

在福建东南沿海局部地域献血员中检出 HTLV-I

张国忠¹, 张 军², 林丽容¹, 郑小鹏¹, 关荣玉¹, 陈 平¹, 薛国章¹, 夏宁邵²

(1. 莆田市中心血站, 福建 351100; 2. 厦门大学肿瘤细胞工程国家专业实验室, 厦门 361005)

摘要: [目的] 进一步阐明福建沿海 HTLV 小流行区 HTLV-I 的地理分布特点及毒株的基因类型。[方法] 对福建东南沿海莆田地区献血员以国产双抗原夹心法 ELISA 试剂筛选, 对 ELISA 阳性血清用 Western blot (WB) 进行确证。对抗体确证阳性者, 采集外周血分离淋巴细胞用巢式 PCR 扩增 HTLV-I env 区 gp46 片段进行序列分析鉴定病毒亚型。[结果] 从 1998 年 10 月至 2000 年 4 月止, 共检测 4 564 份标本, 结果确证出 16 例 HTLV-I 抗体阳性者, 感染率为 0.35%。HTLV-I 抗体阳性者主要分布在某村献血人群中, 并具有区域集中的特点。笏石秀屿一带某村献血员中感染率高达 4.7%。7 例代表性毒株经病毒序列分析为 HTLV-I C 亚型(COSMOPOLITAN)。[结论] 福建东南沿海某村献血员中发现 HTLV-I 流行。提出在对某一地区人群进行 HTLV 筛选时, 既要注意整个地区“面”的筛查, 又要注重某个村镇“点”的调查。

关键词: 人类 T 淋巴细胞白血病病毒 I 型; 献血员; 基因亚型;

中图分类号: R 733.7

文献标识码: A

The Discovery of HTLV Infection among Blood Donors from One Village in the Southeast Coastal Region of Fujian, China

ZHANG Guozhong, ZHANG Jun, LIN Lirong, et al (Putian Blood Center, Fujian 351100, China)

Abstract: [Objective] To study the geographical distribution of HTLV infection and understand the subtype of HTLV- among blood donors in the coastal region of Fujian, China. [Methods] Serum antibodies to HTLV in blood donors of a HTLV endemic in southeast coastal region of Fujian, China, were tested by one home made double antigen sandwich ELISA kit. All the ELISA positive samples were further confirmed by Western blot (WB). Peripheral blood lymphocyte obtained from HTLV- infections were used for DNA amplification between env gp46 region by PCR. The amplification products were sequenced to identify HTLV- subtype. [Results] From October 1998 to April 2000, 4 564 serum samples were examined for HTLV- antibody. 16 samples were confirmed by WB, that is, infection rate was 0.35%. The blood donors with HTLV- sero-positive were mostly distributed in a rural area of Hushi and Xiuyu, in which from one village the high prevalence rate was 4.7%. Furthermore, the higher clustering of the distribution was existent. Nucleotide sequencing showed that 7 representative strains of 16 sero-positive people were grouped into subtype C(COSM OPLITAN). [Conclusion] There is HTLV- infection among blood donors in one village of southeast coastal region of Fujian, China. The discovery indicates that when making HTLV-screen in one area, the "spot" (e.g. one village or town) as well as the "coverage" investigation should be noticed.

Key words: HTLV-I; Blood donor; Genetic subtype

人类 T 淋巴细胞白血病病毒 I 型和 II 型 (HTLV-I/II) 是最早发现的一种人类逆转录病毒, 属于逆转录病毒科肿瘤病毒亚科哺乳类 C 型病毒。已有研究表明 HTLV-I 主要侵染 T 淋巴细胞, 可引起成人 T 淋巴细胞白血病 (ATL) 以及热带下肢痉挛性瘫痪或 HTLV-I 相关脊髓病 (TSP/HAM), 并且在多种自身免疫病患者体内也发现了该病毒的存在。输血是传播 HTLV-I/II 的主要途径, 自 1986 年开始日本、美国、加拿大、法国等国家和地区相继将 HTLV 感染列为献血员必检项目。1989 年福建沿海地区发现有 HTLV-I 小流行区, 阳性率为 1.0% (5/518)^[1], 1999 年我们在

莆田地区笏石秀屿献血人群中检出 5 例阳性者^[2]。为进一步明确该流行区 HTLV-I 流行的地理分布特点和 HTLV-I 毒株的基因类型, 我们进行了此项研究。

