

· 论 著 ·

2015—2019年辽宁省五类人群丙肝监测结果分析

周丹, 刘晓楠, 孙笠翔, 王莉, 姚文清

辽宁省疾病预防控制中心艾滋病与性传播疾病预防控制所, 辽宁 沈阳 110005

摘要: **目的** 分析2015—2019年辽宁省丙肝监测哨点监测人群丙肝病毒(HCV)感染状况, 为精准防控丙肝提供依据。**方法** 收集2015—2019年辽宁省肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、计划生育门诊就诊人群、单位体检人群和无偿献血人群5类人群的国家级丙肝监测哨点资料, 分析不同年份、性别和年龄监测人群HCV抗体阳性率。**结果** 2015—2019年5个丙肝哨点共监测26 000人, 报告HCV抗体阳性61例, 阳性率为0.23%。肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、计划生育门诊就诊人群、单位体检人群和无偿献血人群HCV抗体阳性率分别为0.40%、0.70%、0.25%、0.24%和0.14%。2015—2019年肾透析人群、医院侵入性诊疗人群和无偿献血人群HCV抗体阳性率呈逐年下降趋势($P < 0.05$)。男性和女性HCV抗体阳性率分别为0.22%和0.26%, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 70~95岁组HCV抗体阳性率较高, 为1.15%。**结论** 2015—2019年辽宁省肾透析人群和医院侵入性诊疗人群HCV抗体阳性率较高, 建议定期监测老年人群HCV抗体水平。

关键词: 丙肝病毒; 哨点监测; 抗体阳性率

中图分类号: R193

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2021) 04-0354-04

Hepatitis C prevalence among five kinds of populations monitored in Liaoning Province from 2015 to 2019

ZHOU Dan, LIU Xiaonan, SUN Lixiang, WANG Li, YAO Wenqing

Department of AIDS/STDS Control and Prevention, Liaoning Provincial Center for Disease Control and Prevention, Shenyang, Liaoning 110005, China

Abstract: Objective To understand the prevalence of hepatitis C virus (HCV) infection in sentinel surveillance in Liaoning Province from 2015 to 2019, in order to provide evidence for the precise prevention and control of HCV. **Methods** The HCV sentinel surveillance data of 5 kinds of populations, including dialyzed patients, patients receiving invasive diagnosis and treatment, family planning outpatients, people receiving physical examination and unpaid blood donors in Liaoning Province from 2015 to 2019 were retrieved, and the HCV positive rates of different years, gender and age groups in the five populations were analyzed. **Results** There were 26 000 persons surveyed and 61 HCV positive cases were detected from 2015 to 2019. The HCV positive rate was 0.23%. The HCV positive rates of dialyzed patients, patients receiving invasive diagnosis and treatment, family planning outpatients, people receiving physical examination and unpaid blood donors were 0.40%, 0.70%, 0.25%, 0.24% and 0.14%, respectively. The HCV positive rates of dialyzed patients, patients receiving invasive diagnosis and treatment, and unpaid blood donors had significant downward trends ($P < 0.05$). The HCV positive rates of males and females were 0.22% and 0.26%, without any significant difference ($P > 0.05$). The HCV positive rate of people aged above 70 years old was 1.15%, the highest among different age groups. **Conclusions** The prevalence of HCV infection among the patients with hemodialysis and with invasive diagnosis and treatment is relatively high. The level of HCV antibody of older age groups should be monitored regularly.

Keywords: hepatitis C virus; sentinel surveillance; antibody positive rate

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.04.006

作者简介: 周丹, 硕士, 副主任医师, 主要从事艾滋病防控工作

通信作者: 王莉, E-mail: wangli363@sina.com

丙肝是由丙肝病毒 (hepatitis C virus, HCV) 引起, 以肝脏病变为主的传染性疾病, 主要经血液传播^[1]。60%~85% 的丙肝患者可转变为慢性丙肝, 可进展为肝纤维化、肝硬化甚至肝细胞癌^[2]。据世界卫生组织 (WHO) 估计, 2015 年全球约有 7 100 万慢性丙肝患者, 175 万 HCV 新增感染者, 40 万例患者死于 HCV 感染及相关疾病^[3]。WHO 提出到 2030 年消除病毒性肝炎这一公共卫生目标^[4]。为进一步完善丙肝监测系统, 辽宁省从 2010 年起设置了 5 个国家级丙肝监测哨点, 包括肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、计划生育门诊就诊人群、单位体检人群和无偿献血人群 5 类监测人群。收集 2015—2019 年辽宁省丙肝监测哨点 5 类监测人群血清学检测结果, 分析 HCV 感染状况, 为丙肝精准防控提供依据。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于 2015—2019 年辽宁省肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、计划生育门诊就诊人群、单位体检人群和无偿献血人群 5 类丙肝监测人群的国家级丙肝监测哨点资料。

