

2005—2023 新疆维吾尔自治区甲型病毒性肝炎 流行特征分析

叶斯泰·木黑牙提¹, 符文慧², 哈力木别克·那扎尔别克¹, 兰兆国¹, 乌其尔加甫·才娟丽码¹, 田甜¹, 谢娜²
1. 新疆医科大学公共卫生学院, 新疆 乌鲁木齐 830054; 2. 新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心, 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: **目的** 分析新疆 2005—2023 年甲型病毒性肝炎(甲肝)流行病学特征, 为甲肝防治提供科学依据。 **方法** 用描述性流行病学方法分析中国疾病预防控制中心信息系统的 2005—2023 年新疆甲肝发病的流行特征。 **结果** 2005—2023 年, 新疆共报告甲肝病例 55 586 例, 年平均发病率 14.54/10 万。甲肝的发病率从 2005 年的 31.19/10 万降低至 2023 年的 0.75/10 万。发病率位居前二位的为克州(31.45/10 万)和田地区(24.55/10 万)。发病人群以散居儿童为主, 占 39.70%。发病人数较高的年龄段主要为 0~15 岁, 占 36.08%。性别比在 2023 年已经降低为 1.00。 **结论** 2005—2023 年间, 新疆甲肝防控措施效果显著。今后要继续做好疫苗接种工作, 同时需要加强儿童的综合防控措施。

关键词: 甲型病毒性肝炎; 流行病学特征; 新疆

中图分类号: R181 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)21-3873-05

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202406080

Analysis of the epidemiological characteristics of hepatitis A in the Xinjiang Uygur autonomous region from 2005 to 2023

MUHEIYATI Ye-si-tai*, FU Wen-hui, NAZHAERBIEKE Ha-li-mu-bie-ke, LAN Zhao-guo,

CAI-PI-LI-MA Wu-qi-er-jia-fu, TIAN Tian, XIE Na

*School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumchi, Xinjiang 830054, China

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of Hepatitis A virus (HAV) in Xinjiang from 2005 to 2023, providing a scientific basis for its prevention and control. **Methods** Descriptive epidemiological methods were employed to analyze the epidemiological characteristics of HAV reported in Xinjiang from 2005 to 2023 using data from the Chinese Disease Prevention and Control Information System. **Results** A total of 55 586 cases of HAV were reported in Xinjiang from 2005 to 2023, with an average annual incidence rate of 14.54 per 100 000. The incidence rate decreased from 31.19 per 100 000 in 2005 to 0.75 per 100 000 in 2023. The regions with the highest incidence rates were Kizilsu (31.45 per 100 000) and Hotan (24.55 per 100 000). The majority of cases were among scattered children (39.70%). The age group with the highest incidence was 0 to 15 years (36.08%). The gender ratio decreased to 1.00 by 2023. **Conclusion** Between 2005 and 2023, the prevention and control measures for HAV in Xinjiang were significantly effective. Continued efforts in vaccination and enhanced comprehensive prevention measures for children are necessary.

Keywords: Hepatitis A virus; Epidemiological characteristics; Xinjiang

甲型病毒性肝炎(简称甲肝)是中国法定报告的乙类传染病, 人群普遍易感, 是由甲型肝炎病毒(Hepatitis A virus, HAV)引起的一种急性消化道疾病^[1]。该病毒主要通过粪-口途径传播, 可通过摄入被污染的食品或水, 或者直接、间接接触 HAV 感染者而被感染。甲肝给我国居民生产生活造成巨大医疗和经济负担。2008 年我国将甲肝疫苗(Hepatitis A

vaccine, HepA) 纳入扩大免疫规划(expanded programme on immunization, EPI), 为 18 个月龄儿童免费接种甲肝疫苗^[2]。随着甲肝疫苗在全国扩大免疫的实施, 人们防病意识的增强, 疫情得到了有效控制。然而, 新疆维吾尔自治区(简称新疆)因其特殊的地理环境和气候条件等原因仍然是甲型肝炎高发区^[3]。本文对新疆 2005—2023 年甲肝监测数据进行系统分析, 明确新疆甲肝疫情的主要特征, 确定甲肝防控重点人群与地区, 为进一步制定甲肝人群防控策略和措施提出意见和建议。

