

·临床论著·

驻闽某部甲型及戊型病毒性肝炎流行情况调查

郑瑞丹 常彬霞 陈建能 邹正升 陈碧芬 卢燕辉 李保森

【摘要】目的 了解驻闽某部甲型肝炎和戊型肝炎的流行情况。**方法** 采用随机、分层、整群抽样的方法,抽取驻闽某部三个营的部分官兵共850人作为调查对象;应用酶联免疫吸附法(ELISA)检测甲型肝炎病毒(HAV)、戊型肝炎病毒(HEV)血的清学标志(包括IgG、IgM)。**结果** 在接受检查的850名官兵中,抗-HAV-IgG阳性率为68.1%,抗-HEV-IgG阳性率为24.4%,两者既往感染率较高;而抗-HAV-IgM和抗HEV-IgM均为0%,远远低于我国普通人群平均感染率。来自农村的官兵抗HAV-IgG和抗-HEV-IgG阳性率分别为53.3%和19.2%;来自城市的官兵抗-HAV-IgG和抗-HEV-IgG阳性率分别为84.1%和32.8%。**结论** 驻闽某部卫生管理较好,均无HAV、HEV现证感染;鉴于部队官兵为集体生活,福建沿海是甲型、戊型肝炎的高流行区,驻闽部队存在甲型、戊型肝炎暴发的流行条件,除加强部队食品卫生管理外,对易感人群尤其是来自农村的官兵应加强接种甲型、戊型肝炎疫苗。

【关键词】 肝炎, 甲型; 肝炎, 戊型; 流行病学

Epidemiological investigation on infection of hepatitis A and hepatitis E in a certain army in Fujian

ZHENG Rui-dan, CHANG Bin-xia, CHEN Jian-neng, ZOU Zheng-sheng, CHEN Bi-fen, LU Yan-hui, LI Bao-seng.

Affiliated Dongnan Hospital of Xiamen University, Zhangzhou 363000, China

Corresponding author: LI Bao-sen, Email: zhengruidan@tom.com

【Abstract】 Objective To study the prevalence and the epidemiologic features of hepatitis A and E in Fujian of a certain army. **Methods** According to the principle of stratified random cluster sampling method, 850 soldiers were investigated from 3 battalions of a certain army in Fujian. Anti-hepatitis A (HAV) and hepatitis E (HEV), including anti-IgG and IgM, were screened by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** Anti-HAV IgM and anti-HEV IgM of all the 850 detected soldiers were negative, however the positive rate of anti-HAV IgG and anti-HEV IgG were 68.1% and 24.4%, respectively. Anti-HAV IgG positive rate of soldiers from village and cities were 53.3% and 84.1%, respectively; anti-HEV IgG positive rate of soldiers from village and cities were 19.2% and 32.8%, respectively. **Conclusions** There was no HAV or HEV infection in a certain army of Fujian, however, army has the epidemic conditions of HAV and HEV infection outbreak, so, in addition to strengthening the military food hygiene management, hepatitis A and E vaccines should be inoculated in susceptible populations, particularly in soldiers from villages.

【Key words】 Hepatitis A; Hepatitis E; Epidemiology

甲型肝炎病毒(hepatitis A virus, HAV)和戊型肝炎病毒(hepatitis E virus, HEV)均为主要经粪-口途径传播的病毒性肝炎,在发展中国家流行较为广泛^[1]。我国为甲型肝炎和戊型肝炎的高流行国家,尤其是东南部沿海地区^[2]。福建为甲型和戊型肝炎高流行区^[3],严重威胁沿海部队官兵的身体健康,影响战斗力,已成为困扰官兵健康与军事训练的非常严峻的问题^[4]。为了解东南沿海部队HAV、

HEV的感染状况,本研究对驻闽某部850名官兵进行了HAV、HEV感染情况的血清学调查,现将结果报告如下。

资料与方法

一、一般资料

采用前瞻性随机、分层、整群抽样的方法抽取驻闽某部三个营的850官兵作为调查对象。其中女性13人,男性837人,来自农村454人,城市396人。年龄20~31岁,平均(24±6.5)岁。通过专人询问并填写统一的流行病学调查表,获得入选官兵的一般资料,并采集每名调查对象外周静脉血5

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2013.04.020

基金项目:南京军区2007年面上A类(No. 07M065)

作者单位: 363000 漳州市,福建省漳州市解放军第175医院感染内科(郑瑞丹、陈建能、陈碧芬、卢燕辉);北京市第302医院感染四科(常彬霞、邹正升、李保森)

通讯作者:李保森, Email: zhengruidan@tom.com

ml, 常规分离血清于-20℃保存并统一待检。所有研究方案均符合厦门大学附属东南医院临床伦理委员会所制订的伦理学标准并得到该委员会的批准, 所有调查对象均签署知情同意书。

