring (from March to May) during 1989-1993. No obvious seasonal distribution was found in other hepatitis. Males had higher incidence rates in each type of viral hepatitis. The peak age for onset of hepatitis B was 20-<30 years, while the peak age for onset of hepatitis A, C and E was all 30-<40 years. The cases of hepatitis A (during 1989-2005) and hepatitis B (during 1989-2008) were mainly workers and students, and then homemakers and commercial staff became the main source. No obvious occupational distribution features were observed in hepatitis C and E. **Conclusions** The epidemics of viral hepatitis occurred in Futian District around the year 1990, with hepatitis A and B as the main types. Currently, the incidence rates of hepatitis A, acute hepatitis B and hepatitis E are all low, but the number of chronic hepatitis B cases is large. The incidence rate of hepatitis C presents a rapidly rising trend. Targeted and comprehensive prevention and control measures should be taken to curb the epidemics of hepatitis B and C in Futian District.

Key words: viral hepatitis; epidemiological characteristic; incidence rate

基金项目: 深圳市科技计划基础研究项目 (JCYJ20160428152017475)

作者简介: 石向辉 (1977-), 男, 广西梧州人, 本科学历, 副主任医师, 研究方向: 传染病控制。

通信作者: 周海涛, E-mail: hittle@tom.com。

病毒性肝炎 (viral hepatitis) 具有传染性强、分型多、传播途径复杂、流行面广和发病率高等特点^[1], 是福田区常见传染病, 其发病率长期位于国家法定报告传染病前列。为了解本地区病毒性肝炎的流行状况和规律, 有针对性采取预防和控制措施, 对深圳市福田区

卫生防疫站成立以来收集的本区 1985–2015 年病毒性肝炎疫情报告资料进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源 疫情资料来源于深圳市福田区 1985–2015 年传染病疫情报告、《传染病报告信息管理系统》数据和疫情监测资料,人口资料由深圳市福田区统计局提供。

1.2 分析方法 用 Excel 2010 建立数据库,运用 origin 8.0 软件和描述流行病学方法对深圳市福田区病例资料进行统计、归纳、绘图及流行病学分析。运用圆形分布法对病毒性肝炎的季节性特征进行分析。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 病毒性肝炎流行概况和趋势 1985–2015 年全区累计报告病毒性肝炎 17 968 例,发病率最高为 1987 年(223.7/10 万),最低为 2004 年(11.7/10 万),年均发病率为 90.9/10 万。福田区 1985 年开始有肝炎疫情记载,由于当时未进行病原检测,故统称病毒性肝炎。1985 年开始肝炎发病率(未分型)快速上升,1987 年达到顶峰,持续到 1992 年左右,发病率约为 212.3/10 万。1989 年开始病毒性肝炎按甲肝、乙肝和未分型报告,1991 年、1996 年分别增加丙肝、戊肝报告。乙肝和甲肝在上世纪九十年代初深圳市福田区病毒性肝炎中占有较高比例。1989–1996 年期间,甲肝和乙肝的发病构成比之和为 64.4%,丙肝只占 1.9%。此后,甲肝和乙肝(急性)发病率迅速下降并长期维持在较低水平。但自 2005 年推行分别报告急性和慢性乙肝数据后,慢性乙肝病例数量一直处于高位波动。丙肝发病率在上世纪九十年代一直较低水平。从 2004 年开始丙肝发病率有明显上升,呈现出与艾滋病相伴而行的流行曲线,其报告数在病毒性肝炎中占比由 2003 年的 1.9% 上升至 2015 年的 16.9%,增长速度在病毒性肝炎中最快,见图 1、图 2。

