

lymphocytes. Mutat Res, 1985, 147:29.

13 Dellarco V. Aneuploidy: Etiology and mechanisms, New York, London, Plenum Press, 1985:1-12.

14 Balmain A & Brown K. Oncogen activation in chemical carcinogenesis. Adv Carcae Res, 1988, 51:147.

15 Brand-Rauf PW. Advances in cancer biomarkers as applied to chemical exposures; the ras oncogen and p21 protein and pulmonary carcinogenesis. J Occup Med, 1991, 34:1181.

16 Hollstein M. p53 mutations in human cancers. Science, 1991, 253:49.

17 Wolf CR. Relationship between the debrisoquine hydroxylase polymorphism and cancer susceptibility. Carcinogenesis, 1992, 13:1035.

18 Blum M. Molecular mechanisms of slow acetylation of drugs and carcinogens in humans. Proc Natl Acad Sci (USA), 1991, 88:5237.

19 Cleaver JE. Xeroderma pigmentosum; A human disease in which an initial stage of DNA repair is defective. Ibid, 1986, 63:428.

(收稿:1997-02-25 修回:1997-04-01)

## 丙型肝炎病毒基因分型与应用干扰素后 HCVRNA 阴转的研究

闫碧如<sup>1</sup> 韩文<sup>1</sup> 李变兰<sup>1</sup> 侯双弟<sup>1</sup> 王博文<sup>1</sup> 庄辉<sup>2</sup>

为了解太原地区丙型肝炎病人中 HCV 基因型分布,我们应用血清学分型法对 181 例丙型肝炎病人血清标本进行了分型。对血清学能够分型的 100 例阳性病例,又采用 RT-nPCR 法以 NS5b 酶切法作了对比检测。在两种方法对 HCV 基因分型后,选择了 30 例丙肝病例进行了 HCV 基因型与应用干扰素(IFN)后 HCVRNA 阴转的研究,现报告如下。

**一、材料与方**法:181 例丙型肝炎病人血清采自本院 1995 年 2 月至 1996 年 7 月住院病人。其中 30 例应用 IFN 治疗(男 14 例,女 16 例,年龄 21~62 岁)。α-2b IFN(美国 Kenilworth 先灵葆雅公司)3×10<sup>6</sup> IU,每周肌注 3 次,共 6 个月。该 30 例病人乙型肝炎病毒(HBV)标志及 HBVDNA、抗-HAVIgM、抗-HDV、抗-HEV 均为阴性,但 HCVRNA 及抗-HCV 均为阳性。病例诊断按 1995 年全国病毒性肝炎学术会议制订的诊断标准。抗-HCV 检测应用 ELISA 法,试剂盒购自上海实业科华生物技术有限公司。HCV 血清学分型应用 EIA 法,试剂盒由北京医科大学微生物系提供。HCV 基因分型试剂盒由北京医科大学肝病研究所提供,应用 RT-nPCR 法,然后对其扩增产物进行 HCV NS5b 酶切分型。

**二、结果:**50 例丙肝血清学分型 1 型(基因Ⅱ/1b 型)占 76%(38/50),血清学 2 型(基因Ⅲ/2a 型)占 18%(9/50),1、2 混合型(基因Ⅱ/Ⅲ型)占 2%(1/50);酶切分型Ⅱ/1b 型占 78%(39/50),Ⅲ/2a 型占 20%(10/50),Ⅱ/Ⅲ混合型占 2%(1/50)。血清学分型和酶切分型法的总符合率为 96.0%(48/50),其中Ⅱ/1b 型符合率为 97.4%(38/

39),Ⅲ/2a 型符合率为 90%(9/10),Ⅱ/Ⅲ(1、2)型 1 例符合。应用 IFN 治疗 30 例丙肝中,有Ⅱ/1b 型 20 例(急性 11 例,慢性 9 例);Ⅲ/2a 型 10 例(急性 6 例,慢性 4 例)。经 IFN 治疗 3 个月后,Ⅱ/1b 型 HCVRNA 阴转率为 25%(5/20),Ⅲ/2a 型 HCVRNA 阴转率 50%(5/10);IFN 治疗 6 个月后,Ⅱ/1b 型 HCVRNA 阴转率为 35%(7/20),Ⅲ/2a 型阴转率为 90%(9/10),后者显著高于前者(P<0.05)。

**三、讨论:**近年来,应用 IFN 治疗丙肝虽有一定的疗效,但仍不十分满意,仅有约 50%左右病例有一定效果,而有相当比例的丙肝病人用 IFN 治疗后,HCVRNA 不阴转;另一部分丙肝病人虽然在 IFN 治疗期间 HCVRNA 可阴转,但停药后反跳重现阳性。因此,研究影响 IFN 疗效的因素极为重要。据报道,IFN 治疗丙肝的疗效受多种因素影响,如 HCV 基因型、病毒准种及其变异、感染的持续时间、血清中 HCV 含量、IFN 剂量及疗程、感染者的免疫状况等。本研究结果表明:太原地区丙肝病人中 HCV 基因型分布以Ⅱ/1b 为主,占 76%~78%;Ⅲ/2a 型次之,占 18%~20%;Ⅱ/Ⅲ(1、2)混合型极少,仅占 2%,这与北京等地报道基本一致。分析 HCV 基因型与 IFN 疗效的关系表明:用 IFN 治疗丙肝病人 6 个月后,HCVRNA 阴转率为 53.3%(16/30),其中 HCV Ⅱ/1b 基因型的阴转率为 35%(7/20),Ⅲ/2a 基因型为 90%(9/10),后者显著高于前者;无论是Ⅱ/1b 基因型抑或Ⅲ/2a 基因型,用 IFN 治疗 6 个月后,急性丙肝的 HCVRNA 阴转率均高于慢性丙肝;无论是哪一个基因型急性和慢性丙肝,IFN 治疗 6 个月后 HCVRNA 阴转率均高于治疗 3 个月者。本研究结果提示,IFN 治疗丙型肝炎的疗效与 HCV 基因型、感染类型及疗程长短有关。

(收稿:1997-04-10 修回:1997-06-23)

1 太原市传染病医院 030012

2 北京医科大学