

2016—2018 年某院丙型肝炎病毒抗体检测结果分析

李伟 吴文礼 孙亚志 徐航 那扎 夏合达提 李兵 杨雯

作者单位: 835000 新疆维吾尔自治区伊宁, 新疆生产建设兵团第四师医院检验科

通信作者: 李伟, Email: 532897182@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2019.02.007

【摘要】 目的 分析 2016—2018 年新疆生产建设兵团第四师医院患者丙型肝炎(丙肝)病毒(HCV)抗体的检测结果,了解本院 HCV 感染趋势,以引起公众对 HCV 检测的重视。方法 收集 2016—2018 年新疆生产建设兵团第四师医院 26 402 份门诊及住院患者血清标本,血清 HCV 抗体采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测,统计不同性别及不同年龄段患者 HCV 抗体阳性率。结果 2016—2018 年 3 年间本院 HCV 抗体总阳性率为 1.73% (456/26 402),且阳性率呈逐年升高趋势,分别为 1.51% (235/15 513)、1.69% (97/5 735)、2.41% (124/5 154),3 年间 HCV 抗体阳性率比较差异有统计学意义($P=0.000$),其中 2016 年与 2017 年阳性率比较差异无统计学意义($P=0.357$),2018 年与 2016 年及 2018 年与 2017 年阳性率比较差异均有统计学意义(P 值分别为 0.000 和 0.008)。男性、女性 HCV 抗体阳性率分别为 1.96% (248/12 649)、1.56% (208/13 297),男性阳性率明显高于女性($P=0.017$)。不同年龄段阳性率不同,0~19 岁阳性率最低[0.35% (3/846)],40~49 岁阳性率最高[2.79% (134/4 802)],之后呈下降趋势。结论 2016—2018 年 3 年间兵团第四师医院收治患者的丙肝感染率逐年升高,应及早采取一定的措施控制感染源,切断丙肝感染的传播途径,防止其在本地区的扩散。

【关键词】 丙型肝炎病毒; 抗体; 人群分布; 回顾分析

Analysis of results of hepatitis C virus antibody detection in a hospital from 2016 to 2018

Li Wei, Wu Wenli, Sun Yazhi, Xu Hang, Na Zha, Xiahe Dati, Li Bing, Yang Wen. Department of Clinical Laboratory, the Forth Division Hospital of Xinjiang Production and Construction Corps, Yining 835000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Corresponding author: Li Wei, Email: 532897182@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the detection results of hepatitis C virus (HCV) antibodies in patients to understand the trend of HCV infection and arouse the public attention to the detection of HCV. **Methods** The serum samples of 26 402 outpatients and inpatients in the Fourth Division Hospital of Xinjiang Production and Construction Corps from 2016 to 2018 were collected. The serum HCV antibodies were detected by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA), and the positive rates of HCV antibodies in patients of different genders and different age groups were calculated and statistically analyzed. **Results** In the 3 years from 2016 to 2018, the total positive rate of HCV antibody in this hospital was 1.73% (456/26 402), and the positive rate presented an increasing trend year by year, being 1.51% (235/15 513), 1.69% (97/5 735) and 2.41% (124/5 154), respectively, and there were statistical significant differences in the positive rate of HCV antibody in the three years ($P = 0.000$), among them, there was no statistical significant difference in the positive rate between 2016 and 2017 ($P = 0.357$), and there were significant differences in the positive rates between 2018 and 2016 and between 2017 and 2018 (P values being 0.000 and 0.008, respectively). The positive rates of HCV antibodies in males and females were 1.96% (248/12 649) and 1.56% (208/13 297), respectively, and the positive rate in males was significantly higher than that in females ($P = 0.017$). The positive rates were different in different age groups, the lowest positive rate was 0.35% (3/846) in 0–19 years old group, and the highest positive rate was 2.79% (134/4 802) in 40–49 years old group, and then the rates had a decreasing tendency. **Conclusions** From 2016 to 2018, the infection rates of hepatitis C in the patients admitted to the Fourth Division Hospital of the Corps increased year by year. Some measures should be taken as soon

as possible to control the source of infection, cut off the route of transmission of hepatitis C infection and prevent its spread in the region.

【Key words】 Hepatitis C virus; Antibody; Mass distribution; Retrospective analysis

丙型肝炎(丙肝)病毒(hepatitis C virus, HCV)感染因其对发病率和病死率的影响日益受到国际关注,作为全世界肝硬化、肝细胞癌、肝移植和肝脏相关死亡的主要原因,随着 HCV 感染人群向晚期肝脏疾病的发展, HCV 相关疾病负担持续增加。2016 年,第 69 届世界卫生大会批准了“到 2030 年消除肝炎感染”的全球卫生部门战略,世界卫生组织提出了“治疗和管理丙型肝炎”的全球目标,包括“慢性丙肝新增病例减少 90%”、“丙肝死亡病例减少 65%”以及“治疗 80% 符合条件的慢性丙肝患者”。为实现上述目标,各国需要根据最新可靠的流行病学证据制定相应国家政策^[1]。为了向临床医师提供本地区 HCV 的感染趋势以及 HCV 抗体阳性率的变化趋势情况,现对本院 2016—2018 年门诊及住院患者 HCV 抗体检测结果进行回顾性分析,报告如下。

