

# 肝舒 I 号对鸭乙型肝炎病毒的作用

刘长云 丛晓东<sup>1</sup> 李广银<sup>2</sup> 何丽华<sup>2</sup> 熊思东<sup>3</sup> 屠 红<sup>3</sup>

(中国药科大学微生物学教研室;<sup>1</sup> 生药学教研室;<sup>2</sup> 卫生科,南京 210009;

<sup>3</sup> 上海医科大学卫生部分子病毒学实验室,上海 200032)

**摘要** 以鸭乙型肝炎病毒感染鸭为实验模型对肝舒 I 号进行了抗病毒试验,肝舒 I 号剂量为 5 g/kg·d 时抗病毒效果与阳性对照药物无环鸟苷基本相当。将转阴鸭连续喂养 3 个月后,不出现“反跳”现象,优于无环鸟苷。

**关键词** 肝舒 I 号; 鸭乙型肝炎病毒; 斑点杂交; 抗病毒

人感染乙型肝炎病毒(human hepatitis B virus, HBV)后,迄今尚缺乏有效的治疗药物。鸭乙型肝炎病毒(duck hepatitis B virus, DHBV)和 HBV 同属嗜肝病毒科,其基因组结构、复制过程及感染特点十分相似<sup>[1,2]</sup>。DHBV 模型较易建立且又经济,已被作为抗 HBV 药物筛选的有效手段<sup>[3,4]</sup>。肝舒 I 号(GS-I)系一民间验方,由黄芪、丹参、茵陈等中药组成。经民间长期服用,发现对乙型肝炎具有良好的治疗效果。本文报道 GS-I 对体内 DHBV 的作用。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

病毒 DHBV 阳性血清(standard serum DHBV DNA, SSDD),由上海医科大学卫生部分子病毒学实验室提供。根据与定量克隆 DHBV DNA 比较换算,每 1 ml 血清约 1.45 × 10<sup>8</sup> 病毒颗粒(−70℃ 保存),在北京雏鸭体内感染传代,取第 10 代血清,经斑点杂交试验,证实为强阳性(++),作为实验毒种(generational serum DHBV DNA, GSDD)。

动物:1 日龄(Pekin-Aylesburg)杂交鸭,购自南京市汤山养鸭场。选用血清斑点杂交

试验 DHBV-DNA 阴性鸭供实验感染用。

阳性对照药物:无环鸟苷(acyclovir, ACV)系湖北省潜江市制药厂产品。

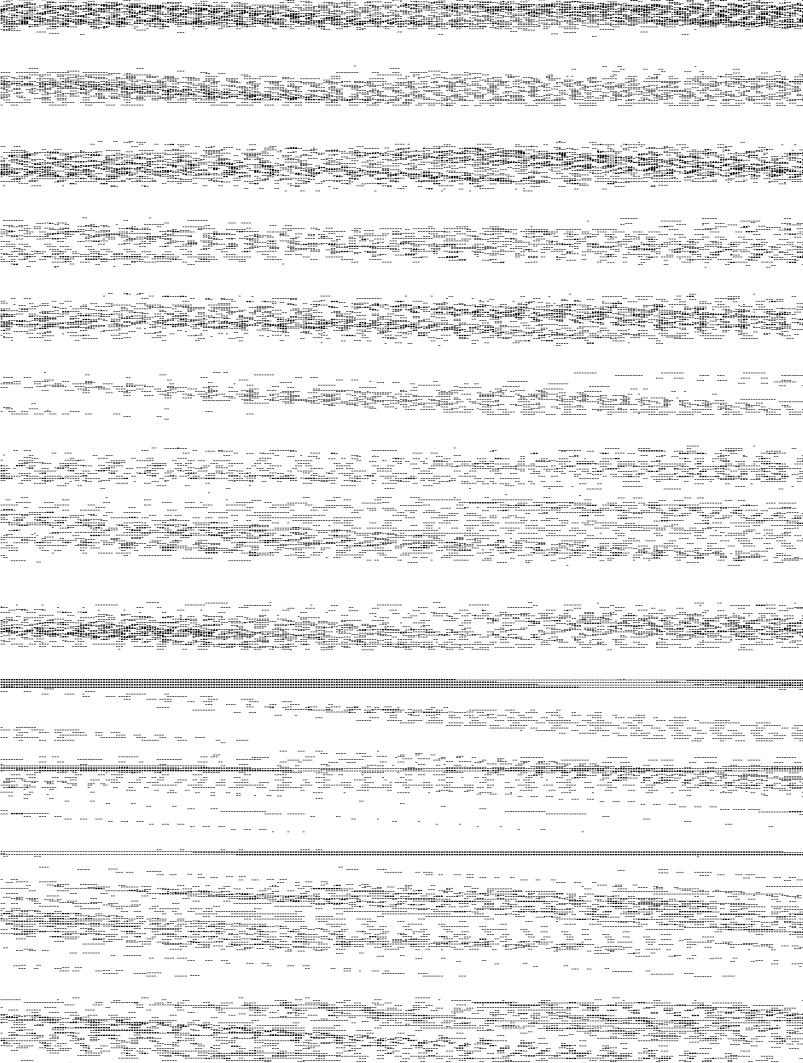
受试药物:GS-I,其黄芪、丹参、茵陈等中药购自南京市药材公司,中国药科大学生药学教研室丛晓东副教授鉴定。按常规方法煎煮,经过滤后滤液在水浴中浓缩蒸干,研成粉末,得率为 19.6%,实验中的剂量均以粉末计算。LD<sub>50</sub> 为 26.7 g/kg。

