

广州国境口岸出入境人员黄热病病毒血清学检测及感染风险预测

黎满全 张劲峰 张建明 柯伟 白静 杨云凯 梁蓉蓉 孟颖 周艳容 陈美丽

【关键词】 黄热病病毒抗原; 黄热病病毒抗体; 感染风险; 出入境人员

Result of serology test for yellow fever virus (YFV) in the entry-exit persons in Guangzhou frontier port and the forecast of risk on YFV infection LI Man-quan¹, ZHANG Jin-feng², ZHANG Jian-ming¹, KE Wei², BAI Jing¹, YANG Yun-kai², LIANG Rong-rong¹, MENG Ying², ZHOU Yan-rong¹, CHEN Mei-li². 1 Guangdong International Travel Healthcare Center, Guangzhou 510635, China; 2 Beijing Tiantan Biological Products Corporation Limited

Corresponding author: LIANG Rong-rong, Email: liangrongrong@gdcq.gov.cn

This work was supported by a grant from the Technology Project Program of Guangdong Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau (No. 2007GDK30).

【Key words】 Antigen of yellow fever virus; Antibody against yellow fever virus; Infected risk; Entry-exit persons

黄热病是由黄热病病毒引起的蚊媒传染病, 主要发生在非洲亚撒哈拉地区和南美洲热带地区, 是我国《国境卫生检疫法》规定的 3 种检疫传染病之一。为了解广州国境口岸入境人员黄热病病毒感染情况, 本研究进行了黄热病毒抗原、抗体检测及其感染风险预测。

1. 对象与方法: 外籍 213 人(来自 WHO 曾公布的黄热病疫区 27 个国家, 其中非洲 25 个, 南美洲 2 个)和中国籍海员 105 人。采集上述人员血液样品 5 ml, 分离血清储藏在 -80 °C 冰箱中待检。抗原检测采用“蚀斑法”, 按照 2000 年版“中国生物制品规程”中关于黄热病病毒滴定试验方法, 无蚀斑者判断为阴性; 抗体检测采用“蚀斑减少中和试验”(PRNT), 血清稀释终点 ≥ 1:10 判为黄热病病毒抗体阳性。查阅入境人员《国际预防接种证书》确认疫苗接种日期。中国籍海员接种黄热疫苗为北京天坛生物制品股份有限公司生产的 17D 减毒活病毒疫苗, 外籍人员接种疫苗的种类无注释。接种疫苗有效期为 10 年。

2. 结果: 黄热病病毒抗体检测 318 人份, 阳性 260 人份, 阳性率为 81.76%。其中已接种疫苗的 228 人份中, 抗体阳性率为 93.42%(213/228)。接种期在 10 年内的抗体阳性率为 95.33%, 抗体阳性滴度中位数为 1:256; 接种期超过 10 年的

阳性率为 64.29%, 抗体阳性滴度中位数为 1:48(其中第 11 年为 83.33%、第 12 年为 50.00%、第 13 年为 50.00%、第 14 年和 15 年各接种 1 例, 抗体均为阴性, 第 16 年和第 33 年各接种 1 例, 抗体均为阳性)。接种期在 10 年内与 10 年以上的抗体阳性率和抗体阳性滴度差异均有统计学意义($\chi^2=20.601$, $P<0.001$ 、非参数秩和检验 $P=0.02<0.05$)。而接种期在 10 年内各年度的抗体阳性滴度差异无统计学意义(非参数秩和检验 $P=0.590$)。中外人员接种黄热病疫苗后 10 年内抗体检测的比较, 两者间阳性率和阳性滴度差异无统计学意义($\chi^2=2.910$, $P=0.088$, $P=0.212$), 见表 1、2。

