

# 乙型肝炎母婴传播的研究

赵若惠<sup>1</sup> 何南祥<sup>2</sup> 袁冬生<sup>3</sup> 屠中元<sup>4</sup> 郑宝琴<sup>3</sup> 周朗生<sup>1</sup>

王引福<sup>1</sup> 蒋自钟<sup>2</sup> 陈 颢<sup>1</sup> 沈雅琴<sup>3</sup> 张 萍<sup>1</sup> 张志荣<sup>1</sup> 金鹤英<sup>3</sup>

近年来发现社会上为数众多的HBsAg无症状携带者,部分系由于HBsAg阳性孕妇的婴儿感染乙型肝炎病毒(HBV)所致,因而对乙型肝炎(以下简称乙肝)的母婴传播途径及其特异性预防的研究已日益引起人们的重视。本文报告1980年9月以来80名HBsAg阳性孕妇的婴儿的HBV传播率、传播途径及传播规律等研究结果。

## 资料来源和观察方法

自1980年9月至1982年3月,对浙江医科大学附属妇女保健院产前检查的6,793名孕妇以对流免疫电泳法检测HBsAg,并测定SGPT及ZTT,其中血清HBsAg阳性者246名(3.62%)。凡自愿接受随访的阳性孕妇及其婴儿均列为观察对象。于产前一左右对孕妇进一步检测乙肝三大抗原抗体系统,以反向被动血凝法测HBsAg(常规加做中和试验),间接血凝法测抗-HBs,酶联免疫吸附试验法测抗-HBc,免疫扩散法测e系统。并于分娩后三天内检测其乳汁和唾液。婴儿出生后半年内每1~2月以毛细管采集足跟部血,按同法测上述项目。迄今共观察80名婴儿,凡一次检出HBsAg者,即作HBV感染论。

## 结 果

一、母亲HBV感染的临床类型:本组80名HBsAg阳性孕妇中,有7名于产前3天至2个多月出现SGPT升高(48~136单位),但均无自觉症状。除其中1例诊断为妊娠晚期并发无黄疸型乙肝外,另6例的SGPT升高幅度较小(48~78单位),产后下降较快,认为系由于

妊娠后期生理代谢变化所致<sup>[1]</sup>;其余73名孕妇均为SGPT正常的无症状携带者。

二、新生儿脐血的检测:80例脐血HBsAg均为阴性。有9例抗-HBe阳性,11例抗-HBc阳性。

三、母婴传播情况:本组80名婴儿,生后每1~2月随访一次。有36名分别于第1~4次随访时(生后40~205天,平均115.9天)呈HBsAg阳性(45%)。其中1~3月及4~6月内转阳者各占17名,另2名略超过6月始被随访到,分别于生后197天及205天转阳。

表1 母血HBsAg滴度与感染率之关系

母血HBsAg 滴度(1:)	婴 儿 数		HBsAg %
	检测数	阳性数	
32	9	2	22.2
64	19	5	26.32
128	14	5	35.71
256	25	15	60.0
512	9	8	88.8
1024	3	1	33.3
4096	1	0	0
合计	80	36	45.0

## 四、影响HBV传播的因素:

1.母血HBsAg的滴度高低:从表1可见母血HBsAg滴度的增高基本与婴儿HBsAg阳性率的升高成正相关。唯滴度1:1024及1:4096之4例中仅1例婴儿呈HBsAg阳性。其他3例中,1例于6个月内检测2次均阴性,1例仅于65

1 浙江省望江县医院  
 2 浙江医科大学传染病研究所  
 3 浙江医大附属妇女保健院  
 4 浙江医大附属一院传染科



天时观察到1次,另1例母血抗-HBe阳性。

2.母血e系统检测:79名孕妇曾测e系统。HBeAg阳性40名孕妇,其婴儿HBsAg已转阳者30名(75%),伴有HBeAg亦阳性者6/25名(24%)。13名抗-HBe阳性母亲的婴儿HBsAg均属阴性,26名HBeAg及抗-HBe均阴性母亲的婴儿仅有6名HBsAg阳性(23.08%),三组之间有显著差异(表2)。

