

南宁市小儿呼吸道合胞病毒抗体水平调查

广西医学院 叶培 郭植材 姜德昭 姚明烈 苏瑞琼

自1957年Chanock和Finberg等^[1]从患下呼吸道感染的婴儿呼吸道中分离出呼吸道合胞病毒(以下简称RSV)后,证实RSV是引起小儿急性下呼吸道感染最常见病原之一^[2~5],且在6个月以内幼婴常导致严重的毛细支气管炎^[2~5]。我国从七十年代以来,先后在北京、上海、广州等地分离此病毒成功,最近我院儿科病毒实验室也分离出此病毒。但有关此病毒的血清流行病学情况,国内报道尚少,为了探讨RSV在我市小儿中的感染情况,我们对南宁市15岁以内228例小儿作RSV抗体水平的血清流行病学调查,兹报道如下。

材料和方法

一、对象和分组

收集15岁以内各年龄组小儿血液标本,主要来自南宁市各医院门诊、住院非呼吸道患儿和托幼机构健康小儿,新生儿全部为脐带血。

按年龄分组为:新生儿,1~6个月,~2岁,~5岁,~10岁,~15岁。

二、收集血清时间和方法

1981年1~3月陆续收集到的血液标本立即分离血清,置于-30℃冰箱保存,集中作抗体效价测定。

三、血清抗体测定方法

采用补体结合试验(以下简称补结试验)检测血清的抗体水平。

1.补结抗原由广州市儿童医院病毒室提供,系该院本室株,经在Hela细胞培养中出现典型的融合性病变,并能被标准之Long株免疫血清所中和。抗原制备按Ross方法。滴定效价在1:32以上。

2.标准阳性血清由广州市儿童医院病毒

室提供。

3.细胞抗原为制备该补结抗原的同批Hela细胞培养液。

4.补体是试验前一天取4只以上豚鼠血,分离血清后-20℃保存备用。

5.溶血素(兔抗羊红细胞血清)按常规方法制备,低温保存。

6.补结试验用半微量法(总量0.05毫升×4),经补体和抗原滴定后进行正式试验。于72孔塑料板依次滴加血清(从1:4起倍比稀释)、抗原(4个单位)、补体(2个单位)各1滴(0.05毫升),滴加过程在冰浴中进行。然后放于4℃冰箱中过夜。次日加2%敏化的绵羊红细胞1滴,放于37℃水浴中15~30分钟观察结果。每次试验均设补体用量对照;标准阳性血清对照;每个被试血清均设细胞抗原对照和盐水对照。

试验结果

228例血清中,除28例有抗补体不能验收外,其余200例血清补结试验结果如下表:

附表 200例血清RSV补结试验结果

年龄组	检查例数	阳性例数	阳性率(%)	抗体几何平均滴度
新生儿	37	35	94.6	1:18.74
~6个月	11	4	36.3	1:16.17
~2岁	31	20	64.5	1:21.15
~5岁	51	46	90.2	1:17.78
~10岁	45	44	97.7	1:17.58
~15岁	25	24	96.0	1:19.58
合计	200	173	86.5	1:18.18

以抗体滴度≥1:4为阳性,则阳性173例,占86.5%;阴性27例,占13.5%。其中新生儿阳性率95.6%,1~6个月36.3%,7个月

~2岁64.5%，2~5岁达90.2%，与10~15岁的96.0%相接近。

讨 论

RSV在人类中的感染非常广泛，尤以侵犯婴幼儿为多。Wohl^[3]认为在流行时29%的婴儿和17%的成人被感染。大部分婴儿毛细支气管炎由RSV引起^[3~5]。我国医科院儿科研究所研究证明：57%的婴儿毛细支气管炎和42%的婴儿肺炎是RSV感染所致^[6]。

用中和试验或补结试验作血清流行病学调查，证明人群中相当普遍地存在可测知的相应抗体，且随年龄增长而抗体存在的阳性率逐渐升高。Hambling(1964)报道^[7]中和抗体阳性率新生儿(脐带血)为100%，1岁为45%，5岁以上达85%，成人为91~100%；补结抗体阳性率新生儿(脐带血)为91%，1岁38%，2~4岁为66%，5~14岁为72%。Moss(1963)报道^[8]补结抗体阳性率<3个月为83%，7~12个月38%，1~2岁41%，3~5岁达93%，6~15岁为89%。国内广州(1980)调查^[9]补结抗体阳性率新生儿(脐带血)为97.8%，1~6个月27.5%，7~12个月32.1%，1~2岁37.5%，2~4岁42.6%，4~8岁93.3%，8~12岁83.3%，12岁以上93.3%。本组抗体阳性率与国内外文献报道基本相似。与广州报道的比较，本组1~6个月和7个月~2岁两个年龄组的阳性率均较广州的高，且抗体几何平均滴度亦普遍较高，说明南宁市RSV在婴幼儿中有更广泛的流行。1972及1975年在广西横县、平南、东兴、宾阳四县曾发生过两次“流行性喘憋性肺炎”的大流行^[10]，据不完全统计，发病人数15,061人，发病率1.40%，病死率0.55%，其病原很可能为RSV，其流行规律有待进一步调查研究。