1 材料与方法

1.1 调查对象 1998 年 10 月至 2000 年 4 月, 检测莆田沿海城乡 4 个城区和 15 个乡镇的献血员血清标本共 4 564 例, 所有献血员均无供(血)浆史, 其中男性 2 569 例, 女性 1 955 例。

1.2 HTLV 抗体检测

1.2.1 ELISA 抗体初筛 用北京万泰生物药业有限

公司的 HTLV(1+2) 抗体双抗原夹心法 EIA 试剂盒, 部分标本采用新加坡 Genelabs 公司的 HTLV-1/ELISA 抗体检测试剂盒和美国 UBI 公司的 HTLV-1/ELISA 抗体检测试剂盒检测 HTLV 抗体。

1.2.2 抗体确证试验 以 Genelabs 公司的 HTLV-1/blot 2.4 试剂盒进行 ELISA 阳性血清的 Western blot(WB) 确证。

1.3 HTLV-1 亚型的鉴定 参见文献[3]方法。对 WB 阳性者取静脉血, 分离淋巴细胞, 提取染色体 DNA, 选取 4 条引物进行 HTLV-1 *env* 区 gp46 片段的巢式 PCR 扩增。以 DNA 片段回收试剂盒回收第 2 次 PCR 扩增产物, 克隆入 pMD 18-T 载体(TaKaRa 公司), 转化大肠杆菌 DH5 α 株, 进行双向序列测定。根据获得的序列分析结果, 和 HTLV-1 5 个亚型^[4]的代表株的完整 gp46 基因序列进行系统树分析, 判定样本株的基因亚型。

2 结果

2.1 HTLV-1 感染率 共检测献血员血清 4 564 份, ELISA 抗体初筛阳性 22 份, 其中 16 份 WB 为 HTLV-1 型阳性, 感染率为 0.35%。

2.2 HTLV-1 抗体阳性者地区分布 按城区和农村划分, 城区 1 907 份标本中无 1 例阳性, 16 份 WB HTLV-1 型阳性者均分布在农村, 其中尤以笏石、秀屿一带为多, 其分布具有区域集中的特点。

2.3 HTLV-1 抗体阳性者基本情况及所在村献血员感染状况 16 例阳性者中男性 7 例, 女性 9 例, 男女之比为 0.78:1, 年龄 30~55 岁, 平均 42 岁, 以中青年为多见, 均世居于本地, 无供(血)浆史。HTLV-1 阳性村落中献血者 HTLV-1 感染情况见表 1。

表 1 福建东南沿海局部地域献血者中 HTLV-1 感染情况

村 镇	献血人数	HTLV-1 抗体阳性数(WB 法)
笏石 D 村	150	7
仙游 Y 镇	107	1
笏石 L 村	57	1
新度 G 村	40	1
笏石 H 村	39	1
秀屿 X 村	38	2

2.4 HTLV-1 流行株亚型的鉴定 选择 16 例 HTLV-1 抗体阳性者中代表不同村落的 7 例患者外周血标本进行病毒亚型分析, 所选阳性标本均在图 1 标示地点, 经系统树分析, 结果显示 7 例标本均属于 C 亚型(COSMOPOLITAN)。

3 讨论

由于输血是 HTLV 主要的家庭外水平传播途

径, 近年来其流行病学已引起国内学者特别是输血医学研究人员的重视。我国早期的调查表明 HTLV-1 的流行率很低, 仅为 0.08%(8/10 013)^[5], 但近几年的研究表明, 除福建沿海外, 广东、云南、新疆、河南、黑龙江等沿海和内陆省份都相继发现了多例 HTLV-1

感染和 ATL 或 HTLV-1 相关神经系统疾病患者。为全面掌握 HTLV 在献血者中的感染率, 以确定是否在高危地区献血者中进行 HTLV-1 抗体常规筛选提供依据, 本研究自 1998 年起首先对福建东南沿海莆田一带的献血员进行较系统的筛查, 用敏感的国产双抗原夹心法 ELISA 试剂盒(评价结果另文发表)筛选, 再以特异性的 WB 确证, 感染率为 0.35%, 该结果与国外流行区献血员中 HTLV-1 感染率 0.4%^[6]是一致的, 说明有必要在该地区献血者中进行 HTLV-1 抗体常规筛选。