表2 79名HBsAg阳性母亲e系统检测结果与婴儿之关系

母血e系统			婴儿血			
			HBsAg		HBeAg	
		例数	阳性数	%	阳性数	%
HBeAg	阳性	40例	30	75.0	6/25	24.0
抗-HBe	阳性	13例	0	0	0	0
HBeAg 抗-HBe >	均阴性	26例	6	23.08	0	0

注: HBeAg阳性组与抗-HBe阳性组相比:  $P < 0.01$ ;

HBeAg阳性组与HBeAg、抗-HBe均阴性组相比:

$P < 0.05$ ; 抗-HBe阳性组与HBeAg、抗-HBe均阴

性组相比:  $P < 0.01$ 。

五、母亲的其他体液检测结果与婴儿HBsAg的关系:

1.羊水: 5份标本均采自产道,其中2例HBsAg阳性者,婴儿末梢血均转阳性;3例羊水及婴儿末梢血HBsAg均阴性。

2.乳汁: 于产后3天内采集1次,共查56例,HBsAg阳性6例(10.71%),其中3名产妇的婴儿血清转阳;50名乳汁HBsAg阴性者,婴儿血清转阳18名(36%)。

3.唾液: 采自57名产妇,每个产妇亦仅检测一次。HBsAg阳性者14例(24.6%),其中婴儿血清转阳者8例(57.1%);43例唾液HBsAg阴性婴儿有16例(37.2%)HBsAg转阳性。

六、分娩情况与婴儿HBsAg阳转的关系: 分娩时记录完整之76名产妇中,有各种产道损伤者62例,其婴儿HBsAg转阳者高达26例(41.94%);婴儿有皮肤粘膜创伤之2例均转阳;母婴双方均有创伤者16例,婴儿阳性4例;

母婴均无创伤者5例,婴儿阳性2例。此外,剖腹产之6例婴儿中有2例转阳。

## 讨 论

母婴传播为乙肝的主要传播方式之一。由于婴幼儿的免疫功能尚未成熟,感染HBV后易成为慢性携带者,并可成为传染源。本组虽有部分婴儿未能按时随访,有的于半年内只随访到一次,但80名HBsAg阳性母亲对婴儿的传播率仍达45%(36/80),较许多欧美国家为高<sup>[1]</sup>,这可能与本组孕妇均先经对流电泳筛选,故HBsAg滴度较高,HBeAg阳性者较多(50%)有关。如每个婴儿都能按时连续验血,其HBsAg阳性率当更高,陆氏等认为HBsAg阳性孕妇是否将HBV传播给婴儿,与母体是否存在HBeAg和Dane颗粒密切相关<sup>[2]</sup>。本文资料也表明母亲HBeAg阳性者,其婴儿的HBsAg已阳转者高达75%;而母亲HBeAg及抗-HBe均阴性者,感染率即明显降低(23.08%);抗-HBe阳性母亲的婴儿均未见感染。因此我们认为母血的e系统检测结果确可作为预测婴儿是否将感染HBV的一个重要指标。此外,本组41名HBeAg阳性孕妇的HBsAg滴度均 $\geq 1:64$ ,其中 $\geq 1:512$ 者占27.5%,表明二者呈正相关,与日本学者的报告相仿。

关于母婴间HBV的传播途径,目前多数报道脐血检测HBsAg的阳性率很低甚或阴性,虽有从脐血检出HBsAg的个别报告,也不能作为宫内感染的可靠证据。因而多数学者支持婴儿系于分娩过程中感染的观点。但值得注意的是我们曾见2例HBsAg及HBeAg阳性孕妇于足月临产前发生胎儿死亡,死胎娩出后外观及肝组织病理检查1例未见异常,另1例的肝组织显示急性病毒性肝炎变化。其死亡是否由于宫内感染HBV所致,尚待肝组织免疫电镜检查。

本组80名母亲在产程中发生各种产道损伤者多达62例,婴儿中有18名于生后40~120天内呈HBsAg阳性,其潜伏期与乙肝相符。Beasley等认为母亲为无症状携带者及孕期后三个月患急性乙肝者于围产期传播HBV是乙肝