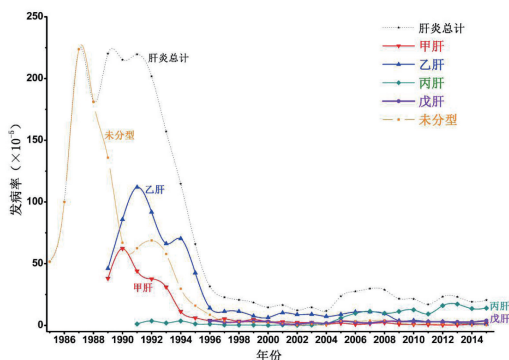


图 1 1985–2015 年深圳市福田区病毒性肝炎流行趋势

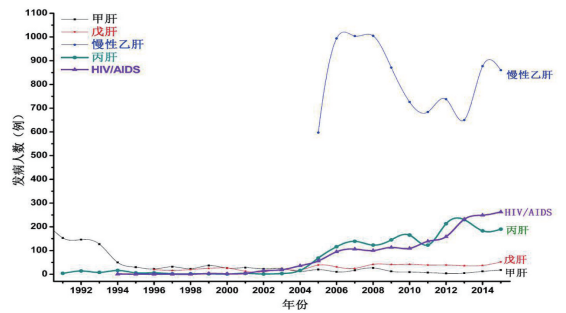


图 2 福田区艾滋病与肝炎病例数量的时间分布

2.2 季节分布 深圳市福田区乙肝、丙肝和戊肝无明显发病季节高峰。甲肝季节分布特征呈现出病例数越多,单峰和聚集效应越明显的特点。在 1989–1993 年高流行期间(病例数多)呈现显著的春季高峰;1994 年以后甲肝发病率急剧下降,分布曲线趋于平坦,单峰消失,但聚集趋势仍然存在,1990–2004 年 3–5 月甲肝发病数占全年甲肝发病数的比例平均为 47.3%。2005 年至今,病例散发,甲肝聚集趋势消失。对 1990–1993 年甲肝病例分月统计,运用圆形分布的理论和方法进行统计分析显示,1990–1993 年甲型肝炎发病有明显的季节性($r=0.2741$, $P<0.001$),发病高峰时点相当于 4 月 28 日($\bar{\alpha}=116.95^\circ$, $S=92.18^\circ$)。发病高峰期($\bar{\alpha}\pm s$)相当于 1 月 25 日–7 月 30 日。见图 3。

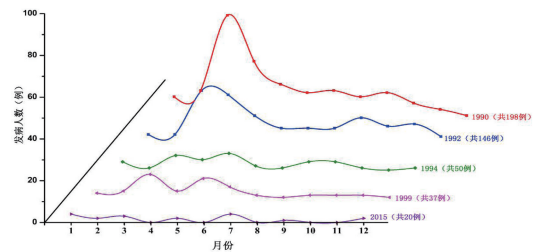


图 3 深圳市福田区 1989–2015 年不同月份甲肝病例分布图

2.3 人群分布 从性别来看,各型肝炎均以男性发病较多,男女发病之比如下,甲肝为 2.2:1,乙肝为 2.4:1,丙肝为 1.3:1,戊肝为 2.1:1。甲肝的发病高峰年龄为 30~<40 岁(32.6%),乙肝为 20~<30 岁组(44.4%),丙肝为 30~<40 岁(24.3%),戊肝为 30~<40 岁(25.1%)。见图 4。

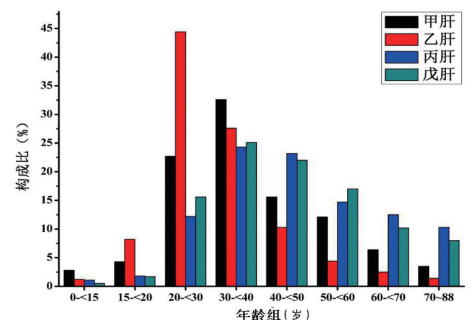


图 4 1985–2015 年深圳市福田区病毒性肝炎年龄分布构成

1989 年之后,才开始收集病例的职业分布资料。从职业分布来看,上世纪九十年代初肝炎流行期间,甲型肝炎以工人和学生为主,随后持续减少,而从事家务和商业工作者的发病比例呈现逐年上升趋势,见图 5。乙肝的职业分布特点与甲肝相似,丙肝和戊肝未发现明显的职业分布特点,见图 6。

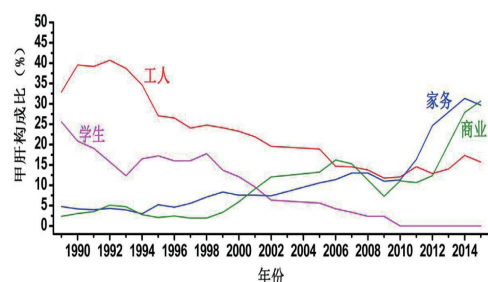


图 5 1989-2015 年深圳市福田区甲肝职业分布变化趋势

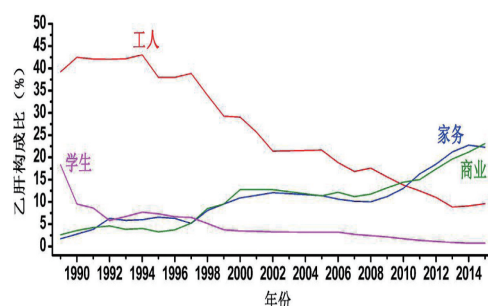


图 6 1989-2015 年深圳市福田区乙肝职业分布变化趋势

3 讨论

深圳市福田区 1985 年开始肝炎发病率(未分型)快速上升,1987 年达到顶峰,持续到 1992 年左右,发病率约为 223.7/10 万,明显高于此后 20 余年的发病率,呈现肝炎流行状态。从 1989 年后的分型报告数据看,此次流行状态主要是甲型肝炎和乙型肝炎叠加的结果。

