

兰州市人群风疹免疫水平调查

兰州市卫生防疫站 张维政 刘世秀 朱建新

由于妊娠期感染风疹能导致胎儿畸形，形成先天性风疹综合征，因而引起人们对风疹的重视与研究。美国自1969年开始使用风疹疫苗，国内已制成含有风疹的多价疫苗试用，这对控制和消灭风疹综合征的发生，提高人群健康水平有是益的，尤其是在我国提倡一孩化的今天，重视风疹的研究，更显得重要。

1980年冬，我们在兰州市进行了人群风疹抗体水平调查，现将结果报告于后，以供参考。

对象与方法

一、血清抗体水平调查对象：在城区与郊区不同年龄组的人群采取耳垂微量血，血凝抑制试验在卫生部药品生物制品检定所进行。

二、血清处理：原血清0.1毫升+0.7毫升二氯化锰肝素液，4°C作用20分钟后在1:8稀释的血清中加一小滴积压鹅血球，4°C作用下过夜，再以2000转/分的速度离心10分钟，取上清液待检。待检血清用pH6.2的葡萄糖明胶巴比妥缓冲液倍比稀释后，每孔加0.025毫升血凝素(含4个单位)，如系pH9的血凝素，事先应用0.1N盐酸调至6.2左右再用。抗原抗体在4°C作用1小时后加入0.25%鹅血球一滴(0.025毫升)，在4°C下作用2小时后判定结果，以完全抑制血凝为终点。每次试验必须设立五组对照：

阳性血清对照：应出现一定的已知效价。

阴性血清对照：应出现阴性效价。

待检血清对照：应无非特异性凝集。

抗原对照：应出现++++(4单位)、+++ (2单位)、++~+(1单位)及±(1/2单位)的凝集象。

血球对照：应为阴性。

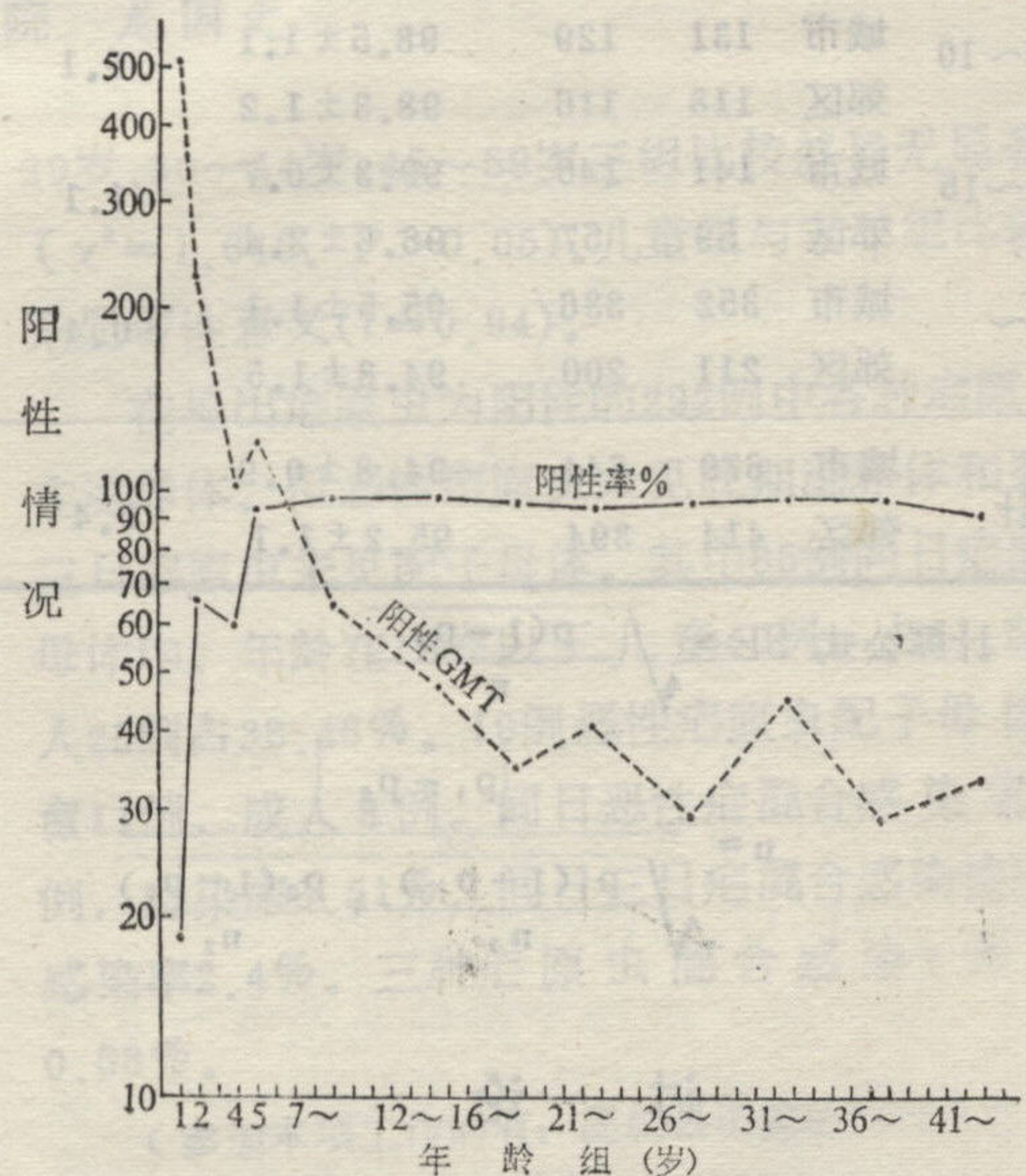
以上五组对照成立时则结果可以成立。结果判读以血凝抑制滴度 < 8 为阴性， ≥ 8 为阳性。