表 1 广州国境口岸出入境人员接种黄热病疫苗抗体阳性率和阳性滴度检测对比

人员类别	接种 10 年内				接种 10 年以上			
	接种人数	抗体阳性人数	阳性率 (%)	抗体滴度 (1:) 中位数	接种人数	抗体阳性人数	阳性率 (%)	抗体滴度 (1:) 中位数
外籍	115	107	93.04	256	8	3	37.50	0
中国籍	99	97	98.00	384	6	6	100.00	128
合计	214	204	95.33	256	14	9	64.29	48

表 2 广州国境口岸出入境人员在接种黄热病疫苗后抗体滴度检测

接种疫苗时间 (年)	当年接种疫苗人数	抗体阳性例数	阳性率 (%)	抗体滴度(1:) 中位数
1	50	47	94.00	512
2	35	31	88.57	256
3	34	33	97.06	320
4	21	19	90.48	256
5	15	15	100.00	1024
6	18	18	100.00	512
7	8	8	100.00	256
8	7	7	100.00	256
9	7	7	100.00	512
10	19	19	100.00	256
≥11	14	9	64.29	48

318 人中已接种黄热病疫苗 228 人, 接种率为 71.70%, 其中外籍人员为 57.75%(123/213), 中国籍人员为 100%(105/105)。外籍人员来自疫区又未超过潜伏期的 194 人中, 持有效接种证书率只有 55.67%。中国籍人员曾到达疫区的 49 人均持有效接种证书。黄热病病毒抗原检测 318 人, 结果为阴性。

1 例曾被确诊为黄热病(1992 年患病, 2008 年监测抗体阳性 1:1024)。在疫区和我国境内都曾遭受蚊虫叮咬的有 42 人次, 占来自疫区人数的 16.60%。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.05.023

基金项目: 广东出入境检验检疫局科技计划项目(2007GDK30)

作者单位: 510635 广州, 广东国际旅行卫生保健中心(黎满全、张建明、白静、梁蓉蓉、周艳容); 北京天坛生物制品股份有限公司(张劲峰、柯伟、杨云凯、孟颖、陈美丽)

通信作者: 梁蓉蓉, Email: liangrongrong@gdcq.gov.cn

3. 讨论: 本文检测结果表明接种黄热病疫苗在10年内的人员抗体阳性率达95.33%。据Jong和Sanford^[1]报道, 黄热病疫苗的抗体阳转率可达到95%以上, 保护率超过99%, 免疫力至少维持10年以上, 甚至可能维持终生。本调查显示, 接种疫苗在10年内的人员抗体阳性率和阳性滴度水平均高于接种超过10年以上者。有报道中和抗体在接种后随时间推移而抗体水平逐渐降低^[2]。本次调查发现有1人在接种疫苗33年后仍显示抗体阳性。据报道^[3], 一次性注射疫苗后保护性抗体水平最长可持续35年。目前我国规定黄热病疫苗有效期为10年。

在来自疫区但未接种过疫苗的外籍人员中, 抗体阳性率达52.22%(47/90)。据调查, 他们长期居住在黄热病疫区, 有自然感染黄热病病毒而产生抗体的可能。据Vasconcelos等^[4]1993—1994年在巴西的调查发现, 超过7.5%人口曾感染黄热病病毒, 其中城市门诊病例达3.5%, 农村达4.2%。

本次调查来自黄热病疫区又未超过潜伏期的外籍人员持有效接种证的只有55.67%, 且发现曾患有黄热病的人员入境。有部分入境人员在疫区时和到我国后曾遭受蚊虫的叮咬。在我国存在着传播黄热病的媒介和宿主, 而我国又是

易感人群国家之一, 这足以说明我国潜在黄热病传入风险。

参 考 文 献

- [1] Jong EC, Sanford C. The travel and tropical medicine manual, 4/E. Singapore: Elsevier (Singapore) Pte Ltd., 2008: 54.
- [2] Niedrig M, Lademann M, Emmerich P, et al. Assessment of IgG antibody against yellow fever virus after vaccination with 17D by different assays; neutralization test haemagglutination inhibition test, immunofluorescence assay and ELISA. Trop Med In Health, 1999, 12: 867-871.
- [3] Poland JD, Calisher CH, Monath TP, et al. Persistence of neutralizing antibody 30-35 years after immunization with 17D yellow fever vaccine. Bull World Health Organ, 1981, 59(6): 895-900.
- [4] Vasconcelos PFC, Rodrigues SG, Dégallier N, et al. Epidemic of sylvatic yellow fever in southeast region of Maranhão State, Brazil, 1993-1994. Epidemiological and entomological findings. Am J Trop Med Hyg, 1997, 57: 132-137.