二、检测方法

采用酶联免疫吸附试验方法检测了抗-HAV IgM、抗-HAV IgG、抗-HEV IgM和抗-HEV IgG; 试剂盒均购自北京万泰生物药业股份有限公司, 按照产品说明书和仪器操作规程严格操作。

三、统计学分析

采用SPSS 13.0 软件进行统计, 计算率或构成比, 采用率进行统计描述并进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、850名官兵甲型肝炎病毒抗体检测结果

由表1可见, 抗-HAV IgG阳性率明显高于抗-HAV IgM阳性率 ($\chi^2 = 878.055$, $P < 0.01$)。

表1 850名官兵甲型肝炎病毒抗体检测结果[例(%)]

甲型肝炎病毒抗体	阳性	阴性
抗-HAV IgM	0 (0)	850 (100)
抗-HAV IgG	579 (68.1)	271 (31.9)

二、850名官兵戊型肝炎病毒抗体检测结果

由表2可见, 抗-HEV IgG阳性率显著高于抗-HAV IgM阳性率 ($\chi^2 = 235.700$, $P < 0.01$)。

表2 850名官兵戊型肝炎病毒抗体检测结果[例(%)]

戊型肝炎病毒抗体	阳性	阴性
抗-HEV IgM	0 (0)	850 (100)
抗-HEV IgG	207 (24.4)	643 (75.6)

三、850名官兵甲型及戊型肝炎既往感染情况

在调查的850名官兵中, 抗-HAV IgG阳性579人(68.1%), 抗-HEV IgG阳性207人(24.4%)。由此可见, 甲型肝炎既往感染率明显高于戊型肝炎感染率 ($\chi^2 = 482.846$, $P < 0.01$)。

四、850名官兵甲型及戊型肝炎阳性率城市与农村的差异

甲型肝炎既往感染率城市明显高于农村 ($\chi^2 =$

91.602, $P < 0.01$); 戊型肝炎既往感染率城市明显高于农村 ($\chi^2 = 20.775$, $P < 0.01$), 见表3。

讨 论

HAV及HEV均为RNA病毒, 传播途径均为粪-口传播, 是重要的肠道传染病^[5-6]。甲型肝炎为全球性公共卫生问题, 全球每年报告甲型肝炎约150万例^[7], 尽管其病死率较低, 但容易形成暴发流行, 尤其在发展中国家更为明显^[8]。1988年上海发生的甲型肝炎特大流行造成30万人感染, 47人死亡^[9]。我国每年都有甲型肝炎疫情的暴发, 严重威胁着人民的生命与健康, 随着近几年人们生活水平、卫生状况的改善以及甲肝疫苗纳入国家计划免疫后, 甲型肝炎的发病率呈下降趋势^[10]。我国亦是戊型肝炎高流行区之一, 与甲型肝炎相似, 以东南沿海地区发病率较高^[11], 戊型肝炎的传播途径、临床表现类似甲型肝炎, 但病程较长且多伴黄疸, 其病死率为1%~2%, 孕妇感染后病死率高达20%^[12]。目前甲型肝炎、戊型肝炎已被世界卫生组织认为是发展中国家重要的公共卫生问题^[13]。

通过对驻闽某部850名官兵HAV、HEV的检测, 结果表明所有接受检查的官兵均无HAV、HEV现症感染, 远远低于我国普通人群平均感染率^[2]; 但抗-HAV IgG阳性率为68.1%, 抗-HEV IgG阳性率为24.4%, 提示其既往HAV、HEV感染率仍较高, 与我国普通人群流行率相近^[2]。

甲型肝炎以中青年发病居多^[14], 尤其是年龄<20岁的青少年, 而戊型肝炎多见于25~50岁的中年人^[15]。本调查对象主要为20~31岁年龄段的年轻官兵, 结果发现68.1%官兵既往感染过HAV, 24.4%官兵既往感染过HEV, 提示年轻官兵甲型肝炎既往感染率显著高于戊型肝炎, 与普通人群发病率基本一致^[16]。同时, 本调查结果提示驻闽某部仍有31.9%官兵未感染过HAV, 75.6%未曾感染HEV, 由于甲型及戊型肝炎均系消化道传播, 且部队为集体生活, 存在甲型肝炎和戊型肝炎的暴发流行条件, 尤其是南方和沿海地区更为明显^[17], 因此加强部队官兵食品卫生管理并注射甲肝及戊肝疫苗十分必要。此外, 本调查显示来自农村的官兵抗-HEV IgG阳性率显著低于来自城市的官兵, 故应重点监测农村来

