

607名HBsAg携带者e系统和亚型的测定

昆明市卫生防疫站

康若尧 李庆仙

近年的研究认为：HBV感染中出现的e系统，能提示受染者的传染性及预后；HBsAg的亚型在追踪传染源及将来使用乙肝疫苗方面，有一定的意义^[1,2]。七十年代以后，国内一些地区开展了e系统和亚型的检测工作^[3,4]，但云南省、昆明市均无报道；我们在1978~81年间，自两万余名体检者中，检出了六百余名HBsAg阳性者，并进行了e系统及亚型的测定。

材料和方法

一、标本：取自尚无肝炎症状的人群。

二、HBsAg检测：参照文献^[5]方法进行，血球为北京生研所产品，以双向血凝法(RPHA)测定。

三、e系统检测：参照文献^[6]方法操作，用对流电泳法(CEP)测定。HBeAg及抗-HBe标准品系北京市第二传染病医院供给。

四、亚型测定：亦参照文献^[5]，用琼脂扩散法(AGD)进行。标准血清为北京所生产的adr、adw；参比抗原为广西自治区站惠赠并经标定的adr及adw。

结果及讨论

一、性别与e系统的关系：在607份标本中，HBeAg的阳性率为26.52%，抗-HBe的阳性率为6.10%，男、女结果统计学处理差别不显著(表1)。与HBsAg男高于女不同^[7]。

表1 性别与e系统的关系

性别	标本数	HBeAg 阳性		抗-HBe阳性	
		数	%	数	%
男	264	72	27.27	14	5.30
女	343	89	25.95	23	6.71
合计	607	161	26.52	37	6.10

二、年龄与e系统的关系：低年龄组的HBeAg阳性率高，高年龄组阳性率低，经统计学处理($\chi^2=85.68$, $P<0.01$)，差异非常显著。说明低年龄组中，特别是20岁以下人群，既是重要的传染源，也是肝内病变进行的受害者，应列为防治的重点。抗-HBe的阳性率则随年龄而增加，20岁前、后两组差异亦明显($\chi^2=6.1$, $P<0.05$)。可见随年龄增大，免疫力增强，而传染性减弱(表2)。

表2 年龄与e系统的关系

年龄组	标本数	HBeAg阳性		抗-HBe阳性	
		数	%	数	%
2~9	23	15	65.22	0	0
10~19	107	55	51.40	2	1.87
20~29	202	60	29.70	11	5.45
30~39	146	23	15.75	13	8.90
40~49	79	7	8.86	8	10.13
50~66	50	1	2.00	3	6.00

三、HBsAg滴度与e系统的关系：607份标本HBsAg的GMT为48.5；而HBeAg阳性标本HBsAg的GMT为89.54；抗-HBe阳性标本HBsAg的GMT只有35.81，说明e系统与HBsAg的滴度密切有关。HBeAg的阳性率以 $\geq 1:64$ 为高，抗-HBe的阳性率则以 $\leq 1:16$ 为高，提示HBsAg的滴度，在一定程度上可反映出带毒者的传染性和预后。滴度持续 $\geq 1:128$ 的带毒者，多数传染性强而预后较差，滴度 $\leq 1:32$ 的带毒者，多数传染性弱而预后较好。应用CEP法检测e系统，其敏感性较AGD法高，但不如放射免疫法(RIA)，部分急性隐性感染者易被漏检，故判断HBsAg阳性者的传染性及预后时，不宜以一次检测结果定论。

四、223例HBsAg携带者的亚型测定：应用改进的方法，HBsAg滴度 ≥ 32 即有可能测出

表 3 HBsAg滴度与e系统的关系

滴度	标本数	e抗原		e抗体	
		阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)
1:8	58	0	0	6	10.34
1:16	104	8	7.69	7	6.73
1:32	145	31	21.38	9	6.21
1:64	133	49	36.84	8	6.02
1:128	91	38	41.76	4	4.40
1:256	50	24	48.00	3	6.00
1:512	14	6	42.86	0	0
1:1024	9	4	44.44	0	0
1:2048	3	1	33.33	0	0
计	607	161	26.52	37	6.10
GMT	48.5	89.54		35.81	

亚型。昆明市的HBV亚型以adr为主(占73.1%)。其次是adw(占25.56%), 3份ay由于无参比抗原, 未能进一步鉴定(表4)。

表 4 223例亚型测定结果

亚型	滴度(1:)						合计	
	32	64	128	256	512	1024	数	%
adr	34	53	43	26	6	1	163	73.10
adw	18	20	11	6	2	0	57	25.56
ay	3	0	0	0	0	0	3	1.34
计	55	73	54	32	8	1	223	100.00

五、不同亚型的e系统测定: 亚型不同, e系统测定结果亦异。adw亚型的HBeAg阳性率(66.67%)较adr亚型(33.74%)显著为高($\chi^2=18.77$, $P<0.01$), 表明前者致病力可能较后者强(表5)。

表 5 不同亚型的e系统测定结果

亚型	标本数	HBeAg		抗-HBe	
		数	阳性数	%	阳性数
adr	163	55	33.74	7	4.29
adw	57	38	66.67	0	0
ay	3	1	33.33	0	0
计	223	94	42.15	7	3.14

摘要

本文报告云南省昆明市607名HBsAg携带者e系

统和亚型的测定结果。HBeAg用RPHA、e系统用CEP、亚型用AGD法测定。HBeAg的阳性率为26.52%, 抗-HBe为6.1%, 男女之间e系统的阳性率无显著差异; 低年龄组HBeAg的阳性率, 显著高于高年龄组, 高年龄组的抗-HBe阳性率, 又显著高于低年龄组; HBeAg滴度高的标本, HBeAg的阳性率高, 滴度低的标本, 抗-HBe的阳性率高, 两者间有显著差别。

223例亚型测定结果, adr亚型占73.1%, adw亚型占25.56%, ay占1.34%; adw亚型的HBeAg阳性率, 显著地较adr亚型为高。

ABSTRACT

The results of the determination of HBeAg/Anti-HBe(e system) and subtype in 607 HBsAg carriers were reported. HBsAg, e system and subtype were detected by RPHA, CEP and AGD, respectively.

HBeAg and Anti-HBe positive rates were 26.52% and 6.1% respectively. There was no difference in the e system positive rate between male and female carriers. HBeAg positive rate of the younger age-group was higher than that of the older age-group. Anti-HBe positive rate of older age-group was higher than that of the younger age-group. The Anti-HBe positive rate was high in blood specimens with high HBsAg titer. Anti-HBe positive rate was high in blood specimens with low HBsAg titer. The difference was significant.

The results of determination of subtype in 223 HBsAg carriers were adr 73.1%, adw 25.56% and ay 1.34%.

HBeAg positive rate in subtype adw was remarkably higher than that of the subtype adr.

参考文献

- 王用楫: 病毒性肝炎流行病学的新认识, 内部资料, 1979。
- 王用楫: 乙型肝炎免疫学进展, 内部资料, 1979。
- 谢长义: 乙型肝炎表面抗原亚型研究, 内部资料, 1979。
- 河南医学院肝炎组: 中华医学杂志, 6: 330, 1978。
- 全国肝炎流行病学调查检测工作会议资料: 统一实验检测技术方法, 内部资料, 1979。
- 张修彦: 乙肝e系统的检测及其临床、流行病学意义, 内部资料, 1979。
- 昆明市卫生防疫站: 昆明市乙型肝炎的流行病学调查研究, 内部资料, 1980。
(参加HBsAg检测工作的有董绍其、徐庆、张燕诸同志, 特表谢意)