

唾液传播乙型肝炎流行病学意义的研究

宋清林¹ 宋宝昆² 梁士哲³ 雷祖才¹ 田珍广¹ 李及芳¹ 杜云祥¹

近年来,HBsAg自唾液中排出并能持续较长时间以及将HBsAg携带者唾液皮下注射长臂猿感染成功的事[1~3],已逐渐引起人们对通过唾液传播乙型肝炎的作用的重视和研究[4~6]。为此,我们对急、慢性乙型肝炎病人、HBsAg携带者的唾液进行了检测,唾液经免疫电镜检查证实存有HBsAg阳性。并通过前瞻性调查对唾液阳性与阴性的HBsAg携带者逐一配对,经一年暴露期限,观察两组接触者的HBV感染率,同时选择条件相近正常对照人群加以比较,以探讨唾液传播乙型肝炎的流行病学意义。

材料和方法

一、对象选择:本次调查对象选择1981年经解放军三〇二医院确诊住院的各临床类型的乙型肝炎病人71例,HBsAg、抗-HBs、抗-HBc均为阴性的肝炎病人4例。肝炎调查中发现的HBsAg携带者33名。无肝炎病史的正常健康人21名。

二、唾液的收集、处理及检测方法:被检清晨洗漱前,直接向无菌平皿或玻璃瓶中吐全口唾液10毫升左右。随即加入20%叠氮钠(NaN₃)数滴摇匀,使其最终浓度为0.1%。用联苯胺法检查唾液中有无隐血。然后3000转/

分离心30分钟。取上清液装入透析袋中,用聚乙二醇(分子量为20000)浓缩至原液量的1/10左右。再用RPHA法(诊断血球系北京生物制品研究所售品)和SPRIA法(检测药盒由原子能研究所供给)检测HBsAg,并以免疫电镜法证实。用PHA法(诊断血球系北京生物制品研究所售品)检测抗-HBs。用ELISA法(酶标记物等诊断用品由上海市传染病医院供给)检测抗-HBc。

三、观察方法:待检人群以部队的班为单位,凡只检出有一名血和唾液HBsAg均为阳性,余者HBsAg、抗-HBs、抗-HBc均为阴性战士的班为唾液阳性组,其班内成员列为本组观察对象。而只检出有一名血中HBsAg阳性、唾液HBsAg阴性,余者HBsAg、抗-HBs、抗-HBc均为阴性战士的班,为唾液阴性组,其班内成员列为本组观察对象。另选与上述两组处在同一个连队而条件又相近的战士班,其班内成员HBsAg、抗-HBs、抗-HBc全部为阴性,列为正常对照组观察对象。经一年暴露期限,比较三组观察对象的HBV感染率。

结 果

一、唾液HBsAg、抗-HBs与抗-HBc的检测结果:见表1、2。

表1

不同人群中唾液HBsAg、抗-HBs、抗-HBc阳性率

组 别	受检 人数	HBsAg阳性		抗-HBs阳性		抗-HBc阳性	
		人 数	%	人 数	%	人 数	%
乙型肝炎病人	71	35	49.30	5	7.04	27	38.03
HBsAg携带者	33	13	39.39	2	6.06	9	27.27
正常健康人HBsAg阴性	21	0	0	0	0	0	0
肝炎病人	4	0	0	0	0	0	0

表 2 血清中HBsAg阳性与阴性者唾液HBsAg检测结果

血清受检HBsAg	SPRIA法			RPHA法	
	人数	阳性数	%	阳性数	%
阳性组	104	48	46.15	39	37.50
阴性组	25	0	0	0	0

注: GMT = 2.16

二、免疫电镜(IEM)检查结果: 对4份HBsAg阳性唾液标本进行免疫电镜检查, 其中2份标本可见直径为20毫微米的成堆HBsAg颗粒, 但未见Dane颗粒。

三、唾液隐血试验与HBsAg检出的关系: 见表3。

表 3 唾液隐血试验与HBsAg检出的关系

隐血试验	人数	唾液HBsAg阳性数	阳性率(%)
阳性	14	6	42.86
阴性	36	14	38.89

$\chi^2 = 0.09$ P > 0.05

四、唾液HBsAg阳性率、几何平均滴度与血液中HBsAg滴度关系: 见表4。

表 4 唾液HBsAg阳性率、GMT与血液中HBsAg滴度关系

血清HBsAg滴度	受检人数	唾液中HBsAg阳性数	唾液HBsAg GMT
1:8	4	2	50.00
1:16	3	1	33.33
1:32	12	3	25.00
1:64	25	11	44.00
1:128	42	20	47.62
≥1:256	18	10	55.56

r = 0.63 显著相关

五、HBeAg和唾液中HBsAg检出的关系: 见表5。

表 5 HBeAg与唾液中HBsAg阳性率的关系

血清HBeAg	受检人数	唾液HBsAg阳性数	阳性率%
阳性	17	12	70.59
阴性	87	36	41.38

$\chi^2 = 4.87$ P < 0.05

六、唾液HBsAg阳性与阴性组接触者以及正常对照人群HBV感染率比较: 见表6、7。

表 6 三组观察对象的均衡性

项 目	唾液HBsAg		正 常
	阳 性 组	阴 性 组	对 照 组
年 龄	18~26岁	18~26岁	18~26岁
性 别	男	男	男
职 业	战士	战士	战士
接 触 者 人 数	56	61	62
血 检 接 触 者 人 数	47	52	54
接 触 者 暴 露 期 限	12个月	12个月	12个月

表 7 唾液阳性组、阴性组和对照组HBV感染率比较

组 别	观 察 人 数	HBV 感染	HBV 感染率 (%)
		累 积 人 数	(%)
唾液阳性组①	47	11	23.40
唾液阴性组②	52	8	15.38
正常对照组③	54	3	5.56

