

孕妇风疹感染与新生儿畸形

中国预防医学中心流研所流行病学研究室
中国医学科学院基础所免疫室
北京市东四妇产医院

风疹在我国不是法定报告传染病,其发病率如何,尚不易确定。一般认为此病的隐性感染较为普遍或症状轻微而易被忽视。自1979年以来,戴斌等、河北省卫生防疫站和顾方舟等分别在全国20个省(市),河北省和乌鲁木齐居民中进行风疹血凝抗体测定,发现各地10岁以上居民的风疹抗体阳性率在93%以上^[1~3]。风疹之所以引起人们注意,是由于它能致胎儿缺陷。本次调查拟了解北京地区孕妇的风疹抗体水平和其与新生儿外观畸形的关系。

方 法

一、调查对象:20~34岁妊娠5~16周的妇女。

二、调查及实验方法:1981年7月至1982年2月在北京东四妇产医院对281例妊娠妇女采静脉血2~3毫升和填写调查登记表,询问她们的职业,孕次、怀孕之前和孕期中有无发生风疹,流感、疱疹等疾病和发热等,有无用激素及其它药物,有无接触放射线及化学毒物等项目。全血采集后先行编号,加以离心(1000~1500转/分),分离出的血清放置-30℃保存待检。

全部血清的风疹抗体是用同一抗原在同一时期(1981.9.~1982.2)同一组化验人员分三批测定的,测定方法采用血凝抑制试验,关于抗原来源、实验材料和方法详见顾方舟等的报告^[3]。

对血清抗体阴性者及IgM阳性者的一部分孕妇在怀孕28周后进行第二次静脉采血,再次测定其抗体有无变化。

三、追访方法:①如有电话,首先用电话联系;②如电话联系不上或无电话,则发函询问;③电话和发函不能联系时,则登门访问。访问内容:了解新生儿现状及其出生时医院医生有无发现有生理缺陷或畸形。

结 果

一、风疹抗体测定:测定了20~34岁妊娠5~16周妇女的风疹病毒抗体共计281人,其中阳性者264人,阳性率为94.0%,阴性者(抗体滴度<1:20)17人,阴性率为6.0%。抗体滴度几何均值为174.43(表1)。从表1可见抗体滴度 ≥ 1280 者共计43人(15.3%)。

IgM阳性者共计37例,占总检查人数之13.2%。这37例IgM阳性者中有12例总抗体滴度在 ≥ 1280 (孕周在5~8的3例,9~12的4例和13~16的5例)其余25例其总抗体滴度均<1280(孕周在5~8的3例,9~12的7例和13~16的15例)。

在采血同时,按上述登记表逐项询问孕妇,在281例孕妇中未发现在怀孕期中或之前(六个月之内)有主诉患风疹者,只有1例孕妇曾接受X光,(4例)及服用药物:青、链霉素1例、磺胺1例、雷米封1例、保胎药1例。此5例其中1例(血清94号)有畸形(表3)。

为了观察风疹抗体的变化动态,对17例阴性中9例及37例IgM阳性者中14例在怀孕末期(28周以后)进行第二次采血检验,结果发现9例阴性者无一例阳转;而14例IgM阳性者全部转为阴性。这14例转阴前后两次的HI滴度是:第一次1:40~1:2560;第二次1:80~1:

表1 孕妇风疹抗体阳性率及抗体滴度

年 龄	调总 例查数	阳 性 数	阳 性 率 %	抗 体 滴 度										GMT
				<20	20	40	80	160	320	640	1280	2560	>2560	
20~24	37	32	86.49	5 (13.5)	0	7 (18.9)	7 (18.9)	4 (10.9)	3 (8.1)	5 (13.5)	2 (5.4)	4 (10.8)	0	143.0
25~29	208	197	94.71	11 (5.3)	9 (4.3)	23 (11.1)	32 (15.4)	46 (22.1)	34 (16.4)	22 (10.6)	17 (8.2)	7 (3.4)	7 (3.4)	184.7
30~34	36	35	97.22	1 (2.8)	2 (5.6)	7 (19.4)	7 (19.4)	7 (19.4)	4 (11.1)	2 (5.6)	4 (11.1)	1 (2.8)	1 (2.8)	154.0
小 计	281	264	93.59	17 (6.1)	11 (3.9)	37 (13.2)	46 (16.4)	57 (20.3)	41 (14.6)	29 (10.3)	23 (8.2)	12 (4.3)	8 (2.9)	174.4

