

e系统在HBsAg阳性各种肝病病人中的 检出情况及其流行病学意义

徐慧文* 孟广全* 陈瑞显# 苏崇瑞# 王学良*

自1972年 Magnius和 Espmark 发现 e系统以来, 近年国内外均有报道, 并认为HBeAg的存在与肝功能异常、肝组织病理学改变及预后等均有关。因此, 作为评价乙型肝炎病毒传染性的指标[1]; 而抗-HBe的存在与其意义相反。我们的目的是查明e系统在本地区HBsAg阳性各类型肝病病人中的检出情况及其影响因素, 并进一步探讨其流行病学意义。

方 法

本研究e系统的检测方法为琼脂双向扩散法。待检血清经聚丙烯酰胺凝胶浓缩5倍后检查。标准HBeAg、抗-HBe血清系采自当地献血员, 并经北京生物检定所标化后使用。检测e系统的血液标本, 一部分来自1979年全国肝炎普查西安市城、乡HBsAg阳性病人及健康携带者; 一部分来自几个医院传染科住院和门诊HBsAg阳性肝病病人及西安市血站HBsAg阳性献血员。凡经RPHA检测HBsAg阳性者均检测HBeAg、抗-HBe。RPHA检测方法按全国肝炎普查规定, 粗筛阳性后, 用中和试验以确证。为进一步研究e系统的检出情况, 还同时检查了部分HBsAg和抗-HBs均为阴性以及一部分抗-HBs阳性血清标本, 以作参考。各型肝炎病人和无症状携带者的诊断, 均按1979年全国肝炎普查中所制定的统一标准。无症状携带者系GPT25u以下(改良赖氏法)、无症状和体征者。

结 果

一、e系统在HBsAg阳性各型肝炎中的检出情况: 按以上方法共检查HBsAg阳性各类型

肝病病人226人及无症状携带者295人, 共计521人。另选HBsAg(-)及抗-HBs(+)³⁸人和HBsAg(-)及抗-HBs(-)⁸⁵人, 作为对照(表1)。

表1 HBsAg阳性各型肝炎病人及无症状携带者HBeAg与抗-HBe检出率

临床分型	检查数	HBeAg		抗-HBe	
		阳性数	%	阳性数	%
急性黄疸型	15	2	13.33	0	—
急性无黄疸型	45	9	20.00	2	4.44
慢性迁延型	106	28	26.42	6	5.66
慢性活动型	41	9	21.95	1	2.44
重症	5	2	40.00	0	—
肝硬化	14	1	7.14	0	—
小 计	226	51	22.57	9	3.98
无症状携带	295	63	21.36	25	8.47
合 计	521	114	21.88	34	6.53
HBsAg(-)抗-HBs(-)	85	0	—	0	—
HBsAg(-)抗-HBs(+)	38	5	13.16	6	15.79

从表1可见, HBeAg、抗-HBe阳性检出率在HBsAg阳性各类型肝病病人中分别为22.57%(51/226)和3.98%(9/226)。HBeAg检出阳性率大小次序为: 重症肝炎>慢性迁延性肝炎>慢性活动性肝炎>急无黄肝>急黄肝>肝硬化, 差别(P>0.25)无显著性。抗-HBe只在慢迁肝、急无黄肝、慢活肝中检出, 差别(P>0.5)亦不显著。无症状携带者的HBeAg和抗-HBe检出率分别为21.36%(63/295)和8.47%(25/295)。在HBsAg阳性各类型肝病病人与

• 西安医学院流行病学教研室
* 西安市卫生防疫站

无症状携带者中, HBeAg的检出率无差别($P > 0.5$); 而抗-HBe的检出率, 无症状携带者(8.47%)高于HBsAg阳性各类型肝病病人(3.98%), $P < 0.05$, 差别显著。值得注意的是, HBsAg(-)而抗-HBs(+)的38份血清中, HBsAg和抗-HBe阳性率分别13.16%(5/38)和15.79%(6/38); HBsAg(-)而抗-HBs(+)组, 其抗HBe阳性率(15.79%)明显高于各类型肝病病人(3.98%)和无症状携带者(8.47%) ($P < 0.02$); HBsAg(-)而抗-HBs(-)的85份血清, 则HBeAg和抗-HBe均为阴性。