1 材料与方法

基金项目: “天山英才” 医药卫生高层次人才培养计划(TSYC202301B097)

作者简介: 叶斯泰·木黑牙提(1998—), 男, 硕士在读, 研究方向: 甲肝研究工作

通信作者: 谢娜, E-mail: xiena371@163.com

1.1 资料来源 2005 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日中国疾病预防控制中心信息系统报告的新疆的甲肝病例(包括临床诊断病例和实验室诊断病例)。各年度人口学数据资料来源于《新疆维吾尔自治区统计年鉴》。

1.2 统计学方法 采用描述流行病学研究方法对新疆 2005—2023 年甲肝的流行特征进行分析,使用微软办公 Excel 2016 软件整理数据,并利用 SPSS 26.0 软件进行统计处理。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 流行概况 新疆 2005—2023 年累积报告甲肝病例 55 586 例,年报告发病率波动范围在 0.59/10 万~40.39/10 万之间,年平均发病率为 14.54/10 万。2005—2023 年共报告甲肝死亡病例 8 例,平均死亡率为 0.006 27/10 万。

2.2 流行病学特征

2.2.1 时间分布 各年均均有病例报告,发病数和发病率呈现“锯齿状”波动,总体呈下降趋势。发病率最高为 2007 年,为 40.39/10 万,最低为 2022 年,为 0.59/10 万。死亡病例分别发生在 2006 年(1 例)、2007 年(2 例)、2008 年(1 例)、2009(1 例)、2011(1

例)和 2015 年(2 例)。见图 1。

2005—2023 年各月均有甲肝病例报告,发病季节性较为明显,每年 8 月—次年 1 月秋冬季报告甲肝 38 476 例(69.22%),2—7 月春夏季为 17 110 例(30.78%)。见图 2。

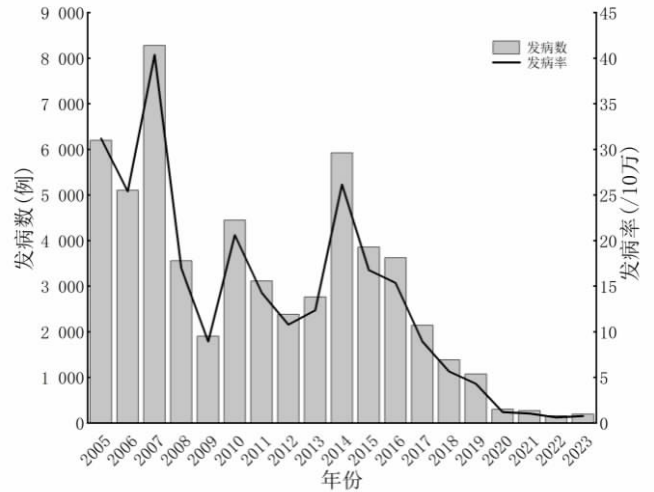
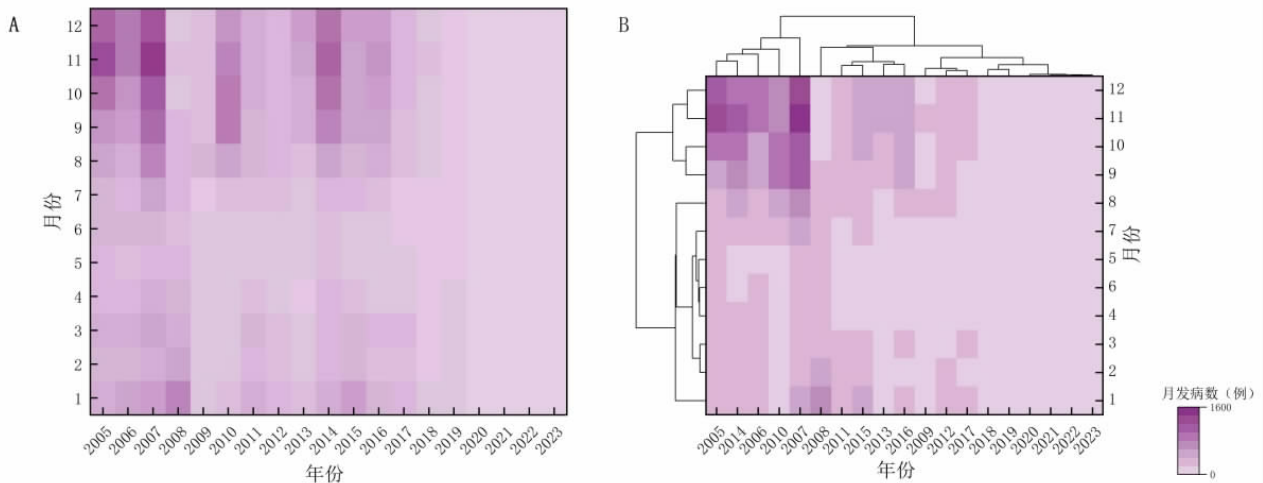


