

从HBsAg携带者与正常人住室蚊体中检出HBs抗原

信阳地区卫生防疫站 刘庆宪 沈大勇 屈建华 王建阳

乙型肝炎(以下简称乙肝)分布较广,全世界约有二亿HBsAg携带者。据报道,我国HBsAg携带人数约八千万人^[1],可见HBV传播广泛。HBV可通过各种途径传播,主要通过输血、血液制品注射和生活密切接触等;但也有部分原因不明感染者。有人提出昆虫叮咬可能传播HBV。国外曾报告,从不同蚊属、种中检出HBsAg,认为是机械性传播;但对此观点仍有争议^[2]。我们于1980年8~11月,对蚊虫是否携带HBsAg与抗-HBs作了初步调查,现将结果报告如下:

材料与方法

1.选点:在1979年全国病毒性肝炎调查的基础上,选择HBsAg携带率较高的商城县汪桥公社汪桥大队、王小湾(15.30%)和团结(13.56%)两个小队为调查地点。

2.对象:分为HBsAg携带者住室,正常人住室和野外(包括牛舍)三类。于早、晚在室内外捕捉吸血、未吸血的蚊虫,分别放入蚊笼内带回实验室检测。

3.材料和方法:从HBsAg携带者住室、正常人住室及野外、牛舍共捕获89批蚊虫,每批约3~10只不等。将此蚊虫按属、别分类,放入乳钵内研磨,加入1.0毫升生理盐水使成悬液,不足10只者,按每只蚊虫加入0.10毫升生理盐水计算。每只蚊虫的平均重量约1毫克,稀释成1:20,然后于-20℃以下反复冻融3次后,以3,000转/分离心沉淀30分钟,取上清,按1.0毫升加入正常人“O”型积压血球0.2毫升,摇匀,置室温过夜,次日2,000转/分15分钟离

心,取上清液,加入5%NaN₃1滴,保存于4℃备用。

HBsAg测定采用RPHA法,抗-HBs测定用PHA法。RPHA法和PHA法所用致敏血球均为卫生部生物制品研究所供给,批号799 1。

4.结果判断:按1979年《全国肝炎流行病学调查统一实验检测技术方法规程》。

结 果

以RPHA法从89批蚊虫中,检出HBsAg阳性者9批,占捕获蚊虫的10.1%(表1)。

表1 不同蚊种HBsAg检出情况

捕获地点	蚊虫类别	HBsAg		
		捕获批数	阳性批数	阳性率(%)
HBsAg携带者住室	淡色库蚊	20	4	20.0
	中华按蚊	6	0	0
	三带喙库蚊	4	1	25.0
正常人住室	淡色库蚊	20	2	10.0
	中华按蚊	6	0	0
	三带喙库蚊	3	0	0
野外	淡色库蚊	11	2	18.2
	中华按蚊	10	0	0
	三带喙库蚊	9	0	0
计		89	9	10.1

其中,从携带者住室捕捉的30批蚊虫中,有5批为HBsAg阳性;在野外捕捉的30批蚊虫中,2批阳性。值得注意的是,从正常人住室中捕捉的29批蚊虫中,亦有2批阳性,且其中一批是吸血后4天(放在蚊笼中,未经饲养)查出的(表2)。

从表1、2可见：在HBsAg携带者住室、正常人住室及野外捕获的89批蚊虫中，以淡色库蚊为主；检出HBsAg的9批蚊虫中，淡色库蚊为8批，占88.9%；用PHA法检测抗-HBs全部为阴性。

表2 用RPHA法从不同蚊虫中检出HBsAg的滴度

编号	捕捉地点及吸血情况	HBsAg滴度
18②	携带者住室 未吸血	1:32
38	正常人住室 吸血	1:16
50	野 外 吸血	1:8
51	野 外 吸血	1:32
54	携带者住室 吸血	1:16
55	携带者住室 吸血	1:64
57	携带者住室 吸血	1:8
58	携带者住室 吸血	1:64
78①	正常人住室 吸血	1:32

