

# 大连市三个医院婴儿室院内感染 脓疱病流行因素的探讨

田忠厚\* 石淑琴\* 李来贵\* 徐萍\* 侯常苓\* 高晓虹\*

新生儿脓疱病是医院婴儿室院内感染的多发病之一。美国报告的婴儿室院内感染中首位为皮肤感染(占51%)，而脓疱病又占其首位(47%)<sup>[1]</sup>。本病在我国亦不少见。

大连医学院附属医院(下称甲院)婴儿室近十几年来常有本病流行，几经改进预防措施，迄今未彻底解决。为探讨其主要流行因素，于1985年3~10月对甲院和大连市第三人民医院(下称乙院)及大连市妇产医院(下称丙院)做了比较调查。

## 材料和方法

一、流行病学资料调查方法：被调查的对象是在这三个医院出生而家住本市沙河口区的新生儿。甲院及乙院的新生儿全部调查；因丙院新生儿甚多，故按随机抽样原则调查其10%。由各街道防治站医务人员结合平日产后访视调查填表。产后访视每周一次共四次。调查前，按统一表格、统一诊断标准培训。调查出的病例，诊断可疑者，作者再亲自复查确定。凡在院内发病及出院后72小时内发病者列为院内感染；出院后4~30日发病者列为家庭感染。

二、金黄色葡萄球菌(下称金葡菌)培养与鉴定：按常规方法培养，选血浆凝固酶试验(玻片法)阳性菌为实验菌株。

三、分娩室及婴儿室消毒监测方法：

1. 高压蒸气消毒锅灭菌效果监测：以嗜热类脂芽胞杆菌为指示菌(按辽宁省卫生防疫站编“消毒学习班讲义”方法)。

2. 紫外线灯杀菌效果监测：以枯黑芽胞杆

菌为指示菌(按辽宁省卫生防疫站编“消毒学习班讲义”方法)。

3. 空气采样：在紫外线灯照射前，在室内四角及中央一米高处放置五个培养皿，开盖10分钟。紫外线灯照射30分钟后，按照射前同样方法采样。

## 结果

### 一、流行病学资料：

1. 患病率比较：甲院新生儿脓疱病院内感染患病率(33.9%)明显高于乙院(11.5%)和丙院(13.9%)。三个医院共计院内感染脓疱病67例，其中在院内发病的28例(占41.8%)，在出院后三日内发病的39例(占58.2%)。二者之比为1:1.39(表1)。

表1 1985年大连市三个医院婴儿室新生儿  
脓疱病发病率(%)比较

出生医院	调查人数	院内感染		家庭感染		发病合计	
		人数	患病率	人数	患病率	人数	患病率
甲院	65	22	33.9	7	10.8	29	44.6
乙院	131	15	11.5	6	4.6	21	16.0
丙院	216	30	13.9	22	10.2	52	24.1
合计	412	67	16.3	35	8.5	102	24.8

院内感染患病率，三个医院比较  $\chi^2 = 18.85$   $P < 0.005$ ；乙院与丙院比较： $\chi^2 = 0.76$   $P > 0.05$