结果与分析

一、人群风疹血凝抑制抗体总阳性率：在1157名不同年龄组的男女人群中，共有1095人阳性，阳性率为94.6%，高于武汉市^[1]的71.88%，说明我市风疹感染十分普遍。

二、性别：男性阳性率为93.9%(586/624)，女性为95.5%(509/533)，其中21~35岁年龄组中，男性为97.3%(146/150)，女性为94.8%(92/97)，与国外及国内的资料相似^[2,3]，感染率都很高。

三、年龄：6个月~1岁内者全部阴性(0/6)，1岁组阳性率为18.2%，2岁组已上升为64.5%，1~5岁组为71.8%(74/103)，其他各年龄组的阳性率均在95%以上。半岁~1岁者由于检查人数太少而未发现阳性抗体者。各年龄组抗体水平分布详如表1及附图所示。抗



附图 1980年冬兰州市各年龄组人群风疹抗体阳性情况

表 1 1980年冬兰州市各年龄组(岁)人群风疹抗体阳性率情况分布

	<1	1-	2-	4-	5-	7-	12-	16-	21-	26-	31-	36-	41-	合计
检查人数	6	11	31	15	46	256	204	218	168	66	13	14	109	1157
阳性人数	0	2	20	9	43	251	201	213	160	65	13	14	104	1095
阳性率%		18.2	64.5	60.0	93.5	98.0	98.5	97.7	95.2	98.5	100.0	100.0	95.4	94.6
阳性GMT		512	226.5	101.6	121.9	65.3	47.9	34.7	40.7	29.4	46.5	29.0	34.0	48.0

体阳性率自 5 岁以后即在 93% 以上, 而阳性 GMT 自 12 岁组以后即下降至 50 以下, 维持在 30~40 之间。

四、城区与郊区: 据不完全统计, 1 岁以上各年龄组中, 城区共检查 679 人, 阳性率为 94.8%, 阳性 GMT 为 51.0, 总体 GMT 为 41.0, 郊区阳性率为 95.2%, 阳性 GMT 为 44.0, 总体 GMT 为 36.8, 这种结果说明城区与郊区风疹感染十分普遍, 感染率相近, 只是城区人群抗体水平高于郊区。城区与郊区各年龄组阳性率如表 2 所列, 无统计学上显著意义, 此点与国内报告中农村阳性率高于城市的结果不同 [4]。

表 2 1980年冬兰州市城市与郊区各年龄组人群风疹抗体阳性率比较

年龄组(岁)	地区	检查人数	阳性人数	阳性率 % ± SE	u 值
1~	城市	55	39	70.9 ± 6.1	1.0
	郊区	26	21	80.8 ± 7.7	
6~10	城市	131	129	98.5 ± 1.1	0.1
	郊区	118	116	98.3 ± 1.2	
11~15	城市	141	140	99.3 ± 0.7	1.1
	郊区	59	57	96.6 ± 2.4	
16~	城市	352	336	95.5 ± 1.1	0.4
	郊区	211	200	94.8 ± 1.5	
合计	城市	679	644	94.8 ± 0.9	0.4
	郊区	414	394	95.2 ± 1.1	

注: 计算公式 $SE = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$

$$u = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$$

讨 论

1、风疹是通过呼吸道而引起的急性传染病, 感染普遍, 临床轻微, 不易引起重视。但

当风疹流行时孕妇受到感染后则可经过垂直传播的方式感染胎儿, 形成先天性风疹综合征, 胎儿出生后除了仍然可以作为传染源外, 尚有各种畸形表现, 约有 10~20% 的婴儿在一年内死亡。因此, 风疹的危害性除了传染病本身影响健康外, 尚对下一代的健康生长造成不良后果, 给目前计划生育工作和今后社会安置工作带来了困难, 对提高整个民族健康水平来说, 都应该引起重视。开展风疹抗体水平调查, 有利于了解各地区的感染现状, 并为接种风疹疫苗提供依据。