本研究还首次发现在该地区笏石秀屿一带毗邻几个村的献血者有较高的 HTLV-1 流行率, 尤其 D 村 150 例献血员中, 阳性者 7 例, 感染率高达 4.7%, 与国外 HTLV-1 高流行区的感染率相当。由于 HTLV-1 的传播是细胞性传播, 而 D 村的阳性者均世居本地, 无供(血)浆、受血史, 除两例为夫妻外, 余阳性者无血缘关系, 笔者认为该村 HTLV-1 的自然高流行是存在的。

HTLV-1 在全球的流行具有区域性, 主要集中在日本西南部、非洲中部、巴布亚新几内亚和南美等部分地区^[7], 本研究结果显示, HTLV-1 在某一区域人群的分布同样具有地区差异性, 城区 1 907 份标本中无 1 例阳性, 16 份阳性者大多分布在笏石秀屿一带, 提示在对某一地区人群进行 HTLV 筛选时, 应考虑 HTLV-1 在人群中分布的地区差异性特点, 既要注意整个地区“面”的筛查, 又要注重某个村镇“点”的调查, 本研究就是在对阳性病例的相关地域重点筛选后发现湄州湾北岸沿海一带存在 HTLV-1 的流行区。我们认为 HTLV-1 流行不仅在我国具有地区性差异, 而且在流行区的分布同样具有区域集中的特点。今后的流行病学筛查工作中是否应加以注意而采取相应的流调方法, 值得探讨。

参考文献:

- [1] 吕联煌, 叶榆生, 黄淑华, 等. 福建沿海地区人类 T 淋巴细胞白血病病毒小流行区的发现[J]. 中华血液学杂志, 1989, 10: 225-228.
- [2] 张国忠, 田萍萍, 薛国章, 等. 福建省莆田地区献血人群 HTLV-1 抗体的血清流行率调查[J]. 中国输血杂志, 2000, 13: 125-126.
- [3] 王颖彬, 张军, 张国忠, 等. 福建沿海地区人类 T 淋巴细胞白血病病毒 1 型膜基因的克隆和系统树分析[J]. 病毒学报, 2000, 16: 193-197.

[4] Vidal A, Gessain A, Yoshida M, et al. Phylogenetic classification of HTLV-1 genotypes in 5 major molecular and geographical subtypes[J]. J Gen Virol, 1994, 75: 3655-3666.
 [5] 曾毅, 蓝祥英, 王必常, 等. 成人 T 细胞白血病病毒抗体的血清流行病学调查[J]. 病毒学报, 1985, 1: 344-348.
 [6] Farias-de-Carvalho SM, Pombo-de-Oliveira MS, Thuler LC, et al. HTLV- and HTLV- infections in hematologic disorder

patients, cancers patients, and healthy individuals from Rio de Janeiro, Brazil[J]. J Acquir Immunol Defic Syndr Hum Retroviro, 1997, 15: 238.
 [7] Tajima K, Cartier L. Epidemiological features of HTLV- and adult T cell leukemia[J]. Intervirology, 1995, 38: 238.

收稿日期: 2001-04-016

文章编号: 1007-2705(2002)01-0021-01

防治经验

浙江首起钡中毒的流行病学调查及救治

项张华, 俞幼达, 邵迪初, 万茂传, 朱晨杰 (余姚市卫生防疫站, 浙江 315400)

关键词: 饮食中毒; 钡中毒; 食品卫生

中图分类号: R 155.3 文献标识码: B

急性钡中毒少有报道, 2001 年 6 月, 浙江省余姚市发生一起误食碳酸钡引起中毒事件, 中毒 5 人, 其中 2 人死亡, 3 人经抢救痊愈。现将调查及救治经过报道如下:

1 中毒经过

6 月 25 日中午 12: 30, 余姚市小曹娥镇南新庵村村民周 × (患 1) 食入了隔壁堂弟家送的“鸭羹”, 0.5 h 后, 突感恶心, 剧烈呕吐、腹泻。接着, 其堂弟媳(患 2)也出现了相似症状, 不久, 堂弟(患 3)及其儿子(患 4)、母亲(患 5)均先后出现上述症状, 并相继就诊于卫生院。