图 1 2005—2023 年新疆甲肝报告新发病例数和发病率 (1/10 万)

Figure 1 Reported new case number and incidence of Hepatitis A in Xinjiang region from 2005 to 2023 (1/100 000)



注:A 为热图;B 为聚类热图;月发病数大于 1 600 例时用 1 600 例所代表的色块展示。

图 2 2005—2023 年新疆甲肝报告新发病例月分布热图和聚类热图

Figure 2 Monthly distribution heatmap and cluster heatmap of newly reported cases of hepatitis A in Xinjiang from 2005 to 2023

2.2.2 地区分布 2005—2023 年新疆各地(州、市)均有发病,累积发病数居前五位的是:喀什地区(15 077 例)、和田地区(8 422 例)、阿克苏地区(7 149 例)、伊犁哈萨克自治州(6 161 例)和乌鲁木齐市(4 535 例)。克州、和田地区、喀什地区和阿克苏地区年平均发病率分别为 31.45/10 万、24.55/10 万、19.20/10 万、16.42/10 万,高于全疆平均水平,见表 1。

2.2.3 人群分布

2.2.3.1 年龄分布 在 2005—2023 年,新疆所有年龄组均有甲肝病例报告。2005 年,各年龄组的发病率

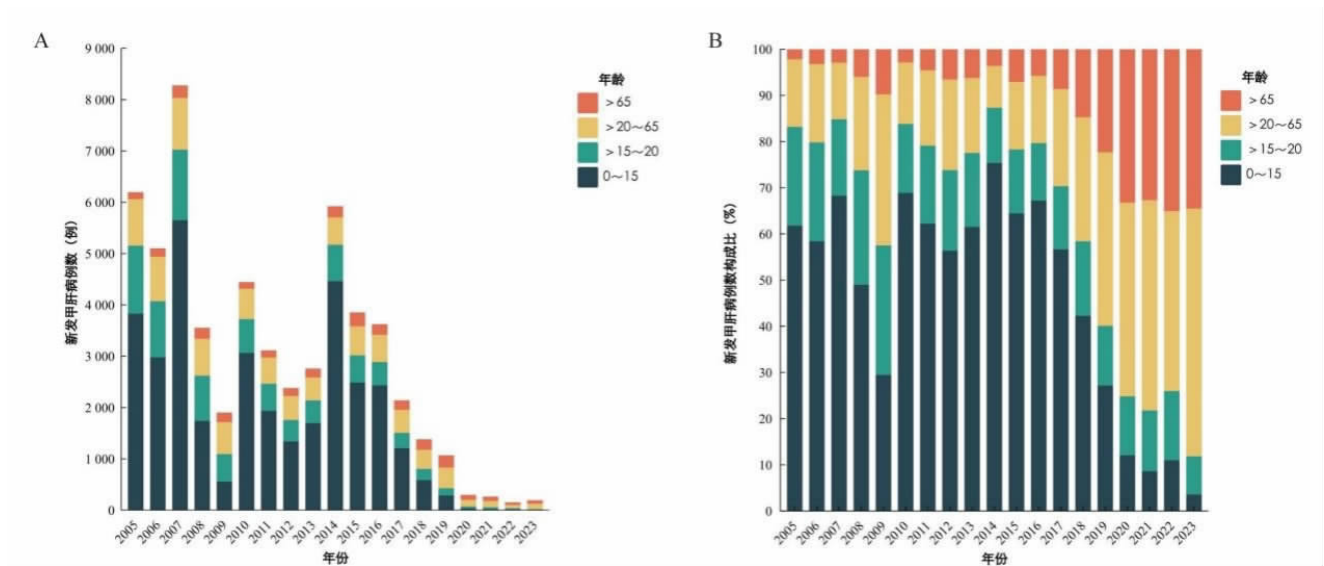
均超过 10/10 万,其中 5~6 岁年龄组的发病率最高,达到 193.24/10 万,自 2010 年以来,各年龄组的新发病例数总体呈下降趋势,特别是 15 岁以下年龄组,到了 2023 年,所有年龄组的发病率均下降至 5/10 万以下。见图 3A。

