

南宁市正常人群风疹免疫水平检测及风疹活疫苗免疫效果观察

广西壮族自治区卫生防疫站

陈 杰 王树声 蔡日芬 刘明团 凌廷奎 蒋云志 郭宁贞

风疹是一种常见于儿童的病毒性疾病。由于风疹病毒具有致畸胎作用，使有关风疹的诊断、流行病学及免疫预防等方面的研究得到重视。近年来我国亦已在风疹病毒的流行病学及病毒学研究方面取得进展[1,2]。为了解南宁正常人群的风疹自然免疫状况和探索风疹活疫苗的免疫效果，自1980年5月至1982年5月我们作了上述项目的研究。现报告如下：

材料与方法

风疹自然免疫水平检测的血清标本，分别于南宁幼托机构、中小学及医院健康体检者中取微量末梢血，分离血清后置-40℃待用。

取南宁某保育院为风疹活疫苗免疫效果观察点，该院有1~6岁儿童360名，随机取193名接种风疹减毒活疫苗作观察组，其余作为对照组。RA27/3株风疹活疫苗由武汉生物制品研究所提供，有单价风疹活疫苗和风疹-腮腺炎二联活疫苗两种剂型，按说明书使用。于免前和免后第五周取观察对象末梢血分离血清，双份标本同时作试验。

在免后的第9~12个观察月间，观察点有一次经血清学证实的风疹流行。流行期间逐日登记儿童中出现的风疹临床病例，于流行期末对部分观察对象再采血分析，了解发生风疹血清再感染的比例和风疹疫苗抗体消长动态。

风疹病毒抗体的测定采用微量血凝抑制试验[3]，血抑抗体滴度<1:8为阴性，≥1:8为阳性或阳转；风疹血清再感染以血抑抗体滴度较免后5周增长4倍以上确定。

结 果

一、正常人群风疹自然免疫状况：共检测各年龄组正常人群血清1,043份，结果见表1。

表 1 南宁人群风疹血凝抑制抗体阴性率分布

年龄组	血清份数	阴性份数	%
0~	42	34	81.0
2	40	39	97.5
3	53	46	86.8
4	71	54	76.1
5	62	33	53.2
6~	180	63	35.0
11~	151	11	7.3
16~	133	10	7.5
21~	106	8	7.5
26~	82	2	2.4
31~60	123	3	2.4
合 计	1,043	303	29.1

表1表明，4岁以下儿童大多缺乏风疹血抑抗体。风疹病毒自然免疫的高峰发生在学龄期前后，人群呈现对风疹病毒的普遍免疫状况。从风疹血抑抗体GMT水平看，阳性GMT以学龄期年龄组为高，显然与新近感染有关。值得注意的是，16~30岁年龄组人群中，风疹血抑抗体呈低滴度的比例较高(表2)。

二、风疹活疫苗的免疫原性观察：给两种剂型风疹活疫苗免疫的102名易感儿童，免后5周抗体阳转率很高，两种剂型疫苗的抗体阳转率非常近似，且抗体GMT水平之间无显著性差异(表3)。

三、风疹活疫苗人群保护效果考核：在观

表2 南宁人群风疹血抑抗体滴度分布

年龄组	抗体滴度 (1:)				GMT	
	8~16	%	≥ 32	%	阳性	总体
4	1		16		88.7	2.9
5	1		28		91.6	8.3
6~	13	11.1	104	88.9	51.4	13.0
11~	17	12.2	123	87.8	48.7	36.7
16~	39	31.7	84	68.3	34.4	26.4
21~	41	41.8	57	59.2	29.2	22.6
26~	29	36.3	51	63.7	35.8	32.8
31~60	20	16.6	100	84.4	50.2	45.6

察点发生风疹流行时, 对照组风疹发病率达到40%, 明显高于观察组0.5%的发病率。疫苗保护效价为98.8%。

53名免疫成功的儿童经历风疹流行后, 其风疹抗体消长状况见表4。抗体滴度有四倍以上跳高的3份标本其免后5周的抗体亦偏低。

讨 论

通过实施风疹免疫措施以控制风疹病毒的流行和先天性风疹综合征的发生, 经实践证明

表3 风疹减毒活疫苗免疫学效应

疫苗剂型	接种人数	血清阳转		血抑抗体滴度 (1:)									GMT	
		人数	%	<8	8	16	32	64	128	256	512	阳性	总体	
单价	16	15	93.8	1	2	1	5	3	4			84.40	64.00	
二联	86	82	95.4	4	1	8	11	15	34	27	1	101.88	82.16	
合计	102	97	95.1	5	1	10	12	20	37	31	1	98.96	79.00	

表4 观察组风疹疫苗抗体消长动态

免后一年HI滴度 (1:)	免后一个月HI滴度 (1:)					
	16	32	64	128	256	512
16	0	0	0	0	0	0
32	1	3	2	0	0	0
64	1	4	3	6	0	0
128	1	0	4	12	6	0
256	0	1	0	1	7	1
512	0	0	0	0	0	0

是成功的[4,5]。国内亦正加强这一方面的研究。本文对人群风疹免疫水平检测结果与其他地区比较[1], 总体和各年龄组人群的风疹血抑抗体阴性率均明显偏高, 在国内属风疹自然免疫程度最低的地区。对不同地区的人群在同期内风疹自然免疫状况存在差异的原因有众多解释, 我们考虑某地区人群风疹免疫状况的构成, 主要受当地风疹病毒自然流行周期影响。Clarke等[6]在非洲监测到人群的免疫状况随风疹流行周期而变更。本文情况与之类似。同时人群中风疹抗体呈低滴度者的比例高, 考虑亦是当地处于风疹非流行期的特征; 与此类似的情况, Kantorovic等亦有报告[7]。可见地区自