二、影响检出e系统的有关因素: 366份经RPHA法检测HBsAg为阳性的血清结果见表2。HBeAg阳性检出率, 可随HBsAg滴度(RPHA)的增高而增加, 二者呈明显正相关($r = 0.8458$ $n=9$ $0.0025 < P < 0.005$)。而抗-HBe阳性检出率, 似随RPHA滴度增高而减低, 但不呈负相关($r = -0.0833$ $n=9$ $P > 0.25$)。

表2 HBsAg RPHA不同滴度HBeAg、抗-HBe阳性检出率

RPHA 滴度	检查 数	HBeAg		抗-HBe	
		数	%	数	%
8	13	1	7.69	2	15.38
16	25	0	—	0	—
32	24	0	—	1	4.17
64	49	9	18.37	3	6.12
128	71	14	19.72	10	14.08
256	84	24	28.57	3	3.57
512	48	19	39.58	3	6.25
1024	27	5	18.52	2	7.41
2048 及以上	25	14	56.00	1	4.00
合计	366	86	23.50	25	6.83

86份HBeAg阳性血清, HBsAg滴度(RPHA)几何均数为 336.71 ± 3.10 ; 而HBeAg阴性的280份血清, HBsAg的几何平均滴度为 133.50 ± 3.97 ($P < 0.001$); HBeAg阳性血清HBsAg滴度(RPHA)明显高于HBeAg阴性者。

抗-HBe阳性25份和抗-HBe阴性341份血

清, 其HBsAg滴度(RPHA)均值分别为 151.17 ± 3.73 和 167.05 ± 4.00 , 二者无显著性差别($P > 0.7$)。

如以对流电泳法(CIP)检测HBsAg阳性或阴性作为指标, 来比较HBeAg和抗-HBe检出率的差别。HBeAg在CIP阳性时的检出率, 较其阴性时明显为高($P < 0.001$), 但抗-HBe在CIP阳性和阴性标本中, 二者检出率无明显差异(表3)。

表3 HBsAg CIP(+)与CIP(-)HBeAg、抗-HBe检出率的比较

检查	数	HBeAg		抗-HBe	
		阳性数	%	阳性数	%
CIP(+)	219	81	36.99	17	7.76
CIP(-)	174	12	6.90	11	6.32
合计	393	93	23.66	28	7.12

$\chi^2 = 48.598$ $P < 0.001$

以上两个资料均说明, 血中HBsAg滴度的高低与HBeAg、抗-HBe的检出率有关。HBeAg的检出率随着HBsAg滴度(RPHA)的增高而增加, 呈明显正相关; 而抗-HBe则随其滴度增高而降低, 但不呈显著负相关。

血清中GPT值的高低与HBeAg的检出率似无联系。按血清GPT值高低分为三组(< 26 、 $26 \sim 40$ 、 > 40 单位, 改良赖氏法, 25单位以下为正常值)。HBeAg的检出率分别为27.11%、27.03%和18.18% ($P > 0.3$); 而抗-HBe则仅在 < 26 单位组中出现。

三、e系统的人群分布及其流行病学的意义: HBeAg在男、女两性中检出率无差别(男性为20.45%, 女性为22.99%。 $P > 0.05$), 但女性抗-HBe检出率(11.23%)却明显高于男性(4.55%) ($P < 0.01$)。

据HBeAg检测结果, 0~29岁各年龄组阳性检出率差别不大(为20~34%), 而30岁以后则明显降低, 为12% ($P < 0.001$); 而抗-HBe在各年龄组的检出率差别不显著 ($P > 0.3$)。

家庭中有HBeAg阳性者, 其家庭成员中

HBsAg阳性检出率为27.71%(23/83),阴性者家庭成员仅为9.28%(32/345),前者较后者明显为高($P < 0.001$)。而抗-HBe阳性和阴性的家庭成员中,HBsAg阳性率分别为24.00%(6/25)和17.49%(46/263),差异不大($P > 0.05$)。