1.2 方法

1.2.1 监测方法 按照《全国丙肝监测实施方案 (试行)》要求, 每类丙肝监测人群设置 1 个监测哨点。肾透析人群哨点设置在沈阳市盛京医院, 该院接受肾透析治疗的人群为监测对象。医院侵入性诊疗人群哨点设置在大连市旅顺口区人民医院, 该院接受输血/血制品、手术、口腔诊疗、医疗整容、内窥镜检查、注射胰岛素治疗糖尿病等侵入性检查、诊断和治疗的人群为监测对象。计划生育门诊就诊人群哨点设置在沈阳市妇婴医院, 该院妇 (产) 科、计划生育门诊接受流产手术治疗的人群为监测对象。单位体检人群哨点设置在鞍山市鞍钢集团总医院, 在该院健康体检的机关及企、事业单位人员为监测对象。无偿献血人群哨点设置在朝阳市中心血站, 该血站参加无偿献血的人群为监测对象。于每年 4—6 月, 采用连续采样方法选择符合条件的监测对象, 收集性别、年龄等基本信息。

1.2.2 HCV 抗体检测 采集肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、计划生育门诊就诊人群和单位体检人群监测对象血样, 按照《丙型肝炎病毒实验室检测技术规范》^[5]。采用酶联免疫吸附试验检测 HCV 抗体, 初筛结果阳性再进行复检。初筛和复检结果均呈阳性判定为 HCV 抗体阳性; 初筛结果为阴性或复检结果

为阴性判定为 HCV 抗体阴性。初筛和复检试剂由辽宁省卫生行政部门统一采购下发。无偿献血人群 HCV 抗体检测结果从采供血机构获取。

1.3 统计分析 采用 SPSS 23.0 软件统计分析。定量资料服从正态分布, 采用均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 描述; 定性资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验和 Fisher 确切概率法, 趋势分析采用趋势 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 五类监测人群基本情况 2015—2019 年共监测 26 000 人, 男性 16 069 人, 占 61.80%; 女性 9 931 人, 占 38.20%; 年龄 3~95 岁, 平均 (47.07 ± 13.52) 岁。肾透析 2 000 人, 男性 971 人, 占 48.55%; 女性 1 029 人, 占 51.45%; 年龄 13~91 岁, 平均 (55.03 ± 16.04) 岁。医院侵入性诊疗 2 000 例, 男性 837 人, 占 41.85%; 女性 1 163 人, 占 58.15%; 年龄 3~95 岁, 平均 (53.42 ± 19.37) 岁。计划生育门诊就诊 2 000 人, 均为女性, 年龄 14~46 岁, 平均 (28.14 ± 7.40) 岁; 单位体检 10 000 人, 男性 7 933 人, 占 79.33%; 女性 2 067 人, 占 20.67%; 年龄 18~81 岁, 平均 (46.33 ± 8.52) 岁。无偿献血 10 000 人, 男性 6 328 人, 占 63.28%; 女性 3 672 人, 占 36.72%; 年龄 18~60 岁, 平均 (38.90 ± 9.71) 岁。

2.2 不同年份监测人群 HCV 抗体感染状况 2015—2019 年 5 类监测人群检出 HCV 抗体阳性 61 例, 阳性率为 0.23%; 每年 HCV 抗体阳性分别为 26 例、14 例、8 例、5 例和 8 例, 阳性率分别为 0.50%、0.27%、0.15%、0.10% 和 0.15%。肾透析人群 HCV 抗体阳性 8 例, 阳性率为 0.40%, 2015 年较高, 为 1.50%。医院侵入性诊疗人群 HCV 抗体阳性 14 例, 阳性率为 0.70%, 2016 年较高, 为 1.50%。计划生育门诊就诊人群仅在 2015 年检出 1 例 HCV 抗体阳性。单位体检人群 HCV 抗体阳性 24 例, 阳性率为 0.24%; 2015 年较高, 为 0.35%。无偿献血人群 HCV 抗体阳性 14 例, 阳性率为 0.14%; 2015 年较高, 为 0.35%。2015—2019 年肾透析人群、医院侵入性诊疗人群和无偿献血人群 HCV 抗体阳性率呈逐年下降趋势 ($P<0.05$)。见表 1。

2.3 不同性别监测人群 HCV 感染状况 2015—2019 年 5 类监测人群男性 HCV 抗体阳性 35 例, 阳性率为 0.22%; 女性 26 例, 阳性率为 0.26%。不同性别肾透析人群、医院侵入性诊疗人群、单位体检人

