

处的 ff 基因型与肺结核发病有显著性关联,可能是结核的易感基因型。这与牛津大学学者在伦敦进行的病例对照研究得出的结论是一致的<sup>[3]</sup>,但 VDR-FF、VDR-Ff 与 VDR-ff 的三种基因型在两种对照人群中的分布经统计学检验差异有显著性(64%、34%、2% vs 52.6%、40.9%、6.4%),说明 VDR 基因多态性在一定程度上存在人种间的差异。我国是一个人口丰富的多民族国家,可以利用这一优势在不同民族间开展类似研究。

与病例对照研究结论相反,Bellamy 等<sup>[7]</sup>对患者进行全基因组扫描却未在 VDR 基因中发现结核病的相关基因。分析两者差异的原因可能在于:①结核病在遗传上属于典型的多基因作用疾病,与其他结核病易感基因相比,VDR 基因的微效作用太小无法在全基因组扫描中检测出;②VDR 基因多态性在不同种族间差异造成;③VDR 基因可能与别的易感基因存在连锁不平衡而造成的假关联。VDR 基因在肺结核发病中所起的真正作用及其与环境、其他

易感基因间的交互作用还需进一步研究确定。

#### 参 考 文 献

- 1 Singh SP, Mehra NK, Dingley HB, et al. Human leukocyte antigen (HLA)-linked control of susceptibility to pulmonary tuberculosis and association with HLA-DR types. *J Infect Dis*, 1983, 148:676-681.
- 2 刘忠泉,宋长兴,胡秀龄,等. HLA-DR.DQ 基因与骨关节结核的易感性研究. *中国防痨杂志* 2000 22:130-132.
- 3 Wilkinson RJ, Liewelyn M, Toossi Z, et al. Influence of vitamin D deficiency and vitamin D receptor polymorphisms on tuberculosis among Gujarati Asians in west London: a case-control study. *Lancet* 2000, 355: 618-621.
- 4 Bellamy R, Ruwende C, Corrah T, et al. Variation in the NRAM1 gene and susceptibility to tuberculosis in West Africans. *N Engl J Med*, 1998, 338:640-644.
- 5 Selvaraj P, Narayanan PR, Reetha AM. Association of functional mutant homozygotes of the mannose binding protein gene with susceptibility to pulmonary tuberculosis in India. *Tuber Lung Dis*, 1999, 74:221-227.
- 6 Arai H, Miyamoto K, Taketani Y, et al. A vitamin D receptor gene polymorphism in the translation initiation codon: effect on protein activity and relation to bone mineral density in Japanese women. *J Bone Miner Res*, 1997, 12:915-921.
- 7 Bellamy R, Beyers N, Meadham KPWJ, et al. Genetic susceptibility to tuberculosis in Africans: a genome-wide scan. *PANS*, 2000, 97:8005-8009.

(收稿日期 2002-07-30)

(本文编辑:尹廉)

## · 疾病控制 ·

### 逆转录聚合酶链反应在轮状病毒肠炎诊断中的应用研究

童美琴 陈俭 陈黎勤 赵正言

1. 材料与与方法:150 份粪便标本于 1999 年 11 月至 2000 年 2 月取自本院住院的急性腹泻患儿。150 例患儿年龄为 40 天龄~2 岁,病程 1~14 天。收集每例腹泻患儿的新鲜粪便标本 2 份,1 份立即进行乳胶凝集试验,1 份置于 -20℃ 冰箱待行逆转录聚合酶链反应(RT-PCR)检测。RT-PCR 参照 Taniguchi 等<sup>[1]</sup>的方法抽提 RNA 并做 HRV RT-PCR 反应,引物由上海生工合成。DNA 聚合酶由美国 Promega 公司生产。扩增产物以 1% 琼脂糖凝胶电泳,溴化乙锭染色,紫外灯下观察结果并照相。乳胶凝集试验以英国 Microgen Bioproduct Ltd 公司的 Rotascreen 试剂测定。具体操作按试剂盒说明书要求进行。统计学处理采用  $\chi^2$  检验。

2. 结果:150 份粪便标本,RT-PCR 方法检出 HRV RNA 87 份,检出率 58.0%。乳胶凝集试验检测轮状病毒抗原阳性 53 份,检出率 35.3%。两者检出率差异有显著性( $\chi^2 = 15.01$ ,  $P < 0.001$ )。病程 > 4 天的患儿粪便标本有 47 份,RT-PCR 方法检出 HRV RNA 29 份,检出率 61.7%。乳胶凝集试验检测轮状病毒抗原阳性 3 份,检出率 6.4%。两者检出率差异有显著性( $\chi^2 = 51.94$ ,  $P < 0.001$ )。病程 ≤ 4 天的

患儿粪便标本有 103 份,RT-PCR 方法检出 HRV RNA 58 份,检出率 56.3%。乳胶凝集试验检测轮状病毒抗原阳性 50 份,检出率 48.5%。两者检出率差异无显著性( $\chi^2 = 1.26$ ,  $P > 0.05$ )。

3. 结论:从粪便标本中检出轮状病毒是确诊轮状病毒感染的主要方法。乳胶凝集试验通过抗 HRV 抗原抗体包被的乳胶颗粒与粪便中的 HRV 抗原发生抗原抗体反应,具有简单、快速、敏感等优点,是早期诊断轮状病毒肠炎病原的较实用的方法之一。但在病程后期粪便病毒排出量少时,乳胶凝集试验的 HRV 检出率就大大低于 RT-PCR 方法。RT-PCR 所需要的浓度明显低(1 000 倍)于免疫分析及电镜检测,即使在病程后期(最长病程达 12 天)粪便病毒排出量极少时,HRV 的检出率仍较高,且 PCR 扩增的 DNA 稳定。因此 RT-PCR 较以上方法更灵敏,需要的标本很少,能及早检测出病毒,且检测持续时间长。

#### 参 考 文 献

- 1 Taniguchi K, Wakasugi F, Pongsuwanna Y, et al. Identifications of human and bovine rotavirus serotypes by polymerases chain reaction. *Epidemiol Infection*, 1992, 109:303-312.

(收稿日期 2002-07-30)

(本文编辑:尹廉)