2010 年后,年龄构成也发生了变化,0 岁年龄段的占比总体呈现下降趋势,而 35 岁和 65 岁以上年龄段的呈现上升趋势,2014 年后这一趋势更加明显。见图 3B。

表 1 2005—2023 年新疆甲肝报告新发病例地区分布

Table 1 Regional distribution of newly reported cases of hepatitis A in Xinjiang from 2005 to 2023

地区	发病数	死亡数	年平均	
			发病率(/10 万)	死亡率(/10 万)
乌鲁木齐市	4 535	0	7.42	0
克拉玛依市	167	0	2.31	0
吐鲁番市	1 188	1	9.51	0.008
哈密市	426	0	3.85	0
昌吉回族自治州	1 681	0	5.74	0
博尔塔拉蒙古自治州	739	1	8.36	0.011
巴州	2 655	0	10.44	0
阿克苏地区	7 778	2	16.42	0.004
克孜勒苏柯尔克孜自治州	3 342	0	31.45	0
喀什地区	15 077	3	19.20	0.004
和田地区	9 866	0	24.55	0
伊犁哈萨克自治州	6 161	0	11.93	0
塔城地区	1 541	1	6.85	0.004
阿勒泰地区	430	0	3.53	0
合计	55 586	8	12.75	0.002



注:A 为新发病例数的年龄分布;B 为新发病例的年龄构成。

图 3 2005—2023 年新疆报告甲肝新发病例数及其构成

Figure 3 Number and composition of new cases of hepatitis A reported in Xinjiang from 2005 to 2023

2.2.3.2 性别分布 2005—2023 年新疆甲肝病例男性年均报告发病率为 14.83/10 万, 女性为 11.07/10 万, 男女性别比为 1.40 : 1(32 445/23 140)。

2.2.3.3 职业分布 在 2005—2023 年新疆报告的甲肝病例中, 散居儿童的占比最高, 达到 39.70%, 其次为学生的 17.74%、农民的 15.81% 和幼托儿童的 6.21%, 见表 2。

表 2 2005—2023 年新疆甲肝报告新发病例职业分布

Table 2 Occupational distribution of newly reported cases of hepatitis A in Xinjiang from 2005 to 2023

职业	发病数	构成比(%)
幼托儿童	3 454	6.21
散居儿童	22 070	39.70
学生	9 859	17.74

(续表)

职业	发病数	构成比(%)
教师	579	1.04
保育员及保姆	8	0.01
餐饮食品业	123	0.22
公共场所服务员	23	0.04
商业服务	624	1.12
医务人员	182	0.33
工人	1 317	2.37
民工	1 026	1.85
农民	8 787	15.81
牧民	296	0.53
渔(船)民	6	0.01
海员及长途驾驶员	14	0.03
干部职员	1 579	2.84
离退人员	2 226	4.00
家务及待业	2 298	4.13
不详	190	0.34
其他	925	1.66
合计	55 586	100.00