注: ①与②之比为 $\chi^2 = 1.05$ P > 0.05

①与③之比为 $\chi^2 = 6.74$ P < 0.01

②与③之比为 $\chi^2 = 3.98$ P < 0.05

讨 论

关于HBsAg经唾液排出问题, 已屡见报告。一般检出率为43.6% ~ 59.5% [2~6]。本次调查, 应用SPRIA法, 检测血清HBsAg阳性者唾液104份, 检出率为46.15%, 其中乙型肝炎病人检出率为49.30%, HBsAg携带者为39.39%, 均为一次检出结果。可见乙型肝炎病人和HBsAg携带者由唾液排出HBsAg的机会是相当多的。血内HBsAg、抗-HBs、抗-HBc阴性的肝炎病人和正常健康人的唾液, HBsAg检测结果均为阴性。并且4份HBsAg阳性唾液标本中, 2份经免疫电镜法证实为阳性, 可以看到直径为20毫微米的成堆HBsAg颗粒。由此表明, 本次实验结果的特异性是可信的。

就唾液HBsAg检出率而言, 除与受检对象的选择和检测方法的敏感程度有关外,

从本次调查结果可以看出，检出率的高低与唾液是否隐血无关(见表3)。而与血液中HBsAg滴度呈显著正相关($\gamma=0.63$)，与HBeAg的有无也有明显关系(见表5： $\chi^2=4.87$ $P<0.05$)。这一结果与既往的文献[4、5]报道一致。

已有文献[4~6]报道，唾液中HBsAg的排出和家庭中HBsAg集聚现象有密切关系，唾液持续阳性者的家庭中有着很高的乙型肝炎抗原感染率。Bancroft从携带者唾液中查见41.8毫微米的颗粒，并对长臂猿通过皮下注射病人唾液，感染乙型肝炎获得成功[1]。结合我们检测的结果，不难看出唾液无疑是乙型肝炎传播中一个媒介物，其传染性已为实验所证实。但唾液在乙型肝炎传播中的流行病学意义究竟如何？这还是尚待进一步研究证实的问题。为此，我们采用前瞻性调查方法，分为唾液HBsAg阳性组、阴性组以及正常对照组，经过一年的暴露期限，其接触者的感染率分别为23.40%，15.38%和5.56%。表7结果表明唾液HBsAg阳性组和阴性组的感染率与正常对照组有显著区别($\chi^2=6.74$ $P<0.01$ ， $\chi^2=3.98$ $P<0.05$)。而唾液HBsAg阳性组感染率虽高于阴性组，但二者却无统计学意义($\chi^2=1.05$ $P>0.05$)。这一结果表明，无论是唾液HBsAg阳性或阴性，只要血清HBsAg阳性均具有一定的传染性。所以，在预防策略上应把经血液传播或医源性传播视为重点。通过本次观察结果表明，唾液传播乙型肝炎的作用并不十分明显。再者Bancroft对长臂猿唾液以及经口、鼻喷入唾液，进行人工感染，未能获得成功[1]。可见唾液传播乙型肝炎的作用是有限的，可能只有通过接种或破损的皮肤、粘膜方能感染。因此，在预防策略上应把唾液置于次要位置。诚然，对唾液的流行病学意义作出明确的结论，尚需进行进一步的动物试验与流行病学调查。

中华流行病学杂志1984年第5期总第5期

好想告诉你已封印 AaBH 中毒血

摘要

对71例乙型肝炎病人、33例HBsAg携带者、4例HBsAg阴性肝炎病人和正常健康人进行了唾液HBsAg、抗-HBs和抗-HBc的检测。结果表明，从乙型肝炎病人和HBsAg携带者的唾液中查出HBsAg(49.30%，39.39%)、抗-HBs(7.04%、6.06%)和抗-HBc(38.03%、27.27%)。并对4份HBsAg阳性唾液标本进行免疫电镜检查，其中2份标本可见直径20毫微米的成堆HBsAg颗粒。

为探讨唾液传播乙型肝炎的流行病学意义，我们采用前瞻性调查方法，经一年暴露期限，比较唾液HBsAg阳性组、阴性组以及健康对照组HBV感染率，结果提示，唾液传播乙型肝炎的作用并不十分明显。

ABSTRACT

Saliva samples from 71 patients with hepatitis B, 33 HBsAg carriers, 4 HBsAg-negative hepatitis patients and 21 healthy people were tested for HBsAg, anti-HBs and anti-HBc. The results showed the positive rates in type B hepatitis patients and HBsAg carriers. With HBsAg, were 49.30% and 39.39%, anti-HBs 7.04% and 6.06%, anti-HBc 38.03% and 27.27% respectively. Four HBsAg-positive saliva samples were examined by means of immune electron microscopy, among which two were found to have 20 nm-diameter HBsAg aggregated particles. To study the epidemiologic importance of saliva as a possible vehicle of transmitting type B hepatitis, we also carried out a follow-up study to compare the infection rates among HBsAg positive saliva group, HBsAg negative saliva group and healthy control group. After one year of exposure, the result showed that saliva did not play an important role in the transmission of type B hepatitis.

参考文献

1. Bancroft WH: J Infect Dis, 135: 79, 1977.
2. Ward R et al: Lancet 2 (7780), 726~727, 1972.
3. Villarejoe VW et al: New Engl J Med, 291(26): 1375, 1974.
4. 徐志一等：中华预防医学杂志，3：144，1979。
5. 荆庆等：中华预防医学杂志，2：109。1980。
6. 马维国等：中华预防医学杂志，5：307，1981。