1980 年深圳经济特区成立时,福田区属于城乡结合地带,公共卫生条件滞后,而区内流动人口快速增加且流动频繁,在九十年代初出现了病毒性肝炎的流行。其中,甲肝有明显的季节性和聚集性,呈春季高发(3-5 月)。原因可能是甲肝主要经粪口途径(消化道)传播,深圳作为一个移民城市和沿海城市,春节后大量回乡过年及新来务工人员进入,聚餐食用各种贝类等海产品的机会多,海鲜贝类是该地区重要菜品,同时也是病毒和细菌病原体的重要宿主。贝类是包括甲肝病毒、诺如病毒、轮状病毒等多种肠道病毒的主要传播者,人们因生食或食用未煮熟的染毒贝类食物是造成肠道传染病的主要因素^[2],甲肝流行亦不例外^[3]。此外,当时城中村人口密集,卫生条件差,因此增加了甲

肝病毒传播的机会。随着深圳市福田区成为现代中心城区,大环境卫生及饮食饮水条件不断改善,甲肝发病率快速下降并维持在低水平。值得注意的是,早期甲肝流行期间,病例以工人和学生为主,随着疫苗接种等卫生防疫措施的干预与加强,两者所占的比例逐渐下降,其中学生群体中近年来极少报告甲肝病例。

戊肝与甲肝类似,主要经消化道传播,由于其分型晚(1996 年),无法掌握其早期的流行情况。1996 年病毒性肝炎发病高峰结束后,才开始戊肝检测、报告,考虑到 1989-1995 年间,未分型肝炎具有较高的发病率,不排除戊肝在此期间有过暴发的可能。随着福田区环境条件的改善,以及餐饮和水卫生管理的加强,福田区戊肝和甲肝类似,发病率一直维持在低水平。

乙肝传播途径包括血液传播、母婴传播和性传播等。我国是乙肝高流行地区,卫生部 2008 年公布数据显示,全国乙肝病毒表面抗原(HBsAg)携带率平均约 10%(表面抗原携带者约 1 亿人),全国人群乙型肝炎感染率高达 60%。1991 年 10 月,全国乙肝疫苗免疫接种实施方案公布,从 1992 年 1 月 1 日起在全国推行乙肝疫苗接种工作^[4],自此乙肝发病率迅速下降。虽然急性乙肝发病率持续降低,但自 2005 年推动分类报告急性和慢性乙肝数据后发现,慢性乙肝病例数量一直处于高位波动。因此,乙肝仍是福田区肝炎防治的重点对象,预防乙肝病毒感染将是一个长期而艰巨的过程。

有“沉默杀手”之称的丙肝主要经血液和性等传播途径感染,起病隐匿,具有高度持续性和慢性化倾向,可发展为肝硬化和肝癌,已被全球公认为是造成慢性肝脏疾病的主要病因^[5-8]。深圳市福田区的丙肝发病从 2004 年开始上升,与艾滋病呈现出相伴而行的流行曲线,增长速度在病毒性肝炎中 fastest。此外,丙肝低年龄组报告发病非常少,随着年龄增加病例也随之增多,30 岁以上各年龄组发病率均很高,这与其它地区检测结果一致^[9-10]。与乙肝 20~<30 岁组发病率最高(占比超过 40%)然后随年龄增高迅速降低形成反差,提示两者传播方式存在差异。高年龄组的高发病率可能是由于总体感染率较低,各年龄组普遍易感,随着年龄的增长,暴露于危险传播因素的机会增多,使感染和发病机会增加^[11]。由于丙肝发病与艾滋病呈现出相伴而行的流行曲线,两者是否有相同的传播因素(如不安全输血、不洁性行为等)值得探讨。

综上所述,目前以消化道传播为主的甲肝和戊肝在深圳市福田区病毒性肝炎病例中所占比例较少,以血液和性传播等途径为主的乙肝和丙肝占有较大比

2013–2015 年湖州市副溶血性弧菌血清分型及耐药性研究

朱晓娟, 吴晓芳, 徐德顺, 陈莉萍, 纪蕾, 沈月华, 查贇峰

湖州市疾病预防控制中心, 浙江 湖州 313000

摘要: **目的** 通过对副溶血性弧菌的血清分群和耐药性检测, 了解湖州市副溶血性弧菌血清分型及耐药状况, 预防副溶血性弧菌食源性疾病发生, 为指导临床合理用药提供依据。 **方法** 对 2013–2015 年湖州市食物中毒及监测水产品中分离的副溶血弧菌用 VITEK2 全自动微生物分析系统进行耐药性鉴定, 血清学检测采用玻片凝集法。 **结果** 206 株副溶血弧菌中共检出 7 个血清群, 25 个血清型, 其中食物中毒分离株以 O3:K6 为主, 占 64.3%, 水产品分离株血清型分布范围散在。对氨苄西林和阿莫西林的耐药率极高, 均达 95% 以上, 头孢唑啉的耐药率分别达 66.7% 和 55.5%, 对亚胺培南、氨曲南、左氧氟沙星、萘啶酸、呋喃妥因、环丙沙星、妥布霉素、复方新诺明、氯霉素完全敏感。 **结论** 湖州市水产品分离的副溶血性弧菌血清分群多样化, 存在一定程度的耐药情况。