群和无偿献血人群 HCV 抗体阳性率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2015—2019 年辽宁省 5 类丙肝监测人群 HCV 抗体阳性率比较

项目	肾透析人群			医院侵入性诊疗人群			计划生育门诊就诊人群			单位体检人群			无偿献血人群		
	监测人数	阳性例数	阳性率 (%)	监测人数	阳性例数	阳性率 (%)	监测人数	阳性例数	阳性率 (%)	监测人数	阳性例数	阳性率 (%)	监测人数	阳性例数	阳性率 (%)
年份															
2015	400	6	1.50	400	5	1.25	400	1	0.25	2 000	7	0.35	2 000	7	0.35
2016	400	1	0.25	400	6	1.50	400	0	0	2 000	3	0.15	2 000	4	0.20
2017	400	1	0.25	400	1	0.25	400	0	0	2 000	4	0.20	2 000	2	0.10
2018	400	0	0	400	1	0.25	400	0	0	2 000	4	0.20	2 000	0	0
2019	400	0	0	400	1	0.25	400	0	0	2 000	6	0.30	2 000	1	0.05
χ^2 趋势值	10.600			6.075						0.021			9.155		
P值	0.001			0.014						0.885			0.002		
性别															
男	971	1	0.10	837	6	0.72				7 933	21	0.26	6 328	7	0.11
女	1 029	7	0.68	1 163	8	0.69	2 000	1	0.05	2 067	3	0.15	3 672	7	0.19
χ^2 值	2.856			0.006						0.544			1.064		
P值	0.091			0.939						0.461			0.302		
年龄 (岁)															
3~	38	0	0	29	0	0	98	0	0	3	0	0	188	0	0
20~	146	1	0.68	280	0	0	1 133	0	0	433	0	0	1 839	0	0
30~	249	1	0.40	258	0	0	695	1	0.14	1 731	4	0.23	3 014	2	0.07
40~	268	2	0.75	252	1	0.40	74	0	0	3 686	11	0.30	3 315	11	0.33
50~	453	1	0.22	323	2	0.62				3 882	7	0.18	1 643	1	0.06
60~	380	0	0	388	3	0.77				241	2	0.83	1	0	0
70~95	466	3	0.64	469	8	1.71				23	0	0			
P值 ^a	0.524			0.124			0.433			0.296			0.021		

注: a表示采用Fisher确切概率法。

2.4 不同年龄监测人群 HCV 感染状况 2015—2019 年 5 类监测人群 3 岁~、20 岁~、30 岁~、40 岁~、50 岁~、60 岁~和 70~95 岁组 HCV 抗体阳性分别为 0 例、1 例、8 例、25 例、11 例、5 例和 11 例, 阳性率分别为 0、0.03%、0.13%、0.33%、0.17%、0.50% 和 1.15%。肾透析人群以 40 岁~组 HCV 抗体阳性率较高, 为 0.75%; 医院侵入性诊疗人群以 70~95 岁组 HCV 抗体阳性率较高, 为 1.71%; 计划生育门诊人群仅在 30 岁~组检出 1 例 HCV 抗体阳性。单位体检人群以 60 岁~组 HCV 抗体阳性率较高, 为 0.83%。无偿献血人群以 40 岁~组 HCV 抗体阳性率较高, 为 0.33%。不同年龄阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

3 讨论

2015—2019 年辽宁省 5 类监测人群 HCV 抗体阳性率为 0.23%, 其中肾透析人群和医院侵入性诊疗人群 HCV 抗体阳性率分别为 0.40% 和 0.70%, 低于既往研究结果^[6-7]。肾透析人群自身抵抗力低下, 肾透析过程中大量使用输血和血制品, 重复使用透析器和透析管道, 可能增加 HCV 的感染风险^[8-9]。医院侵入性诊疗也是 HCV 感染的危险因素之一^[10], 在侵入性诊疗过程中, 可能会造成患者皮肤黏膜、组织的损伤或出血, 增加 HCV 血液传播的风险。此外, 辽宁省肾透析人群和医院侵入性诊疗人群 HCV 抗体阳性率呈逐年下降趋势, 可能与近年来辽宁省加大血液透析的规范化管理, 严格管控医院医疗器械消毒措施

有关^[11-12]。

计划生育门诊就诊人群、单位体检人群和无偿献血人群 HCV 抗体阳性率分别为 0.25%、0.24% 和 0.14%，感染水平较低，与 2011 年我国血清流行病学调查一般人群 HCV 抗体阳性率 0.43% 接近^[13]。无偿献血人群 HCV 抗体阳性率呈逐年下降趋势。文献报道显示，无偿献血人群 HCV 抗体阳性率与献血者职业、文化程度等因素有关^[14]，需对该人群进行深入调查。