然条件和种族的差异对风疹自然免疫的影响是次要的。

本文在国内较早地观察了风疹活疫苗在易感儿童中应用的免疫学效应和保护效果。所获结果与Horstman[8]及Rafnar[9]的文献比较, 免后血清阳转率及抗体GMT水平是较理想的。疫苗的人群保护率及抗体消长动态亦与文献近似。

本文观察到的疫苗免疫抗体滴度偏低而发生风疹血清再感染的现象, 在文献上亦已有确认[8~10]。因此, 以疫苗免后血抑抗体滴度 $\geq 1:32$ 视为免疫成功方较理想, 故国内选育风疹疫苗减毒株时, 须使减毒后的毒株持有足够强度的免疫原性。

本文观察到风疹病毒在儿童中流行时呈现较高的发病率, 个别集体发病率达58.8%。风疹的流行对正处妊娠早期的妇女的影响是严重的。本文发现16~30岁年龄组人群中, 缺乏风疹抗体及仅有低滴度抗体的风疹易感者约占50%, 对这部分人群中的育龄期妇女遭受风疹病毒侵袭的可能性是不可忽视的; 对育龄期女性风疹易感者提供免疫保护很值得探讨。

摘 要

本文对1,043份血清标本的分析表明风疹血抑抗体阴性率为29.1%，且16~30岁人群中风疹血抑抗体滴度 $< 1:32$ 的比例较高。193名儿童接种RA 27/3株风疹减毒活疫苗后，血清抗体阳转率为95.1%；免后一年的疫苗保护率为98.8%。免疫儿童中发生风疹血清再感染的占5.6%，且与免疫后抗体滴度偏低有关。

ABSTRACT

Sera from 1,043 normal persons in Nanning of Guangxi Autonomous region were tested for antibodies against rubella virus with haemagglutination inhibition test. The negative rate of HI antibodies were 29.1%. In the age group of 16~30 years there was a large proportion with low titre of HI antibody to rubella. 193 antibody-negative children aged 1-5 years were immunized with RA27/3 strain attenuated rubella live-vaccine. The seroconversion rate of HI

antibody one month after vaccination was 95.1%. One Year after vaccination the protection rate was 98.8%. The reinfection rate of rubella in immunized children was 0.5% (Control: 40%). The rubella cases mainly occurred in those (occupying 5.6% among vaccinated) With low titre of HI antibody after vaccination.

参 考 文 献

1. 戴斌等：中华微生物学和免疫学杂志，1（6）：411，1981
2. 何南祥等：浙江医科大学学报，8（4）：169，1979
3. 戴斌等：中华微生物学和免疫学杂志，1（3）：203，1981
4. Predlud SA et al: J Intec Dis, 142（5）：776，1980
5. MMWR, 30（41）：1，1981
6. Clarke M et al: Bull WHO, 58（6）：931，1980
7. Kantorovic RA et al: Bull WHO, 57（3）：445，1979
8. Horstmann DM: Viral infections of Humans p 409, Plenum Med Book co New York, 1976
9. Rafnar Beet al: Bull WHO, 60（1）：141，1982
10. Grillner L et al: J Intec Dis, 133：637，1976

（广西区第一保育院范孝婉、冯碧丽、林爱娟诸同志参加临床观察工作，特此致谢）

海蜇引起副溶血性弧菌食物中毒的调查

上海市闸北区卫生防疫站

周其山 房春三 鲁福祥 姚正霖 倪伟勇 苏彩珍 周桂强

1981年7月下旬，本市某水产批发部出售不符合要求的二矾海蜇引起一起副溶血性弧菌食物中毒，有347人发病，发病率高达81.65%。现将调查结果报告如下。

一、流行病学调查：某食堂于7月31日上午将某菜场当天配给的二矾鲜海蜇40斤切配加佐料供职工午餐食用。从下午2时起至8月1日下午止先后有138名职工、家属发生腹痛、腹泻、恶心、呕吐、发热等症状，病人发病前都吃过食堂午餐供应的海蜇，部分外单位偶在食堂用餐吃过海蜇的也有发病，发病率高达88.46%，而未吃者都未得病。菜场附近的居民也因购食此海蜇后有类似发病，发病居民累及60户，发病率高达72.3%（154/213）。而附近居民凡未食此海蜇者皆未发病。另有两个工厂食堂将菜场配给的海蜇转售给19名职工带回家去食用，结果也有55人食之发病，发病率高达98.21%（55/56）。但未吃此海蜇的职工和家属都无类似情况发生。

二、临床资料分析：在347例患者中，根据292例

患者统计最小年龄为18个月，最大为83岁。潜伏期2~56小时，高峰为12个小时左右，93%的病人在26小时内发病。主要临床症状为腹痛、腹泻，其次为恶心、呕吐和发热。腹泻病人以水样便为多见，其次为血水便和稀便。发热病人体温最高达40.2℃，以38.5℃左右最多见。前驱症状以腹痛为最多（89.7%），而腹泻、恶心、呕吐较少见。病程最长可达16天，但95%的病人都在一周内恢复健康，没有发生死亡。

三、实验室检查：发病当天对19例病人作肛拭培养，检出副溶血性弧菌12株，阳性率高达63.3%，未检出其它致病菌；对其中6名阳性病人于发病后第10天作肛拭复查结果皆已转阴。在生海蜇中也检出副溶血性弧菌。

从本文资料来看，认真贯彻执行有关食品卫生管理法规，加强卫生监督管理工作是完全必要的。

（青云、新疆、天目街道医院葛志远、陈朝能、朱冰玲等同志协助调查工作，特致谢意）