注：括弧内为百分率。

1280 (只1例<1:20)。

二、先天畸形：281例孕妇的静脉血全部都是在北京市东四妇产医院做产前检查时采取的，但她们之中有一部分分散到各地医院分娩。分娩后我们进行追访。但在281例中，能够追访的有126例。其余155例因地址不对或不清、或人在外地不能进行追访。在被追访的126

人中，仅有107例被追访到。访视结果列述于表2。从表2可见被追访到的107例，其中有4例发现有先天畸形。这四例有畸形的婴儿均分布于53例IgM阳性或抗体滴度≥1280或IgM阳性并抗体滴度≥1280的孕妇中；其余54例IgM阴性或抗体滴度<1280的孕妇所生的新生儿均无外观缺陷。

表2 对126例孕妇的访视结果

风疹抗体	孕妇 人数	追访 人数	访得 人数	结 果						
				正常儿	畸形儿	自然流产	人工流产	死产 ^①	其它 ^②	不明 ^③
IgM(+)	25	25	24	21	1		1			1
IgM(-)	40	40	38	33		1		2	2	
≥1280	31	20	19	11	1	1	4		2	
<1280	178	29	16	14		1	1			
IgM(+) 并≥1280	12	12	10	7	2	1				
合 计	281	126	107	86	4	4	6	2	4	1

①死胎2例(血清号为44和274)的HI滴度均为1:1280；②“其它”栏中的4例分别为脊柱弯曲1例，疝气1例，硬皮病1例，湿疹1例；③“不明”栏中的1例是流产，但不知属于自然流产还是人工流产。

表3列述了这四例畸形的诊断及他们母亲在妊娠期的风疹抗体测定结果，以及两者的关系。这四例畸形婴儿的母亲，仅有一例(编号19)主诉在16周孕期时曾患过感冒、发烧。关于发烧感冒在281例孕妇中有92人在她们早期妊娠(5~16孕周)患过；其中有32.9%(70/213)风疹抗体滴度<1280，32.4%(22/68)风疹抗体滴度≥1280，或IgM阳性或滴度≥1280并IgM阳性。这四例畸形婴儿的母亲主诉在孕期没有服过四环素、苯妥英钠、阿司匹林、强的松或其他激素等药物或接触过X线透视和

其他化学毒物，也没有吸烟、饮酒嗜好。

表3 四例畸形儿诊断及母亲妊娠期风疹抗体情况

血清 编号	畸 形 诊 断	母 亲 风 疹 抗 体		
		采血时间 (孕周)	IgM 抗体	血抑 抗体
19	足内翻,左手中间三指连接, 左手脚均比右侧小	16	+	80
94	无脑,脊柱裂	15	-	2560
234	双足内翻	12	+	1280
274	心脏先天肥大	5	+	1280

讨 论

1981年7月至1982年2月调查了281名20~

34岁妊娠5~16周的妇女的风疹血凝抑制抗体，其阳性率为94.0%（滴度 $\geq 1:20$ 为阳性）。与戴斌等报道的13个省（市）2,097例育龄期妇女的95.5%风疹阳性率（滴度 $\geq 1:8$ 为阳性）和顾方舟等报道的乌鲁木齐市20~40岁维族妇女的90%（93/103）和汉族妇女的95%（146/153）风疹阳性率相比（滴度 $\geq 1:20$ 为阳性），结果相仿。河北省卫生防疫站报道的391居民（未分男女）中，只有4人（2.1%）风疹抗体滴度在1:8之下。这表明风疹感染在我国很普遍。