2、我国目前推行一孩化的计划生育方案, 女性生育情况大多数在 25~35 岁之间完成, 我市 21~35 岁女性年龄组的风疹抗体阳性率为 94.8%, 与国内大部分地区相近 [5], 这就为使用风疹疫苗的方案提出了新课题。如果只在育龄期的妇女中进行免疫, 则这个年龄组中只有约 5% 的人应该接种, 而这些人中又有相当一部分人已不再生育。因此, 如何在育龄期妇女中选择免疫对象, 值得研究。如果在儿童中进行人工免疫, 7~11 岁、12~15 岁以及 16~20 岁组的抗体阳性率均在 98% 左右, 具有相当高的免疫水平, 一般地说, 自然感染风疹后的免疫持续时间较长, 在流行时再感染者约占 4~6% [6]。只有 1~5 岁组抗体阳性率为 71.8%, 低于其他大年龄组的阳性率, 其中 1 岁组最低为 18.2%, 2~4 岁组约为 60%, 如果在 5 岁以前的幼儿中进行人工免疫, 所获得的抗体水平能否维持到生育年龄而抗御再感染, 我们尚无资料。因此, 在儿童中如何推行免疫方案, 也值得研究。如果只考虑先天性风疹综合征及其远期非畸形后果的话, 在女性婚前推行有效的免疫方案, 似可商榷。

摘 要

1980年冬在兰州市城区与郊区不同年龄组人群共1157人采取耳垂微量血,在卫生部药品生物制品检定所协助下进行了风疹血凝抑制抗体水平调查,结果表明,总阳性率为94.6%,6个月~不足一岁未检出阳性抗体,1~5岁组阳性率为71.8%,其他各年龄组均在95~98%之间。男性阳性率为93.9%,女性为95.5%,21~35岁女性为94.8%,城区阳性率为94.8%,郊区为95.2%。

对5岁以前的幼儿进行人工免疫,所获得的抗体水平能否维持到生育年龄而抗御再感染,提出了讨论。

ABSTRACT

Small amount of blood samples from earlobe was collected from 1157 persons of different age groups, living in urban and/or suburban areas of Lanzhou. Test for the hemagglutination inhibiting antibody level against rubella was carried

out in collaboration with the National Institute for the Control of Pharmaceutical & Biological Products Beijing. The result showed that the total positivity was 94.6%, that of children aged six months—under one year was nil, group of 1—5 years 71.8%, the other age groups 95—98%. That of males was 93.9%, of females 95.5%. The positivity of women aged 21—35 was 94.8%. While urban people was 94.8% and suburban 95.2%. The authors discussed whether the immunity status could sustain long enough to protect the children against a reinfection in case when they should be vaccinated before five.

参 考 文 献

1. 武汉江岸区卫生防疫站等: 武汉市人群风疹免疫水平调查, 内部资料, 1981。
2. 戴斌等: 中华预防医学杂志, 15(2): 71, 1981。
3. 戴斌等: 中华微生物学和免疫学杂志, 1(6): 411, 1981。
4. 同3, 413页。
5. 同3, 414页。
6. 耿贯一主编: 流行病学, 第一版, 中册, 376页, 人卫, 北京, 1980。

西藏墨脱县400例疟原虫普查检出情况

湖南湘潭地区人民医院 龙国文

西藏墨脱县属于亚热带地区,气候温和,森林茂密,雨量充足,能使按蚊孳生的面积甚广,是一个高疟区。为了解当地人群疟原虫感染情况,于1978年8~9月对400例当地群众进行了血片检查。

一、检查对象: 墨脱公社墨脱村及亚东公社群众,不分男女老少均进行检查。

二、检查方法: 薄血膜法,瑞(Wright)氏染色,油镜检查。

三、检出结果: 墨脱村及亚东公社应检453人,实检400人,实检率88.3%。其中男性180人,女性220人,检出率分别为73.33%; 72.73%,总检出率73%。男女间差异无显著性意义($t=0.13$)。

检出率最高是60岁以上老年组和0~14岁少儿组,最低是15~29岁青壮年组,经统计学处理差异有非常显著性意义($\chi^2=20.724$, $P<0.01$)。但中间15~

29岁、30~44岁、45~59岁三组比较差异无显著性意义($\chi^2=1.645$, $P>0.05$)。儿童组与老年组比较,差异无显著性意义($t=0.94$)。

在检出疟原虫为阳性的292例中各种疟原虫都存在滋养体。但恶性疟原虫未见晚期滋养体和裂殖体;三日疟原虫未见配子母体。其中65例间日疟原虫配子母体中,年龄在15岁以下儿童40例,占61.54%,成人25例占38.46%。19例恶性疟原虫配子母体中,儿童11例,成人8例。间日恶性疟混合感染者检出19例,感染率6.51%,间日三日疟混合感染检出7例,感染率2.4%。三种疟原虫混合感染2例,感染率0.68%。

(参加本项工作的有: 墨脱县医院的次仁曲珍、德吉卓玛等)