1 材料与方

1.1 标本来源 收集新疆生产建设兵团第四师医院 2016—2018 年门诊及住院患者的 26 402 份血清标本,其中 2016 年 15 513 份,2017 年 5 735 份,2018 年 5 154 份;男性 12 897 份,女性 13 505 份。

1.2 仪器与试剂 主要试剂为 HCV 抗体诊断酶联免疫试剂盒(北京万泰生物药业股份有限公司生产),所有试剂批次均在有效期内。主要仪器为 KHB ST-360 酶标仪和 KHB ST-36W 洗板机(上海科华实验系统有限公司生产)、西门子酶联免疫分析系统 BEPTM III (Siemens Healthcare Diagnostics GmbH 生产)。

1.3 检测方法 抽取所有受检者空腹静脉血 5 mL,以 3 500 r/min 的速度离心 5 min 分离血清(离心半径 6 cm),采用酶联免疫吸附试验(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA),操作按 HCV 抗体诊断试剂盒说明书和仪器标准操作手册进行。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计分析软件对数据进行处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验和 *U* 检验;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2016—2018 年 3 年间 HCV 抗体阳性率比较

2016—2018 年 HCV 抗体阳性率呈逐年增加趋势,3 年间比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。不同年份间 HCV 抗体阳性率比较见表 1。

表 1 2016—2018 年本院患者血清标本 HCV 抗体阳性率比较

年份	样本数(份)	阳性数(份)	阳性率(%)
2016 年	15 513	235	1.51
2017 年	5 735	97	1.69
2018 年	5 154	124	2.41
合计	26 402	456	1.73

2.2 不同性别间 HCV 抗体阳性率比较 共检出 HCV 抗体阳性标本 456 份,其中男性 248 份,女性 208 份。与女性相比,20~29 岁、30~39 岁、40~49 岁 3 个年龄段男性的 HCV 抗体阳性率和总阳性率均明显升高(均 $P < 0.05$);0~19 岁、50~59 岁、60~69 岁、≥70 岁 4 个年龄段不同性别间的 HCV 抗体阳性率无明显差异($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 不同性别以及不同年龄段之间的 HCV 抗体阳性率比较

年龄段(岁)	男性			女性			χ^2 值	<i>P</i> 值
	阳性(例)	阴性(例)	阳性率(%)	阳性(例)	阴性(例)	阳性率(%)		
0~19	1	581	0.17	2	262	0.76	0.495	0.482
20~29	33	1 540	2.10	17	1 465	1.15	4.285	0.038
30~39	36	1 233	2.84	17	1 163	1.44	5.629	0.018
40~49	81	2 404	3.26	53	2 264	2.29	4.177	0.041
50~59	40	2 140	1.83	46	2 427	1.86	0.004	0.949
60~69	32	1 435	2.18	44	2 514	1.72	1.071	0.301
≥70	25	3 316	0.75	29	3 202	0.90	0.449	0.503
合计	248	12 649	1.96	208	13 297	1.56	5.694	0.017

2.3 不同年龄段间 HCV 抗体阳性率比较 所有年龄段中,0~19 岁阳性率最低(0.35%),与其他年龄段阳性率比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),但与 ≥70 岁年龄段的阳性率比较差异无统计学意义($P = 0.209$)。随年龄增加 HCV 抗体阳性率逐渐升高,40~49 岁阳性率达最高值(2.79%),与其他年龄段阳性率比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),但与 30~39 岁阳性率比较差异无统计学意义($P = 0.112$),之后阳性率呈下降趋势,50~59 岁阳性率与 60~69 岁比较无明显差异($P = 0.891$)。

3 讨论

HCV 是引起肝炎、肝硬化和肝癌等慢性肝病的主要病因,根据中华医学会肝病学会和中华医学会感染病学分会联合发布的《丙型肝炎防治指南》(2015 年更新版)和相关文献报道,全国血清流行病学调查显示,我国普通人群 HCV 抗体流行率约为 0.4%~2.2%,在全球范围内属 HCV 低流行地区。据统计,目前我国 HCV 感染人数约达 3 000 万;但各地 HCV 抗体阳性率分布有一定的差异性,2013 年病例报告数及其在全国占比位列前 5 位的省份及自治区分别为:河南省(34 371 例, 16.9%)、广东省(20 546 例, 10.1%)、新疆维吾尔自治区(12 360 例, 6.1%)、湖南省(11 622 例, 5.7%)、广西省(9 941 例, 4.9%);2013 年报告发病率前 5 位的省份及自治区从高到低依次为:新疆维吾尔自治区(55.4/10 万)、青海省(37.2/10 万)、河南省(36.5/10 万)、甘肃省(29.1/10 万)、内蒙古自治区(28.3/10 万);全国以长江为界,北方的 HCV 抗体阳性率(0.53%)高于南方(0.29%),且随年龄增加而逐渐上升,1~4 岁阳性率为 0.09%,50~59 岁阳性率上升至 0.77%^[2-6]。本院 2016—2018 年共对 26 402 份标本进行 HCV 抗体检测,其中阳性标本 456 份,总阳性率 1.74%,表明伊宁地区属于丙肝高发区。