讨 论

一、HBeAg在HBsAg阳性各种肝病病人中均能检出,其平均阳性率为22.57%,这较国内广东报告(42.18%)为低,但较上海报告(18.0%)为高。各类型肝病HBeAg阳性率的次序如下:重症肝炎>慢迁肝>慢活肝>急无黄肝>急黄肝>肝硬化,与国内报告的资料类似。无症状携带者中HBeAg阳性率为21.36%,与肝病病人无显著性差别($P > 0.5$),其传染源作用值得注意。抗-HBe在肝病病人中的阳性率为3.98%,无症状携带者中为8.47%,与国内资料雷同。但与国外资料却相反^[2];无症状携带者中抗-HBe检出率较HBeAg的检出率明显为高,如29例无症状携带者未检出HBeAg,而抗-HBe则检出21例(73%)。

二、抗-HBs阳性血清中均能检出HBeAg、抗-HBe。由此可见,单以HBsAg阳性者作为检查e系统的指标显然是不够的,似应与抗-HBs阳性一起考虑更妥。值得注意的是,原认为在抗-HBs阳性血清中只能检出抗-HBe,而不能检出HBeAg^[3];但我们调查资料表明,二者均可检出。我们的资料与国外最近报道的资料中^[4,5]曾发现HBsAg(-)、抗-HBs(+)血清中亦能检出HBeAg和抗-HBe的结果相符,此现象在乙肝免疫学上值得进一步研究。在实际工作中使用抗-HBs血清,应进一步检查e系统和核心系统,以保证血液的安全性,对此亦应引起重视。

三、鉴于在CIP HBsAg和抗-HBs阴性血清中亦能检出HBeAg、抗-HBe的事实,故CIP HBsAg阳性不能作为检查e系统的指标。

四、血清中GPT值的高低与HBeAg的检出率似无联系;但抗-HBe却只能在GPT正常范围内检出。

五、HBeAg的检出率,男女无差别;而女性抗-HBe检出率却明显较男性为高。0~29岁年龄组HBeAg检出率较高,而30岁以后明显降低,这与国内、外报道的资料基本一致^[6]。这提示了30岁以下年龄组HBsAg阳性者的传染性可能较强。

六、HBeAg的阳性检出率,可随HBsAg滴度(RPHA)的增高而增加;HBeAg阳性和HBeAg阴性血清中HBsAg几何均数(RPHA)有明显差异;再结合HBeAg阳性家庭成员中HBsAg阳性者明显高于阴性家庭的事实,证实HBeAg确实是一个具有传染性的指标。抗-HBe的检出率虽与血中HBsAg滴度(RPHA)的高低成反比,即抗-HBe在HBsAg滴度(RPHA)较低的血中检出率较高,但抗-HBe阳性和抗-HBe阴性血中HBsAg滴度(RPHA)几何均数无差别;且抗-HBe阳性和抗-HBe阴性家庭成员中HBsAg阳性检出率亦无差异。故本次研究中尚不能得出抗-HBe是一个保护性指标的结论。

摘 要

本文采用琼脂扩散法检查了644份血清的HBeAg和抗-HBe系统。其中226份血清系取自病毒性肝炎或慢性肝病病人,295份为无症状的HBsAg携带者,83份为HBsAg阴性而抗-HBs阳性,58份为HBsAg和抗-HBs均为阴性病人的血清。结果表明各种肝病病人的HBeAg和抗-HBe阳性率分别为22.57%和3.98%,无症状携带者的HBeAg和抗-HBe阳性率分别为21.36%和8.47%,与病人检出率无明显差别。在HBsAg(-)但抗-HBs(+)血清中不但能检出抗-HBe,同时也检出HBeAg,阳性率分别为15.79%和13.16%。在HBsAg和抗-HBs均(-)的血清中不能检出e系统。血清中GPT值的高低与e系统的检出率无关。HBeAg在男、女两性中检出无差异(20.45%和22.99%),但抗-HBs女性高于男性(11.22%和4.55% $P < 0.01$)。在青少年中HBeAg检出率明显高于大