关键词: 水产品; 副溶血性弧菌; 血清分型; 耐药性

中图分类号: R378.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2017)09-1058-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.09.009

Serotyping and drug resistance of *Vibrio parahaemolyticus* in Huzhou City, 2013–2015

ZHU Xiao-juan, WU Xiao-fang, XU De-shun, CHEN Li-ping, JI Lei, SHEN Yue-hua, ZHA Yun-feng

Huzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Huzhou, Zhejiang 313000, China

Abstract: **Objective** To investigate the serotyping and drug resistance of *Vibrio parahaemolyticus* in Huzhou City during 2013–2015 so as to prevent foodborne diseases caused by *Vibrio parahaemolyticus* and provide a basis for guiding rational clinical therapy. **Methods** We collected *Vibrio parahaemolyticus* isolates from the food poisoning cases and the monitored aquatic products in Huzhou City from 2013 to 2015. VITEK2 automated microbial analysis system was used for drug resistance testing, and slide agglutination test for serological testing. **Results** Among 206 strains of *Vibrio parahaemolyticus*, 7 serogroups and 25 serotypes were detected. O3: K6 was the dominant strain isolated from the food poisoning cases, accounting for 64.3%. The serotypes of the isolates from the aquatic products showed a scattered distribution. The drug resistance to ampicillin and amoxicillin was both higher than 95%, and to cefazolin was 66.7% and 55.5% respectively. All the 206 strains of *Vibrio parahaemolyticus* were sensitive to imipenem, aztreonam, levofloxacin, nalidixic acid, macrodantin, ciprofloxacin, tobramycin, sulfamethoxazole and chloramphenicol.

Conclusions The serogroups of *Vibrio parahaemolyticus* strains isolated from the aquatic products in Huzhou City present diversification; moreover, there exists a certain degree of drug resistance.

Key words: aquatic product; *Vibrio parahaemolyticus*; serogroup; drug resistance

基金项目: 湖州市科技计划项目 (2015GZ18)

作者简介: 朱晓娟 (1976–), 女, 本科学历, 副主任技师, 主要从事微生物检验工作。

例。尤其是丙肝, 随着深圳市福田区 HIV/AIDS 病例的增加, 呈现快速增长趋势, 需要积极主动开展相关危险因素研究, 探讨积极有效的防控策略和措施, 有效阻断其传播。

参考文献

- [1] Lawrence R, Berge DM. Injury control: a global view [M]. Oxford University Press, 1996: 114.
- [2] 连志浩. 流行病学 [M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1992: 225.
- [3] 樊景凤, 宋立超, 张喜昌, 等. 辽东湾沿海水及贝类中甲肝病毒分布的研究 [J]. 海洋科学, 2007, 31(1): 52–54.
- [4] 全国乙肝疫苗免疫接种实施方案 [J]. 疾病监测, 1992, 4(1): 93–94.
- [5] 王青, 梁晓峰, 陈园生. 丙型肝炎病毒的研究近况 [J]. 国际检

验医学杂志, 2006, 27(4): 349–351.

- [6] Burlone ME, Budkowska A. Hepatitis C virus cell entry: role of lipoproteins and cellular receptors [J]. J Gen Virol, 2009, 90(Pt 5): 1055–1070.
- [7] 陈水连, 陈田木, 李亚曼, 等. 长沙市 2005–2014 年丙型肝炎病毒流行状况分析 [J]. 中国热带医学, 2015, 15(10): 1204–1206.
- [8] 陈攸涛, 江家骥. 丙型肝炎病毒流行现状 [J]. 海峡预防医学杂志, 2009, 15(1): 19–21.
- [9] 李澄, 武贵森, 徐冬冬, 等. 1997–2010 年内蒙古丙型肝炎病毒流行病学特征分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(2): 184–185.
- [10] 赵桂让, 刘卫光, 齐亚辉, 等. 漯河市 2004–2013 年丙型肝炎病毒流行特征分析 [J]. 实用预防医学, 2014, 21(12): 1462–1464.
- [11] 谷金莲, 祁自柏, 孙德贵, 等. 输血后丙型肝炎病人 10 年前瞻性研究 [J]. 中国预防医学杂志, 2004, 5(2): 104–106.

收稿日期: 2017-04-11