2 流行病学调查

患者系 2 户人家共 6 口, 6 月 25 日中午有 5 人食用了“鸭羹”, 患 1、患 2 食入量较多, 患 3、患 4、患 5 进食较少, 未进食其他食物。患 1 的丈夫未进餐, 无发病。患者从进食到发病潜伏期 0.5 h ~ 2.0 h, 平均 0.83 h; 5 人均发生频繁恶心、呕吐胃内容物; 腹泻黄色稀便 3 ~ 4 次; 均有全身麻木感, 心电图示室性早搏, 除患 5 外均出现二联律和短串室速, 重者出现扭转型室速; 四肢肌力和肌张力不同程度降低, 患 2、患 3 较严重。5 人首次(20:00)血钾均 < 3.0 mmol/L, 其中 2 人血钾最低时 < 2.0 mmol/L。患 2、3 经血气分析示代谢性酸中毒。患 1 ~ 5 的四肢肌力分别为: 级、I 级、0 级、级、级; 四肢肌张力分别为: 略低、0 级、0 级、略低、正常。

3 可疑物品检验与诊断

经了解, 患 2 在烧“鸭羹”时, 向邻居要了 2 匙“淀粉”, 该“淀粉”是邻村某村民去绍兴时由驾驶员在路上捡得, 外包装良好, 标有“淀粉”字样。根据发病急骤, 共同的进食史和临床表现, 初步诊断为食物中毒。再根据患者发病前共进食以及烧“鸭羹”时用的“淀粉”, 怀疑中毒与“淀粉”有关。调查人员走访了化工店、油漆店和建材商店, 油漆商告知该“淀粉”与“立得粉”(一种含钡盐的重质粉末)较接近。当即向浙江省卫生厅报告, 同时向国家中毒控制中心请求查找有关钡中毒的资料。同日 24 时, 根据发病过程、临床表现与调查资料, 初步诊断为急性钡中毒。剩余“淀粉”由宁波市公安局进行检测, 结果为碳酸钡(BaCO₃)。最后判定为急性碳酸钡中毒。再对患者呕吐物进行

检验, 测得钡含量为 3 500.0 mg/kg, 更佐证了诊断的正确性。对该粉进行测定, 碳酸钡含量达 94.6 %。

4 救治措施

当地卫生院初诊时, 除患 5 外, 均仅行一般性对症诊治。后因病情进一步加重, 被转送至余姚市人民医院, 给予洗胃、催吐, 林格氏液、氯化钾等静脉滴注。患 2、患 3 和患 4 呼吸急促、头晕, 时有胸闷心悸, 心律不齐, 早搏, 6 ~ 7 次/min。患 3 四肢肌力和肌张力均为 0 级, 患 2 四肢肌力 级, 肌张力 0 级。晚 21 时, 患 3 病情继续发展, 神志不清, 双瞳孔 0.4 cm × 0.4 cm, 对光反射迟钝, 心率 174 次/min, 律不齐, 21:30, 呼吸缓慢, 双瞳孔散大, 血压未能测出, 出现休克、呼吸衰竭、代谢性酸中毒症状, 虽经多方对症施治, 终因抢救无效死亡。同时, 患 2 亦出现类似症状, 随后于次日晨死亡。

在 24:00 初步诊断为急性钡中毒后, 对患者进行针对性抢救同时, 用 0.9 % 生理盐水 30 ml 加硫代硫酸钠 3.84 g 静脉注射, 其余 3 人则均经对因抢救后脱险, 于 7 月 4 日痊愈出院。

5 讨论

急性钡中毒临床上少见。本次中毒是误食碳酸钡粉而引起, 急性钡中毒来势凶猛, 病情发展迅速, 稍有延误就可能丧失生命。因此, 及时诊断是抢救的关键。本次中毒能及时作出明确诊断, 主要靠有关部门的支持和协助, 通过走访并结合临床表现和公安部门的配合, 在短时间内得知中毒原因。此外, 正确的治疗又是另一关键。医院接诊后, 对病人进行对症治疗。发现患者血钾严重偏低时, 即给予大剂量补钾。诊断明确后, 立即使用解毒剂硫代硫酸钠, 由于成人钡经口致死量为 0.8 ~ 0.9 g^[1], 患 2、患 3 因进食剂量过大死亡。

建议生产钡盐的厂家在出厂的包装袋上必须标示明显的碳酸钡名称并印有有毒物标志。同时, 卫生监督部门应加强监督管理和宣传教育, 以防止中毒事故的发生。

参考文献:

[1] 夏元洵, 主编. 化学物质毒性全书[M]. 上海: 上海科技出版社, 1991. 109-110.

收稿日期: 2001-08-26