注：①78号为吸血后4天测定时检出的；②表中18号为三带喙库蚊，其余皆为淡色库蚊。

讨 论

在健康携带者或抗-HBs阳性患者中，有些既无输血史，且家庭成员中亦不存在HBsAg阳性者的单发病例。分析其传播途径，主要为感染力强的血液感染为主。

从世界各地情况看，非洲和亚洲国家的HBsAg携带率较高，而北美、西欧则较低。其原因虽与民族、遗传、气候以及经济卫生条件等因素有关，但包括蚊虫在内的吸血昆虫的传播作用亦不能排除^[3]。

1970年Prince^[4]提出，蚊可能是传播乙肝的媒介。1972年Smith^[5]用间接荧光抗体和直接荧光抗体技术，观察饲喂HBsAg的致乏库蚊，可立即从其肠腔中找到抗原，并能持续10天，且抗原消失3周后又复出现，认为是HBV在蚊体内繁殖的表现。Prince^[6]等人在肯尼亚、乌干达和象牙海岸捕得的野生蚊，HBsAg阳性率高达16~17%。1974年Steven^[7]发现，从美国城市中捕获的蚊子也带有HBsAg，且人口稠密、乙型肝炎发病率高的地区，蚊体HBsAg阳性率亦高，认为蚊虫可能起传播作用。有的还从曼蚊属、库蚊属、按蚊属、伊蚊属检

出抗原^[8]。至于我国情况，尚不清楚。

从本文结果看，占捕蚊总数10.11%有HBsAg存在；且蚊虫悬液经生理盐水稀释，故实际上携带率可能更高。有2批HBsAg阳性蚊虫是在正常人住室捕获的，其中1批于捕捉4天后仍可检出，这与Smith等人的观察相吻合，说明HBsAg在蚊体内能够存在一定时间。

一般来说，抗-HBs检测结果与HBsAg携带率呈一致关系。因此，从携带者住室捕获的蚊虫理应检出HBsAg，但结果相反，无一批为抗-HBs阳性结果，可能是PHA法不够敏感。

在HBsAg阳性9批蚊虫中，淡色库蚊有8批，占88.9%，这与本区人房中淡色库蚊吸血的占90.93%^[9]有关。

关于HBV的自然感染途径，包括吸血蚊虫经皮肤感染等问题，值得今后深入探讨。

摘 要

本文报道了用RPHA法，从HBsAg携带者与正常人住室捕获的89批蚊虫上清液中，检出9批HBsAg阳性蚊虫。在这9批HBsAg阳性蚊虫中，淡色库蚊8批，三带喙库蚊1批，其中有1批蚊虫，是在吸血4天后检出HBsAg的。

ABSTRACT

Nine out of 89 groups of mosquitoes trapped in the rooms where HBsAg carriers or healthy persons lived were proved to be HBsAg positive by means of RPHA. of them 8 groups were *C. pipiens pallens*, Coquillett and one group was *C. tritaeniorhynchus*, Giles. HBsAg in one group of mosquitoes was detected four days after sucking blood.

参 考 文 献

1. 耿贯一：流行病学，中册，24，人卫，1979。
2. Prince AM: J Trop Med Hyg, 19: 872, 1970.
3. 升田隆雄：感染症学杂志，52(2): 540, 1978。
4. Prince AM: J Trop Med Hyg, 19: 872, 1970.
5. Smith JA et al: Nature, 237: 231, 1972.
6. Prince AM et al: Lancet, 2: 247, 1972.
7. Steven JD: Jama, 229(12): 1627, 1974.
8. 病毒性肝炎译丛编译组：病毒性肝炎译丛，内部资料，332, 1978。
9. 河南省卫生防疫站：医学昆虫调查专辑，内部资料，9, 1974。