不同性别 5 类监测人群 HCV 抗体阳性率差异均无统计学意义，与丁国伟等^[6]和葛琳等^[7]研究结果一致。高年龄组 HCV 抗体阳性率相对较高，可能由于中老年人自身免疫能力下降，在医院采用针刺、注射、透析和使用血制品的概率较大，暴露于丙肝的机会增加；中老年人到医院就诊的频次相对较高，检测发现 HCV 抗体阳性的概率也较高^[15-16]。

综上所述，2015—2019 年辽宁省肾透析人群和医院侵入性诊疗人群为丙肝高危人群。丙肝防治应从控制和减少丙肝的血液传播入手，尤其应针对中老年人进行筛查，及时发现丙肝患者^[17]；制定丙肝防治指南，加强高危人群健康教育，提高自我防护意识；医院管理者应严格遵守医源性感染控制制度，落实预防感染的安全管理措施，控制职业暴露；规范丙肝管理，加强重点地区的疫情监测^[18-19]。

参考文献

[1] 中华医学会肝病学会, 中华医学会感染病学分会. 丙型肝炎防治指南(2019年版)[J]. 中华临床感染病杂志, 2019, 12(6): 429-450.

[2] 崔妹娟, 王晓春. 丙型肝炎流行状况及危险因素的研究进展[J]. 中国艾滋病性病, 2014, 20(2): 141-144.

[3] World Health Organization. Guidelines for the care and treatment of persons diagnosed with chronic hepatitis C virus infection [EB/OL]. [2021-02-01]. <https://www.who.int/hepatitis/publications/hepatitis-c-guidelines-2018/en/>.

[4] World Health Organization. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021 [EB/OL]. [2021-02-01]. <https://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/en/>.

[5] 庄辉. 丙型肝炎病毒实验室检测技术规范 [Z]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2011.

[6] 丁国伟, 叶少东, 黑发欣, 等. 2016—2017 年中国丙型肝炎哨点监测分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(1): 41-45.

[7] 葛琳, 王岚, 丁正伟, 等. 中国 2010—2012 年丙型肝炎哨点 5 类监测人群 HCV 感染状况分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(11): 812-815.

[8] 李静, 王利华, 程丽娟, 等. 2010—2014 年山西省维持性血液透析患者乙型和丙型肝炎病毒感染情况的流行病学调查 [J]. 中华肾病研究电子杂志, 2016, 5(3): 123-127.

[9] 朱亭亭, 黑发欣, 肖丹朝, 等. 血液透析患者丙型肝炎病毒检测的现状分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(12): 2790-2792.

[10] 赵宇腾, 蔡衍珊, 许美振, 等. 广州市丙型肝炎感染影响因素分析 [J]. 预防医学, 2019, 31(2): 162-169.

[11] 吴传芳, 谢和宾, 姚小红, 等. 维持性血液透析患者丙型肝炎病毒感染的危险因素与控制进展 [J]. 中国血液净化, 2015, 14(4): 234-236.

[12] 程斯, 方云, 曹兰艳. HCV 感染控制风险管理模式的研究与应用 [J]. 临床急诊杂志, 2017, 18(11): 847-850.

[13] 陈园生, 李黎, 崔富强, 等. 中国丙型肝炎血清流行病学研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(9): 888-891.

[14] 王静, 林红, 周春, 等. 南京地区无偿献血者 HCV 感染流行病学分析 [J]. 中国输血杂志, 2017, 30(7): 803-805.

[15] 吴景涛, 宇传华, 王雷, 等. 2004—2018 年湖北省丙型肝炎流行特征与趋势 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(4): 451-455.

[16] 金洁, 罗艳, 陈珺芳, 等. 杭州市吸毒人群艾滋病、梅毒和丙肝感染状况及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2018, 30(3): 248-256.

[17] 任天棋, 李腊梅, 杨倩倩, 等. 丙型肝炎筛查的经济学分析及策略 [J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(10): 2305-2309.

[18] 刘孟嘉, 陈文, 蒋虹丽. 消除丙型肝炎的全球进展 [J]. 中国卫生资源, 2020, 23(1): 43-48.

[19] 马莹莹, 李丽娟. 我国丙型肝炎病毒性肝炎分布综述 [J]. 昆明学院学报, 2020, 42(6): 98-101.

收稿日期: 2020-10-26 修回日期: 2021-02-01 本文编辑: 田田