本研究结果显示,本院男性 HCV 抗体阳性率(1.96%)明显高于女性(1.56%),这与相关文献^[7-10]报道结果相符。造成这种差异的原因有以下几个方面:①考虑与地理和种族的差异性有关;②男性感染丙肝的风险增加可能与不健康的生活方式或行为(如不健康的性行为、药物滥用、吸烟和饮酒)有关^[11]。此外,本研究结果还显示,本院不同年龄段的 HCV 抗体阳性率以 0~19 岁阳性率最低,从 20~29 岁开始,男性和女性的 HCV 抗体阳性率均明显升高,40~49 岁阳性率达峰值(男性 3.26%、女性 2.29%),之后男性和女性的 HCV 抗体阳性率又呈下降趋势。男性和女性的阳性率高峰年龄段也不同,30~39 岁和 40~49 岁两个年龄段是男性 HCV 抗体阳性率的高峰年龄段,40~49 岁和 50~59 岁两个年龄段则是女性 HCV 抗体阳性率的高峰年龄段;男性和女性的 HCV 抗体阳性率在 50~59 岁和 60~60 岁两个年龄段已无明显差异。上述结果可以表明,HCV 抗体阳性率在不同年龄段是不同的,主要集中在 40~49 岁。老年人群 HCV 抗体阳性率

下降可能原因为 HCV 在社区和村庄中的散发性传播已持续数年,除此以外,慢性丙肝患者病死率增加或许也可解释^[11]。

综上所述,本院为大型三级甲等综合性医院,根据 2000 年卫生部 184 号文件“临床输血技术规范”,住院患者尤其是手术前和输血前患者,必须进行 HCV 抗体的筛查,本次调查的患者 95% 以上为本地区人员。所以本研究回顾分析的 HCV 抗体阳性率在不同年份、不同性别以及不同年龄段人群中的分布情况,可以基本反映伊犁地区 HCV 感染情况。

参考文献

- 1 Polaris Observatory HCV Collaborators. Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: a modelling study [J]. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2017, 2(3): 161-176. DOI: 10.1016/S2468-1253(16)30181-9.
- 2 赵宁,李智伟.丙型肝炎防治指南 2015 年更新版解读[J]. *中国实用内科杂志*, 2016, 36(3): 192-194.
- 3 刘炜炜.中国 2007-2014 年丙型肝炎病毒性肝炎新发感染情况估算[D].北京:中国疾病预防控制中心,2016.
- 4 Wang C, Shi CX, Rou K, et al. Baseline HCV antibody prevalence and risk factors among drug users in China's National Methadone Maintenance Treatment Program [J]. *PLoS One*, 2016, 11(2): e0147922. DOI: 10.1371/journal.pone.0147922.
- 5 黑发欣,庞琳,王晓春,等.2013-2015 年我国丙型肝炎病例报告数据质量核查分析[J]. *疾病监测*, 2017, 32(6): 513-515.
- 6 王丽萍,曾令佳,任翔,等.中国 2013 年报告法定传染病发病及死亡特征分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2015, 36(3): 194-198. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.03.002.
- 7 Zhu B, Liu J, Fu Y, Zhang B, et al. Spatio-temporal epidemiology of viral hepatitis in China (2003-2015): implications for prevention and control policies [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15(4): 661. DOI: 10.3390/ijerph15040661.
- 8 Jakupi X, Mlakar J, Lunar MM, et al. A very high prevalence of hepatitis C virus infection among patients undergoing hemodialysis in Kosovo: a nationwide study [J]. *BMC Nephrol*, 2018, 19(1): 304. DOI: 10.1186/s12882-018-1100-5.
- 9 Castro R, Perazzo H, Grinsztejn B, et al. Chronic hepatitis C: an overview of evidence on epidemiology and management from a Brazilian perspective [J]. *Int J Hepatol*, 2015: 852968. DOI: 10.1155/2015/852968.
- 10 毛德超,孙继芹,陶娅琳,等.2013—2018 年某院住院患者丙型肝炎病毒抗体检测结果分析[J]. *实用检验医师杂志*, 2018, 10(4): 220-222. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2018.04.008.
- 11 Chen ZW, Li Z, Wang QH, et al. Large Disparity between prevalence and treatment rates for hepatitis C in western China [J]. *J Clin Transl Hepatol*, 2018, 6(4): 385-390. DOI: 10.14218/JCTH.2018.00027.

(收稿日期:2019-04-02)

(本文编辑:张耘菲)