1941年Greg首次注意到风疹感染与胎儿畸形有关，随后为其他学者所证实。本次调查此种关系时，发现在107个婴儿有4例有先天畸形；其中有3例其母血风疹IgM阳性，1例其母血风疹抗体 ≥ 1280 ，IgM出现和高滴度抗体一般认为是标志近期感染的。这次风疹病毒IgM的测定是用2-ME（2-巯基乙醇）法，此法在国内外常用于测定各种特异性IgM。这4例先天畸形显然与其母在妊娠早期风疹感染有关。虽然没有得到病毒分离的证实和孕妇没有妊娠早期风疹发病的主诉，但亦须指出：这4例所呈现的缺陷类型，除1例为心脏先天肥大外，其余3例为足内翻、手指连接、无脑并脊柱裂，均不是通常报道的风疹病毒致使的常见缺陷。此外，在281名孕妇中在比较短时间内（当时没有引人注意的风疹流行）出现IgM阳性者竟达13.2%（37人），而其中14人相隔约5个月再测定时IgM均转为阴性。假若在如此短时间内，风疹新感染率竟达13.2%，很难想象在北京的居民在20岁之前不为风疹病毒所感染。

这里仍存在些问题，需要进一步调查。

摘 要

1981年7月至1982年2月用血凝抑制试验检查了281例年龄20~34岁妊娠5~16周的妇女风疹抗体，结果发现其中264（94%）人阳性和37人（13.2%）IgM亦阳性。

产后追访，在281例中能追访到的计有107例，其中4人的新生儿有先天畸形。她们4人中，有3人风疹IgM阳性，1人风疹IgM阴性，但风疹总抗体滴度

很高。而这次所观察的畸形类型不是通常报告的风疹病毒所致的常见的畸形，她们也没有在妊娠早期患风疹病的主诉。

ABSTRACT

From July 1981 to February 1982, 281 pregnant women aged 20~34 years old with 5~16 week gestation were examined for hemagglutinin-inhibition antibodies against rubella and 264 (94%) of them were found to be positive. Thirty seven (13.2%) women were also positive for IgM of rubella.

Of the 281 pregnant mothers examined serologically, 107 were feasible to be followed soon after postpartum and discharge from the hospital. Congenital physical defects were found in 4 new-borns. Three mothers with positive rubella IgM and one mother with high antibody titer of rubella HI were found. However, the types of defects observed in this investigation were not similar to those commonly reported defects that are associated with the disease. None of these 4 mothers complained of having rubella during their early pregnancy.

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.Hebei Provincial Anti-Epidemic Station: WHO Weekly Epidemiological Record, 55: 334, 1980.
- 3.顾方舟等：中华流行病学杂志，3（6）：321，1982。

新 书 简 介

《新疆啮齿动物志》系新疆流行病学研究所王思博和杨轶源所著。共记述新疆啮齿动物10科34属68种。内容分总论与各论。总论介绍啮齿动物分类地位、形态特征、区系及地理分布、生态、动物病和经济意义；各论对科、属、种特征作了描述，并对种的地理分布、亚种的分化、生态、寄生物、流行病学意义，以及防治方法等作了全面叙述。书中附图131幅，并有检索表及种名中、外文索引。

本书可供动物学、卫生防疫、兽医和植保工作者以及大专院校本专业师生参考。

本书由新疆人民出版社已经出版，由新疆流研所代销，16开235页，定价2.40元。欲购从速！银行汇款：乌鲁木齐市银行建国路分理处，新疆流行病学研究所，帐号：3082-3；邮局汇款：乌鲁木齐市碱泉沟新疆流行病学研究所张兰英收。汇款后请发一信，说明所购册数、收件地址及收件人。