年龄组。家庭中有HBeAg阳性者,其家庭成员中HBsAg阳性率明显高于HBeAg阴性家庭,但抗-HBe的存在却无何影响。

ABSTRACT

A total of 644 sera were tested for HBeAg and anti-HBe by immunodiffusion method. The sera were made up of 226 sera from the patients with viral hepatitis or chronic liver diseases, 295 sera from asymptomatic HBsAg carriers, 38 sera with negative HBsAg but positive anti-HBs, 58 sera with both negative HBsAg and anti-HBs. The positive rates of HBeAg and anti-HBe were 22.57% and 3.98% in the patients with viral hepatitis or chronic liver diseases, 21.36% and 8.4% in asymptomatic HBsAg carriers. The differences were not statistically significant ($P > 0.5$). The prevalence of HBeAg and anti-HBe in HBsAg was negative, but anti-HBs positive sera was 15.79% and 13.16%. HBeAg and anti-HBe were not detected in both HBsAg and anti-HBs negative sera. SGPT levels were not correlated

with the presence of HBeAg and anti-HBe in the sera. The prevalence of HBeAg in males and females was almost identical (20.45% and 22.99% respectively) ($P > 0.05$), while the prevalence of anti-HBe was significantly higher in females than males (11.22% and 4.55%) ($P < 0.01$). Younger carriers tended to be more frequently HBeAg positive than elder ones (20—34% in the 0—29 year age group and 12% in those over 30 years). The HBsAg rates of the households in HBeAg positive families were much higher than those in HBeAg negative families, but the prevalence of anti-HBe in the two groups, was identical.

参 考 文 献

1. Krugman S et al: New Engl J Med, 300(3): 101 1979.
2. 瞿祖一译: 病毒性肝炎译丛, 8, 1978.
3. Joseph LM et al: J Inf Dis, 133: 210, 1976.
4. Wolf S et al: Amer J Epid, 104(3): 256, 1976.
5. Edward T et al: J Inf Dis, 141(3): 289, 1980.
6. Peter S: Amer J Epid, 105(2): 99, 1977

衢州市三十年来麻疹发病情况的分析

衢州市卫生防疫站 陆景邦

为探讨我市麻疹流行规律,将1951~1980年疫情进行分析。累积发病131,404例,病死1,428例。1959年为最高流行年,发病率高达3,128.54/10万,1975年发病率最低60.30/10万。病死率以1952年最高为7.66%,1970年最低为0.04%。平均为1.09%。

三十年来,我市麻疹流行情况以接种麻苗否分为二阶段。1966年前的16年中,1959年出现流行较大高峰,其它年份均有不同程度的流行。自1967年接种麻苗后的14年,仍有麻疹流行,发病率比前阶段有所下降,但1971年也出现一个流行高峰(1557.77/10万),这可能与麻苗供应不足、技术及保存等问题有关。

麻疹在我市以3~5月为发病高峰,占全年发病数的43%左右,9月后最低,约占2%左右。麻苗接种后,本病季节性无明显改变,但能改变其周期性,推迟发病年龄和降低病死率。发现个别年份流行高峰有提前或推后,这与该年气候、人群活动频繁程度等有关。

我们认识到易感人群的逐年累积是引起该病流行的前提,要控制、消灭麻疹及目前欲想降低病死率必须提高人群免疫力,尤其是提高初免质量。而麻苗按计划接种是最有效的措施。

新生儿口服脊髓灰质炎活疫苗免疫反应观察

河北省卫生防疫站

王振庄 孙文敏 张晓晔 赵志文

出生1~3天的新生儿口服单价脊髓灰质炎活疫苗后,其中和抗体增长率:I型为46.87%;II型为34.48%,III型为29.72%。胎传抗体在1:10或以下者服苗后抗体增长率最高(50~100%),而在1:80或以上时服苗后无抗体增长。服苗后一个月,I型下降

占15.12%,II型6.89%,III型21.64%。同时服用三价疫苗后,其抗体增长率I型较服单价疫苗显著为低(只有11.76%)。因此,新生儿的服苗问题尚需进一步研究。