2.2.4 暴发疫情 新疆 2005—2023 年共报告甲肝暴发疫情 15 起。2005、2006、2007 和 2011 年分别发生 4、3、4 和 4 起。共报告甲肝病例数为 1 069 例,无死亡病例,疫情均发生在 8—12 月的秋冬季节。15 起甲肝突发公共卫生事件分别发生在哈密市(5 起)、巴音郭勒蒙古自治州(2 起)、博尔塔拉蒙古自治州(2 起)、塔城地区(2 起)、阿勒泰地区(1 起)、伊犁哈萨克自治州(1 起)、昌吉回族自治州(1 起)、阿克苏地区(1 起)。发生场所主要为学校(8 起)、农村(6 起)和家庭(1 起)。

3 讨论

甲肝是全球严重的公共卫生问题之一,全球范围内每年约有 500 万例由 HAV 和戊型肝炎病毒引起的急性病毒性肝炎病例^[4]。2016 年,世界卫生组织(World Health Organization, WHO) 设定了全球目标,旨在到 2030 年消除病毒性肝炎对公共卫生的威胁。中国在 2008 年将甲肝疫苗纳入国家免疫计划,以预防和控制该疾病。此后,中国甲肝的发病率明显下降^[5]。

本研究发现,新疆自扩大免疫规划以来,甲肝发病率总体呈现下降趋势,这与其他省份甲肝发病率趋势一致^[5-7],提示甲肝疫苗免疫、卫生条件改善以及健康教育推广的效果显著。就季节而言,新疆的甲肝主要发病季节集中在秋冬季节,与我国其他省份的发病集中在春夏季节不同^[8-9],这可能与新疆秋冬季节气候较为凉爽干燥、人们生吃瓜果数量增多,户外运动或旅游途中喝生水、就餐的机会也随之增多有关。提示本地区应加强高发季节的甲肝的监测与防控,将秋冬季作为防控重点,同时改善卫生条件,加强宣教,改善生活习惯。

地区发病分析显示,报告发病数较多的地区大多为南疆地区,这与以往研究一致^[10],这可能与南疆地区卫生条件相对滞后、医疗资源相对有限、喝生水等生活习惯有关,提示在制定和实施甲肝防控策略时,应充分考虑到地区间的差异性,并遵循因地制宜的原则,将高发地区的疫情防控作为重点^[11]。

人群分布分析显示,男女发病率无明显差异,这与以往研究中的男性患病风险要高于女性有所不同^[12],推测这可能与人们健康意识的提高,男性和女性在学习习惯、卫生条件和疫苗接种等方面的差异逐渐减小有关。35 岁及以上的中老年人病例占比也在逐步增加,这可能与中老年人免疫应答能力降低有关^[13]。儿童与学生报告病例数占总发病人数的一半以上,这与甲肝疫情多次暴发于学校相符。学校作为人员密集场所,学生抵抗力较弱,一旦暴发疫情,波及人数多,后果严重。故应该加强宣教,要求学生勤洗手,

防止病从口入;同时加强对学校食堂、“家庭小餐桌”的卫生监督,防止消化道传染病的暴发。

在经济全球化的今天,国际上越来越多发达国家已将进口食品的检测作为预防甲肝的主要手段之一^[14],作为“一带一路”发展战略重要节点的新疆,因地处亚欧大陆中心地带而口岸众多,加强对进出口货物,尤其是来自甲肝高流行区的进口食品的检测与监控亦不容忽视。

甲肝疫苗依旧是目前应对甲型肝炎最为经济、有效的防控手段,鉴于成年人尤其是中老年人的占比逐渐增大,建议 18~39 岁的成年人直接接种甲肝疫苗,40 岁以上的成年人在检测抗体水平后接种甲肝疫苗^[15]。与此同时,不少国家和地区也会建议前往甲肝高发地区旅行的旅行者、医护人员、男男性行为群体等高危人群注射两剂次或三剂次的甲肝疫苗,可有效降低成年人的患病风险。