高发区大部分HBsAg携带者存在的主要原因[3]。这些均足以表明围产期传播HBV的重要性，而产程中母婴双方的皮肤粘膜损伤又往往难以避免，因此当前应把乙肝的特异预防列为妇婴保健的一个重点，尤应首先落实到HBsAg呈高滴度并伴有HBeAg阳性孕妇的新生儿身上。此外，应予指出的是本组有11名婴儿于脐血中检出抗-HBc，其中2名于生后67天及111天的末梢血亦呈抗-HBc阳性而HBsAg阴性。我们虽未能鉴定其抗-HBc为IgM抑或IgG型，但由于其中1例之母血亦为抗-HBc阳性(1例未检)似可提示其抗-HBc系来自母体而非婴儿已获感染所致。Maupus对这种仅有抗-HBc的婴儿接种乙肝灭活疫苗后，产生抗-HBs的应答良好[4]，因而我们认为对这种婴儿仍可进行疫苗预防。

本组对部分母亲的羊水、乳汁和唾液作HBsAg检测发现2例羊水HBsAg阳性者，婴儿血清HBsAg均转阳，6例母乳阳性者，婴儿有3例血清转阳，虽经统计学处理后，阳性组与阴性组对婴儿HBV的传播率未见显著差别( $P > 0.05$ )，但婴儿吞食母乳和羊水能否获得HBV感染，尚需继续细致观察后得出结论。

### 摘 要

本文系对80名HBsAg阳性孕妇的婴儿进行HBV感染的调查和随访资料。80份脐血HBsAg均阴性。有36名婴儿于生后40~205天(平均115.9天)呈HBsAg阳性(45%)。母血HBsAg阳性者对婴儿的传播率最高

(75%)，HBsAg阴性者传播率较低(23.08%)。抗HBe阳性者未见HBsAg阳转。资料提示传播途径以分娩时感染为主，但作者曾见1名胎儿于足月临产前死亡，病理检查显示肝组织有急性病毒性肝炎变化，故宫内感染的可能性尚难排除。母婴传播的预防，除须防止分娩过程中的胎盘创伤及母血污染新生儿破损的皮肤粘膜外，尤应强调对HBsAg和HBeAg双阳性母亲新生儿进行特异预防。婴儿吞咽羊水、乳汁和唾液是否可引起婴儿感染，尚需细致观察，积累更多的资料来说明。

### ABSTRACT

80 newborns whose mothers were HBsAg positive were examined for HBV infection. All 80 umbilical cord blood were negative. 36 babies became HBsAg positive 40-205 days after birth. The highest positive rate happened in babies with HBeAg positive mothers (75%). On the contrary, the lowest rate occurred in babies with HBeAg negative mothers (23.08%). Anti-HBe positive babies did not become HBsAg positive. The data showed that Parturition was a essential factor for newborns to be infected. However, it was still difficult to deny the possibility of infection in uterus, because a matured newborn died before Parturition and it was proved as an acute viral hepatitis infection by means of pathological examination of the liver. Apart from keeping the skin and membrane intact, specific prevention should be taken for the mothers with positive HBsAg and HBeAg.

### 参 考 文 献

1. Okada K et al: N Engl J Med, 294(14): 746, 1976.
2. 陆志檬等: 上海医学, 2(11): 17, 1979.
3. 蒋豫图: 病毒性肝炎研究的进展, 内部资料, 1981.
4. Maupus P et al: Lancet, 8215: 289, 1981.

## 哲盟红旗大队麻疹爆发流行的调查报告

库伦旗卫生防疫站 宝 权

红旗大队136户, 679人, 15年来没有发生过麻疹。自1983年3月27日至4月1日间, 共发病57人, 死亡1人。

据调查证明, 该大队一社员前往麻疹疫区求医, 回来后5、6日发病, 引起该大队麻疹爆发流行。据查, 该大队有232名易感者, 其中有57名儿童于1982年进行了接种, 接种率为49.56%, 接种人数占易感人群的24.56%。这次流行由于施种麻疹疫苗的影响, 改变了过去那种随着年龄增大而发病率逐渐下降的现

象。疫区处理: 对有接触史并有麻疹早期症状的病人采用紫草、香菜煎汤服用; 对有并发症的病人以青霉素、链霉素为主进行对症治疗, 治愈率达90.24%; 对有接触史的54名易感者进行了应急麻疹疫苗接种, 接种人数占易感人群的45.76%。由旗防疫站、公社卫生院、大队组成领导小组, 负责对麻疹的诊疗隔离和宣传教育, 加强对来往人员的登记和随访工作, 达到了尽快控制流行的目的。