### 1.2 方法

1.2.1 斑点酶免疫测定法(dot enzyme immunoassay, Dot EIA)<sup>[5]</sup> 在硝基纤维素膜(黄岩人民化工厂产品)上划成 0.6~0.8 cm 小方格,每格滴被检血清 3~4 μl,置湿盒中 4℃ 过夜。PBS/Tween 20(PBST, 0.05% Tween 20)漂洗后,浸膜于 30% 小牛血清中 15 min,起阻断作用,然后依次浸膜到免抗 DHBV 免疫血清(上海医科大学提供)及 SPA-酶结合物(美国 Lif Technologies Inc 产品)中各 2 h,每次反应后用上述洗液漂洗,最后用 4-氯-1-萘酚底物显色,出现紫圆点为 DHBsAg 阳性,无颜色则阴性。

1.2.2 血清 DHBV DNA 斑点杂交 参照文献[6]进行。实验中地高辛标记的 DHBV

收稿日期 1994-11-29



阳性鸭转阴情况与无环鸟苷基本相当,但是停止治疗后,无环鸟苷组转阴鸭很快又出现阳性。而肝舒 I 号不出现这种“反跳”现象。有关肝舒 I 号抗病毒机制和药效、药理作用研究有待进一步深入。

### 参考文献

- 1 Mason WS, Seal G, Summers J. Virus of Pekin ducks with structural and biological relatedness to human hepatitis B virus. *J Virol*, 1980, **36**: 829
- 2 Marita B, Walter R, Hans W, et al. Transcripts and the putative RNA pregenome of duck hepatitis B virus; Implications for reverse transcription. *Cell*, 1985, **40**: 717
- 3 Andrew S, Karen V, Aniko P, et al. Effects of phyllanthus plant extract on duck hepatitis B virus *in vitro* and *in vivo*. *Antiviral Research*, 1992, **18**: 127
- 4 牛建章. 错位双链 RNA、丙氧鸟苷和原核细胞 DNA 促旋酶 B 对鸭乙型肝炎病毒的抑制作用. 中国病毒学, 1994, **8**(2): 160
- 5 张维、闻玉梅、李自力等. 一种快速、简便检测鸭乙型肝炎病毒抗原、抗体的方法. 上海医科大学学报, 1988, **15**(6): 413
- 6 Gilda C, Yan YW, Carolyn L, et al. Antiviral strategies in chronic hepatitis B virus infection. *J Medical Virology*, 1990, **31**: 90

## Effects of Gan Shu- I on Duck Hepatitis B Virus

Liu Changyun, Cong Xiaodong<sup>1</sup>, Li Guangyin, He Lihua, Xong Sidong, Tu Hong

Department of Microbiology, <sup>1</sup>Department of Pharmacognosy, China Pharmaceutical University, Nanjing 210009

**Abstract** Antiviral tests of GS- I were performed with experimental model of ducks infected DHBV. The antiviral effect of GS- I corresponds to that of control acyclovir at the dose of 5 g/kg • d. Transferred-negative ducks with GS- I treatment were fed for three months and the ducks did not leap back to be positive. In this respect, GS- I was superior to acyclovir.

**Key words** Gan Shu- I ; DHBV ; Dot-blot hybridization ; Antiviral