本研究存在一定的局限性,研究中所涉及的甲肝发病数据均来自被动检测系统,可能存在漏报等情形。

综上所述,新疆甲肝防控取得显著效果,2005—2023 年新疆甲肝疫情总体呈现下降趋势,并呈周期性波动、秋冬季节高峰、局部地区高发、男女发病风险逐渐相同、儿童和学生为主的特征。因此,今后应继续加强对甲肝的常规监测,定期开展甲肝防治宣教,实时掌握甲肝病人年龄构成变迁状况及规律,及时调整甲肝疫苗免疫策略,预防和控制甲肝的暴发流行。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 热伊木阿卜杜外力,唐林,木萨吐尔洪,等. 2005—2021 年新疆阿克苏地区甲型病毒性肝炎流行病学特征[J]. 中国疫苗和免疫, 2023, 29(1): 53-57.
Re YA, Tang L, Mu S, et al. Epidemiological characteristics of hepatitis A virus in Aksu, Xinjiang from 2005 to 2021 [J]. Chinese Vaccines and Immunization, 2023, 29(1): 53-57. (In Chinese)
- [2] 唐林,刘倩倩,王晓琪,等. 中国扩大国家免疫规划前后不同流行区甲型肝炎报告发病率变化的中断时间序列分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2022, 28(1): 19-25.
Tang L, Liu QQ, Wang XQ, et al. Discontinuous time series analysis of changes in reported incidence rate of hepatitis A in different epidemic areas before and after the expanded national immunization program in China [J]. Chinese Vaccines and Immunization, 2022, 28(1): 19-25. (In Chinese)
- [3] 李丽娜,李宁,胡樱,等. 2004—2019 年湖北省甲型肝炎流行特征分析及预测 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(10): 1165-1169.
Li LN, Li N, Hu Y, et al. Analysis and prediction of the epidemiological characteristics of hepatitis A in Hubei Province from 2004 to 2019 [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention,

