

# 婴儿尿和母乳巨细胞病毒分离的横断面调查

广州医学院中心实验室 张玫瑰 叶正中 冯婉玲 丘翠芳

**摘要** 本文对广州地区健康婴儿尿和母乳进行巨细胞病毒(CMV)分离。183例婴儿尿CMV阳性率为56.8%，其中2月龄、3~6月龄、7~12月龄的阳性率分别为27.7%、60.8%和75.5%。73例母乳的CMV阳性率为47.9%，其中产后2月内、3~6月和7~12月的母乳阳性率分别为51.8%、45.7%和45.5%。67例婴儿尿和母乳配对进行分离，其阳性率分别为56.7%和52.2%，其中母乳阳性的婴儿尿阳性率为68.5% (24/35)，母乳阴性的婴儿尿阳性率为43.7%，二者之间有显著性差异( $\chi^2=4.19$ ,  $P<0.05$ )。本研究结果表明广州地区母乳和婴儿尿CMV分离阳性率较高；喂养含有CMV的母乳可能是生后一岁内婴儿获得性感染方式之一。

**关键词** 巨细胞病毒 尿 母乳

围产期母婴的巨细胞病毒(Cytomegalovirus, CMV)传播与优生优育的密切关系正日益受到重视。大量流行病学资料表明，出生后一岁内婴儿尿CMV分离的阳性率在20~70%之间<sup>[1]</sup>。不少学者对出生后婴儿CMV获得性感染途径进行探讨，认为哺养含有CMV的母乳起着重要作用。为阐明婴儿CMV获得性感染与母乳喂养的关系，我们对广州地区的婴儿尿和母乳进行了CMV分离，现将结果报告如下：

## 材料与方法

**一、调查对象：**1987年10月至1988年12月之间，收集我院附属一院科学育儿实验站参加保健的一岁内婴儿尿183人份(男108例，女75例)，哺乳期成乳(下称母乳)73人份，其中67人份婴儿尿和母乳配对同时进行CMV分离。

**二、病毒分离和鉴定：**婴儿尿和母乳收集后进行常规处理。采用生长旺盛而未完全融合成为单层的人胚肺成纤维细胞(Human Embryonic Lung Fibroblast, HEL)接种尿和母乳标本。其具体步骤基本上按Hanshaw<sup>[2]</sup>方法进行。确认为CMV阳性的标本曾经

过下述三个方法鉴定：

1. 特异性宿主细胞生长鉴定即将分离所得的阳性标本同时接种HEL和HeLa细胞。观察3~4周，仅在HEL出现CMV所具有的特征性细胞病变(CPE)，经Geimsa染色，病变细胞浆内和/或胞核内有包涵体形成，而HeLa细胞应不出现CPE，也无包涵体形成。

2. 阳性标本的病毒悬液经琼脂糖浓缩，负染，直接电镜观察到典型的疱疹病毒科的形态和结构。

3. 从临床得到能引起HCMV AD169株而不使HSV-1和HSV-2株凝聚的血清，以此血清与阳性标本病毒株作免疫电镜检查。在凝聚的病毒颗粒之间有抗体桥形成。

## 结果与讨论

CMV分离的结果，按婴儿尿出生后三个不同月龄组以及相应的三个母乳组列于表1。

67份婴儿尿和母乳配对进行的CMV分离，其结果列于表2。

从表2可以看出，婴儿尿和母乳CMV阳性者分别为38份和35份，阳性率分别为56.7% (38/67) 和52.2% (35/67)。35份母乳阳性而其婴儿尿也阳性者为24例，占68.5%。32例

表1 婴儿尿与母乳CMV分离结果

样 品	检 查 份 数	CMV 阳 性 份 数	阳 性 率 (%)
婴儿尿	183	104	56.8
2月龄	47	13	27.7
3~6月龄	79	48	60.8
7~12月龄	57	43	75.5
母 乳	73	35	47.9
产后 2月	27	14	51.8
3~6月	35	16	45.7
7~12月	11	5	45.5

表2 婴儿尿与母乳配对CMV分离结果

	母 乳		合 计
	+	-	
婴儿尿	24	14	38
	11	18	29
合 计	35	32	67

母乳阴性而其婴儿尿阳性者为14例，占43.7%。二者之间有显著性差异 ( $\chi^2=4.19$ ,  $P<0.05$ )。

婴儿CMV获得性感染包括出生时感染和生后感染。前者是分娩过程中新生儿接触含有CMV的生殖道分泌物而获得的；后者则是指出生后通过各种途径，包括唾液、粪便、尿、乳汁经口感染而获得的。在美国孕妇CMV原发感染和激活感染引起的胎儿先天性感染率约为1%，出生时CMV获得性感染率约为3%，而在一岁内婴儿尿CMV分离率约为20~70% [1]，由此推算一岁内的婴儿CMV感染主要是出生后感染而获得的。婴儿感染CMV之后，尿、唾液、咽拭子等均能分离出该病毒，尤以尿的阳性分离率最高。婴儿尿CMV阳性率在不同国家和地区，以及采用不同的检测方法而有较大的差异。我国成都地区为62.5~64.8% [3,4]，沈阳地区为15% [5]。本文在广州地区进行婴儿尿和母乳的CMV分离调查，婴儿尿阳性率为56.8%，其中2月龄以内、3~6月龄和7~12月龄的阳性率分别为27.7%、60.5%