表3 甲型及戊型肝炎阳性率城市与农村差异

	抗-HAV IgG				抗-HEV IgG			
	阳性(例)	阴性(例)	合计(例)	阳性率(%)	阳性(例)	阴性(例)	合计(例)	阳性率(%)
城市	333	63	396	84.10	130	266	396	32.80
农村	242	212	454	53.30	87	367	454	19.20

源的官兵, 加强预防接种工作。

目前甲肝疫苗已在国内外被广泛应用, 美国阿拉斯加州将甲肝疫苗作为儿童常规免疫接种后, 甲型肝炎发病率下降了98.6% (从60/100000降至0.9/100000)^[18]。我国已成功研制世界上首种戊肝疫苗并具有广泛应用的前景。为预防甲肝、戊肝在部队官兵中流行, 有必要对东南沿海官兵进行抗体检测, 对高危人群及时接种甲型、戊型肝炎疫苗, 对提高部队的战斗力具有重要意义。

参考文献

- 1 Campagna M, Siddu A, Meloni A, et al. Changing pattern of hepatitis A virus epidemiology in an area of high endemicity. *Hepat Mon*, 2012, 12(6):382-385.
- 2 Lu J, Zhou Y, Lin X, et al. General epidemiological parameters of viral hepatitis A, B, C, and E in six regions of China: a cross-sectional study in 2007. *PLoS One*, 2009, 4(12):e8467.
- 3 李凌奋, 何家鑫, 赵莉莱. 福建省五型病毒性肝炎流行特征. *中华流行病学杂志*, 1998, 19(2):89-92.
- 4 Armed Forces Health Surveillance Center (AFHSC). Viral hepatitis A, active component, U.S. Armed Forces, 2000-2010. *MSMR*, 2011, 18(8):2-4.
- 5 Mohebbi SR, Rostami NM, Tahaei SM, et al. Seroepidemiology of hepatitis A and E virus infections in Tehran, Iran: a population based study. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2012, 106(9):528-531.
- 6 Hadjivasiliou A. Researchers estimate hepatitis E global burden. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2012, 6(3):264-268.
- 7 Wasley A, Fiore A, Bell BP. Hepatitis A in the era of vaccination. *Epidemiol Rev*, 2006, 28(1):101-111.
- 8 Lazcano-Ponce E, Conde-Gonzalez C, Rojas R, et al. Seroprevalence of hepatitis A virus in a cross-sectional study in Mexico: implications for hepatitis A vaccination. *Hum Vaccin Immunother*, 2013, 9(2):130-135.
- 9 王英群, 赵艳伟, 尹卫东. 1988年上海市甲型肝炎大流行与2003年SARS疫情的比较和启示. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(1):27-29.
- 10 随海田, 梁晓峰, 殷大鹏, 等. 中国1990-2006年甲型病毒性肝炎流行病学特征分析. *中国计划免疫*, 2007, 13(5):466-469.
- 11 周乙华, 庄辉. 中国戊型肝炎流行病学研究进展. *中华流行病学杂志*, 2010, 31(12):1414-1416.
- 12 Hoofnagle JH, Nelson KE, Purcell RH. Hepatitis E. *N Engl J Med*, 2012, 367(13):1237-1244.
- 13 Hendrickx G, Vorsters A, Van Damme P. Advances in hepatitis immunization (A, B, E): public health policy and novel vaccine delivery. *Curr Opin Infect Dis*, 2012, 25(5):578-583.
- 14 Erhart LM, Ernst KC. The changing epidemiology of hepatitis A in Arizona following intensive immunization programs (1988-2007). *Vaccine*, 2012, 30(42):6103-6110.
- 15 Kamar N, Bendall R, Legrand-Abravanel F, et al. Hepatitis E. *Lancet*, 2012, 379(9835):2477-2488.
- 16 孟运运, 种红云, 王耀峰, 等. 218例散发性急性甲、戊型肝炎流行病学特征分析. *现代预防医学*, 2007, 34(7):1345-1346, 1354.
- 17 樊龙中, 许辉, 何俐勇, 等. 南海官兵所驻岛礁甲、乙、丙和戊型肝炎病毒调查研究. *海军医学杂志*, 2012, 33(4):266-269.
- 18 Singleton RJ, Hess S, Bulkow LR, et al. Impact of a statewide childhood vaccine program in controlling hepatitis A virus infections in Alaska. *Vaccine*, 2010, 28(38):6298-6304.

(收稿日期: 2013-01-24)

(本文编辑: 温少芳)

郑瑞丹, 常彬霞, 陈建能, 等. 驻闽某部甲型及戊型病毒性肝炎流行情况调查[J/CD]. *中华实验和临床感染病杂志: 电子版*, 2013, 7(4): 553-555.