(收稿日期: 2012-02-07)

(本文编辑: 张林东)

北京地区成年人社区获得性肺炎中肺炎支原体急性感染的调查

曲久鑫 谷丽 吴疆 李晓莉 董建平 蒲增惠 高燕 胡明 张永祥
高峰 刘颖梅 杨淑乔 靳秀宏 马秀红 曹彬 王辰
代表北京成人社区获得性肺炎监测网(BNACAP)

【关键词】 社区获得性肺炎; 肺炎支原体; 流行病学

Epidemiological analysis of *Mycoplasma pneumoniae* acute infection in adults with community-acquired pneumonia

QU Jiu-xin¹, GU Li¹, WU Jiang², LI Xiao-li¹, DONG Jian-ping³, PU Zeng-hui⁴, GAO Yan⁵, HU Ming⁶, ZHANG Yong-xiang², GAO Feng⁸, LIU Ying-mei¹, YANG Shu-qiao¹, JIN Xiu-hong⁹, MA Xiu-hong¹⁰, CAO Bin¹, WANG Chen¹¹, on behalf of Beijing Network for Adult Community-Acquired Pneumonia (BNACAP). 1 Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University,

Beijing Institute of Respiratory Medicine, Beijing 100020, China; 2 Beijing Center for Disease Control and Prevention; 3 Beijing Haidian Hospital; 4 Yan'ai Yu Huangding Hospital; 5 Peking University People's Hospital; 6 The Luhe Teaching Hospital of the Capital Medical University; 7 Beijing Daxing Hospital; 8 Wangjing Hospital of Pharmaceutical Research Institute of China Academy of Traditional Chinese Medicine; 9 Beijing Ping'gu Hospital; 10 Beijing Huairou the First Hospital; 11 Beijing Institute of Respiratory Medicine, Beijing Hospital of Ministry of Health
Corresponding author: CAO Bin, Email: caobin1999@gmail.com
This work was supported by a grant from the Beijing Science and Technology Project and Beijing Nova Program (No. D101100049810002).

【Key words】 Community-acquired pneumonia; *Mycoplasma pneumoniae*; Epidemiology

肺炎支原体(MP)是成年人社区获得性肺炎(CAP)中常见病原体, 感染率达到20%~30%^[1]。为了解成年人MP急性感染肺炎的流行特点, 由首都医科大学附属北京朝阳医院和北京市疾病预防控制中心牵头, 组织北京地区9家二级和三级综合医院成立成年人肺炎监测网(BNACAP), 以“恢复

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.05.024

基金项目: 北京市科技计划资助(D101100049810002)

作者单位: 100020 首都医科大学附属北京朝阳医院感染和临床微生物科 北京市呼吸疾病研究所(曲久鑫、谷丽、李晓莉、刘颖梅、杨淑乔、曹彬); 北京市疾病预防控制中心(吴疆); 北京市海淀区医院(董建平); 山东省烟台毓璜顶医院(蒲增惠); 北京大学人民医院(高燕); 北京市通州区潞河医院(胡明); 北京市大兴区人民医院(张永祥); 中国中医研究院望京医院(高峰); 北京市平谷区医院(靳秀宏); 北京市怀柔区第一医院(马秀红); 卫生部北京医院北京呼吸疾病研究所(王辰)

通信作者: 曹彬, Email: caobin1999@gmail.com