和75.5%，与上述成都地区相似。从月龄上分析表明，随着月龄的增长其阳性率迅速上升。Dworsky等 [6] 指出：母乳是婴儿感染CMV的最重要途径。我国产妇哺乳极为普遍。本文73份母乳CMV阳性率为47.9%，其中在产后2月内的阳性率为51.8%，明显高于吴均等 [7] 报告的25.9%，而与在产后2~12周之间乳腺CMV激活达到高峰的观点相符合 [6,8]。从67份婴儿尿与母乳配对进行CMV分离的结果表明，母乳阳性者的婴儿尿阳性率为68.5%，母乳阴性者婴儿尿阳性率为43.7%，由此推算仅由母乳引起的感染为24.8%，约占感染数的三分之一。可见母乳在婴儿出生后CMV感染中起着一定的作用。其余非母乳感染部分则可能为出生后接触带毒的尿、粪和唾液等而获得感染的。所有这些感染途径均应引起预防工作和优生优育工作者的足够重视。

The Cross-Section Study of CMV Isolation in Infants' Urine and Mothers' Breast Milk  
Zhang Meigui, et al., The Central Laboratory, Guangzhou Medical College

One hundred and eighty-three normal healthy infants' urine and 73 mothers' breast milk were examined for CMV acquired infection by virus isolation. The total positive rate of infection in infants' urine and breast milk were 56.8% (104/183) and 47.9% (35/73) respectively. Among the 67 mother-baby pairs, consumption of infected and uninfected breast milk led to CMV infection of 68.5% (24/35) and 43.7% (14/32) of the infants respectively, which showed significant difference ( $\chi^2=4.19$ ,  $P<0.05$ ). Our study showed that infected breast milk feeding may be a way of CMV acquired infection during the first year of life, and we should pay more attention to it.

Key words CMV Urine Breast milk

#### 参 考 文 献

- Pass RF. Epidemiology and transmission of Cytomegalovirus. J Infect Dis 1985; 152: 243,

2. Hanshaw JB. Viral disease of fetus and newborn. Saundar, Philadelphia, 1978: 114~134.
3. 陈永秀, 等. 458名小儿尿巨细胞病毒的调查. 中华儿科杂志 1988; 26(6): 336.
4. 李炜如, 等. 婴儿获得性巨细胞病毒感染. 中华儿科杂志 1987; 25: 276.
5. 吕绳敏, 等. 先天性及围生期巨细胞病毒感染与母婴传播的研究. 中华儿科杂志 1988; 26(6): 333.
6. Dworsky M, et al. Cytomegalovirus infection of breast milk and transmission in infancy. Pediatrics 1983; 72: 295.
7. 吴均, 等. 247名产妇乳汁中巨细胞病毒的调查. 华西医科大学学报 1987; 18: 52.
8. Stagno S, et al. Breast milk and the risk of Cytomegalovirus infection. N Eng J Med 1980; 302: 1073.

(1989年5月17日收稿, 1989年9月5日修回)

## 170例特殊对象性传播疾病的调查分析

四川省达县地区卫生防疫站 李安成

近几年来, 性传播疾病(STD)在我国再度流行, 大有蔓延趋势, 多达二十余种, 且以淋病及非淋病性尿道炎多见。现报告如下:

**一、调查对象与方法:** 对特殊对象(民政收容所、公安收容审查所、看守所的遣送、收审、服刑人员)采用现况调查的方法进行STD调查。以淋病、梅毒、非淋病性尿道炎为重点, 并注意其它STD。

**二、调查结果:** 调查170例, 其中男性144例, 女性26例。3例女性因月经期未作检查。查出男性特异性(淋病性、非淋病性)尿道炎及女性淋病38例, 最大年龄41岁, 最小13岁, 平均23.7岁, 仅1例否认性乱史。男性特异性尿道炎23例, 发病率为16%。女性淋病15例, 发病率为57.7%,  $\chi^2$ 检验,  $P < 0.01$ 。职业分布表明, 流动农民发病25例(28.7%)、待业7例(17.9%)、工人5例(16.7%)、干部1例(20%), 经 $\chi^2$ 检验,  $P > 0.05$ 可能与职业登记不可靠有关; 年龄分布为10~14岁发病1例(0.6%), 15~19岁14例(8.2%), 20~24岁8例(4.7%), 25~29岁3例(1.8%), 30~34岁10例(5.9%), 35~39岁1例(0.6%), 40岁以上1例(0.6%); 遣送、收审、服刑原因: 盗(扒)窃发病19例(14.5%), 流氓5例(71.6%), 卖淫5例(83.3%), 外流受骗6例(66.7%), 其它3例(14.3%)。上述年龄与原因

均使用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.01$ 。23例男性特异性尿道炎症状较重, 其中18例就医(78.3%), 8(34.8%)例转为慢性。23例女性涂片染色镜检阳性15例, 女性淋病症状少而轻, 仅13例白带多, 均无就医史。妇科检查: 外阴炎4例(17.4%), 阴道炎15例(65.2%), 宫颈炎15例(65.2%)。这次调查, 未发现梅毒及其他STD。

**三、讨论:** 在特殊对象中, 男性特异性尿道炎发病率16%, 女性淋病发病率57.7%。淋病及非淋病性尿道炎是最常见的STD。患者几乎都有性乱史, 尤以15~24及30~34岁年龄组发病率最高。盗(扒)窃、流氓、卖淫及受骗女青年为其主要发病对象, 金钱诱惑及色情勾引是获得性满足的重要手段。男性患者常就医被发现。女性患者症状轻, 不易被发现, 常潜伏社会传染, 危害极大。所以, 加强医院发现男性患者及其性伴侣追踪和对特殊人群的长年监测十分必要, 特别是特殊人群中的女性监测更重要, 及时发现传染源, 正确治疗, 防止其转为慢性, 为STD防治工作中的重要措施。

(本文承廖开福、张桂珍主管医师、赵长生副主任医师审阅, 地区医院何玉华医师协助整理, 本站及市站的一些同志参加了部分工作, 一并致谢)