新生儿抗体来自母体，故其阳性率与成人一致。出生后来自母体的抗体逐渐消失，故6个月以内抗体阳性率较低；7个月~2岁随着

感染RSV的机会增多，抗体阳性率逐渐升高。

RSV感染与小儿体内抗体水平的关系如何，尚未明了。出生后几个月内的婴儿，尽管其体内得自母体的抗体很丰富，并不能保护其免受RSV的感染，且发病多较严重，临床上观察到RSV引起的严重毛细支气管炎多发生于6个月内的婴儿，尤以2个月的幼婴最多^[3,4,11]；曾接种灭活的RSV疫苗，体内产生高水平补结及中和抗体的婴儿，在RSV感染流行时同样遭受感染，且病情较没有接种疫苗的婴儿严重得多^[12,13]；RSV引起的毛细支气管炎多发生在体内母亲所给抗体水平较高的幼婴，而RSV所致的肺炎则发生在母亲所给抗体消失后的较大婴儿和幼儿^[14]，等等这些问题，其临床发病及病理变化与其体内抗体水平存在关系的机制，尚有待进一步探索。

本调查测得RSV补结抗体阳性者(除新生儿外)其滴度大部分(80.4%)在1:4~1:32之间，有26例(19.6%)滴度>1:32。有报道^[9]认为人群抗体水平调查中，滴度>1:32者，似可考虑为近期感染的证据。这点在流行病学上值得进一步观察。

(本调查承蒙南宁市各兄弟医院和妇幼保健院协助采集血液标本；广州市儿童医院病毒室常汝虚医师和关启鸿同志等指导血清学试验和给予材料的支持，一并致谢)

摘 要

本文报道南宁市15岁以内小儿200例血清的RSV补结试验结果。各年龄组均有不同程度的抗体阳性率，新生儿(脐带血)的抗体来自母亲，其抗体阳性率较高95.6%，6个月以内较低36.3%，以后随年龄增长而递升，7个月~2岁64.5%，2~5岁90.2%，5~10岁97.7%，10~15岁96.0%，与国内外文献报道近似。与广州报道比较，1~6个月和7个月~2岁两个年龄组阳性率均比广州为高，且抗体几何平均滴度亦普遍较高。说明南宁市RSV在小儿中有更广泛的流行。

ABSTRACT

Sera from 200 children under 15 years old in Nanning City were collected and tested with RSV CFT. Antibody was found to variable extent in every age group. Umbilical cord blood from newborn babies showed high positivity of RSV antibody (95.6%), apparently from maternal sources. Infants under 6 months were proved to have relatively low level of antibody positivity (36.3%). The rate of positivity was found going up with the increasing age, from 7th month to 2 years 64.5%, 2-5 years 90.2%, 5-10 years 97.7%, 10-15 years 96.0%. The figures given above were more or less similar to those reported elsewhere. Comparing with that of Guangzhou, the rate of positivity of two age groups in this series i.e. 1~6 months, 7month~2 years was higher and the same was also found to be true for mean geometric titre of antibodies. The findings mentioned above indicated that RSV was more prevalent in Nanning than in Guangzhou.

参 考 文 献

1. Chanock RM et al: Am J Hyg, 66: 291, 1957.
2. Kendig EL et al: Disorders of the Respiratory Tract in Children, 3rd ed, pp 367-376, 423-431, Saunders Co., Philadelphia, 1977.
3. Wohl MEB et al: Am Rev Resp Dis, 118: 759, 1978.
4. Brandt CD et al: Am J Epid, 98: 335, 1973.
5. Chanock RM et al: JAMA, 176: 647, 1961.
6. 王之梁: 呼吸道合胞病毒, 全国儿科呼吸病毒实验室技术学习班讲义, 内部资料, 1980.
7. Hambling MH: Brit Med J, 1: 1223, 1964.
8. Moss PD et al: Lancet, 1: 298, 1963.
9. 沈皆平等: 新医学, 12(6): 281, 1981.
10. 广西区防疫站: 流行性喘憋性肺炎资料汇编, 内部资料, 1976.
11. Parrot RH et al: Am J Epid, 8: 289, 1973.
12. Kim HW et al: Am J Epid, 89: 422, 1969.
13. Kapikian AZ et al: Am J Epid, 89: 405, 1969.
14. Scarpelli EM: Pulmonary Disorders of the Fetus Newborn & Child, pp 279-285, Lea & Febiger, Philadelphia, 1978.

浦城县不同人群乙型肝炎表面抗原调查报告

福建省建阳地区卫生防疫站

浦城县卫生防疫站

浦城县医院

我们于1980~81年选择不同职业的健康人群和不同病程的患者开展血液乙型肝炎表面抗原(HBsAg)及肝功能检测, 结果如下:

职业分布: 共抽查1534人, HBsAg阳性者225人, 阳检率为14.66%, 属高发地区。各种不同职业人群对HBsAg的感染率未发现有显著性意义($P > 0.05$), 其中以输血员及小学生阳性率稍高, 分别为16.85%和15.68%。

年龄分布: 以0~9岁组最高为21.32%, 50岁以上组最低仅占10.84%。

性别分布: 男女分别为17.47%和11.21%, 男女之比为1.92:1, 差异显著。

感染率与肝功能的联系: 据905例肝功试验结果

观察, HBsAg阳性的肝功异常率为36.97%, 可以认为HBsAg感染者有1/3左右的人肝组织可出现不同程度损害, 使肝功受到破坏。

HBsAg的检出与不同病程的关系: 选择181例肝炎病例, 慢性组HBsAg检出率占36.11%, 急性型检出率仅有20.54%, 血清GMT慢性型显著高于急性型, 因此可以认为HBsAg对肝炎病程慢性化有一定关系。

反向间接血凝法(RPHA)与对流免疫电泳法(CIEP)对检测HBsAg敏感性比较: 在937份血清中, RPHA法检出119份, 检出率为12.7%, CIEP法只检出40份, 阳性率4.26%, 两者差异显著($P < 0.01$)。

(郑一民 陈焕菁 整理)