- emergencies concerned in China, March 2024 [J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(3): 261–263. (In Chinese)
- [22] 姚开虎, 汪丙松, 孟庆红. 疫苗时代百日咳的临床特征[J]. *中华医学杂志*, 2022, 102(30): 2384–2388.
Yao KH, Wang BS, Meng QH. Clinical features of pertussis in vaccine era [J]. *National Medical Journal of China*, 2022, 102(30): 2384–2388. (In Chinese)
- [23] 中华医学会感染病学分会儿科感染学组, 国家卫生健康委能力建设和继续教育儿科专委会感染组, 中国临床实践指南联盟方法学专委会, 等. 中国百日咳诊疗与预防指南(2024 版)[J]. *中华医学杂志*, 2024, 104(15): 1258–1279.
Pediatric Infection Group, Chinese Society of Infectious Diseases, Chinese Medical Association, Infection Group, Pediatric Expert Committee of National Health Commission Capacity Building and Continuing Education, China Clinical Practice Guidelines Alliance Methodology Committee, et al. Guidelines for diagnosis and management and prevention of pertussis of China (2024 edition)[J]. *National Medical Journal of China*, 2024, 104 (15): 1258–1279. (In Chinese)
- 收稿日期: 2024–06–24
-
- (上接第 3876 页)
- 2020, 24(10): 1165–1169. (In Chinese)
- [4] Nemes K, Persson S, Simonsson M. Hepatitis a virus and hepatitis E virus as food–and waterborne Pathogens–Transmission routes and methods for detection in food[J]. *Viruses*, 2023, 15(8): 1725.
- [5] 安淑一, 方兴, 常琳, 等. 2008–2022 年辽宁省甲型病毒性肝炎流行病学特征[J]. *中国疫苗和免疫*, 2023, 29(5): 534–538.
An SY, Fang X, Chang L, et al. Epidemiological characteristics of hepatitis A in Liaoning province, 2008–2022 [J]. *Chinese Journal of Vaccines and Immunization*, 2023, 29(5): 534–538. (In Chinese)
- [6] 郝增平, 巴文生, 阿克忠, 等. 青海省 2004–2019 年甲型肝炎流行病学特征[J]. *中国疫苗和免疫*, 2021, 27(4): 446–449.
Hao ZP, Ba WS, A KZ, et al. Epidemiological characteristics of hepatitis A in Qinghai province, 2004–2019 [J]. *Chinese Journal of Vaccines and Immunization*, 2021, 27(4): 446–449. (In Chinese)
- [7] 毛星棋, 姜辉, 薛士银, 等. 2005–2022 年江苏省甲型病毒性肝炎流行病学特征[J]. *疾病监测*, 2024, 39(3): 296–300.
Mao XQ, Jiang H, Xue SY, et al. Epidemiological characteristics of hepatitis A virus in Jiangsu Province from 2005 to 2022 [J]. *Disease monitoring*, 2024, 39(3): 296–300. (In Chinese)
- [8] 赵林, 甘霖. 2005–2019 年南充市甲型肝炎流行病学特征分析[J]. *中国生物制品学杂志*, 2020, 33(9): 1023–1028.
Zhao L, Gan L. Epidemiological characteristics analysis of hepatitis A in Nanchong city from 2005 to 2019 [J]. *Chinese Journal of Biopharmaceuticals*, 2020, 33(9): 1023–1028. (In Chinese)
- [9] 吴小清, 许阳婷. 2000–2014 年南京市甲型病毒性肝炎流行病学分析[J]. *现代预防医学*, 2016, 43(3): 404–407.
Wu XQ, Xu YT. Epidemiological analysis of viral hepatitis A in Nanjing, 2000–2014 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2016, 43(3): 404–407. (In Chinese)
- [10] 阿不力克米尔班, 塔西铁木尔艾尔肯, 吾守尔甫尔哈提. 2006–2015 年新疆维吾尔自治区北部甲型肝炎疫情特征分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2017, 23(4): 415–418.
A B, Ta Z, Wu S Analysis of the characteristics of hepatitis A epidemic in the north and south of Xinjiang Uygur Autonomous Region from 2006 to 2015 [J]. *Chinese Vaccines and Immunization*, 2017, 23(4): 415–418. (In Chinese)
- [11] 关静, 符文慧, 陈涛. 新疆南疆地区甲型肝炎发病危险因素的病例对照研究 [J]. *预防医学情报杂志*, 2016, 32(12): 1318–1320.
Guan J, Fu WH, Chen T. A Case–Control study on risk factors of hepatitis a cases in the South of Xinjiang [J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2016, 32(12): 1318–1320. (In Chinese)
- [12] 周荣军, 张丽杰, 孙校金, 等. 2013–2017 年华南三省份甲型病毒性肝炎流行病学特征 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2019, 25(1): 49–53.
Zhou RJ, Zhang LJ, Sun JJ, et al. Epidemiological characteristics of hepatitis A in three provinces of southern China during 2013–2017 [J]. *Chinese Journal of Vaccines and Immunization*, 2019, 25(1): 49–53. (In Chinese)
- [13] 袁杰, 罗艳, 石天, 等. 成年人甲肝疫苗接种后的免疫效果及其影响因素研究[J]. *中国免疫学杂志*, 2012, 28(12): 1134–1135.
Yuan J, Luo Y, Shi T, et al. Study on the immune effect and influencing factors of adult hepatitis A vaccine vaccination [J]. *Chinese Journal of Immunology*, 2012, 28 (12): 1134–1135. (In Chinese)
- [14] Hu XT, Collier MG, Xu FJ. Hepatitis a outbreaks in developed countries: detection, control, and prevention[J]. *Foodborne Pathogens and Disease*, 2020, 17(3): 166–171.
- [15] Abutaleb A, Kottiril S. Hepatitis A: Epidemiology, Natural history, Unusual clinical manifestations, and prevention [J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2020, 49(2): 191–199.
- 收稿日期: 2024–06–08