家庭感染患病率，三个医院比较  $\chi^2 = 5.01$   $P > 0.05$

2. 住院天数与患病率的关系：三个医院新生儿的平均住院天数的中位数比较接近，分别

\* 大连医学院

• 大连市卫生防疫站

为甲院5.0天,乙院4.6天和丙院4.9天。把三个医院资料综合在一起,新生儿住院天数与院内感染脓疱病患病率的关系如图1所示。

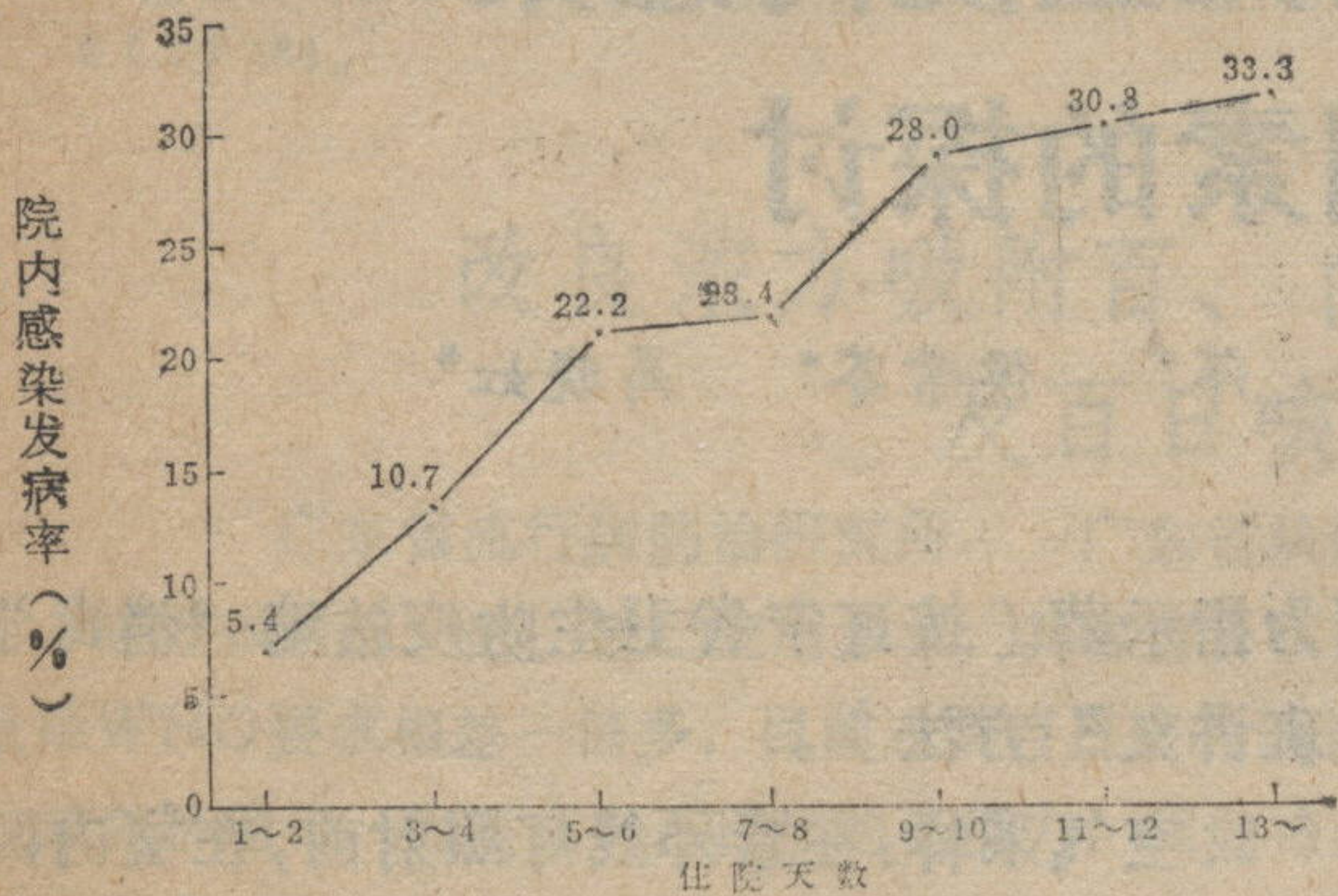


图1 新生儿住院天数与脓疱病院内感染患病率的关系

3.不同分娩方式的住院天数和患病率之间的关系:操作简单的正常产住院天数最短(3.9天),患病率最低(11.2%);较复杂的侧切住院天数(6.6天)和患病率(28.8%)均居中;而更复杂的剖宫产住院天数(11.4天)更长,其患病率(33.3%)也最高(图2)。

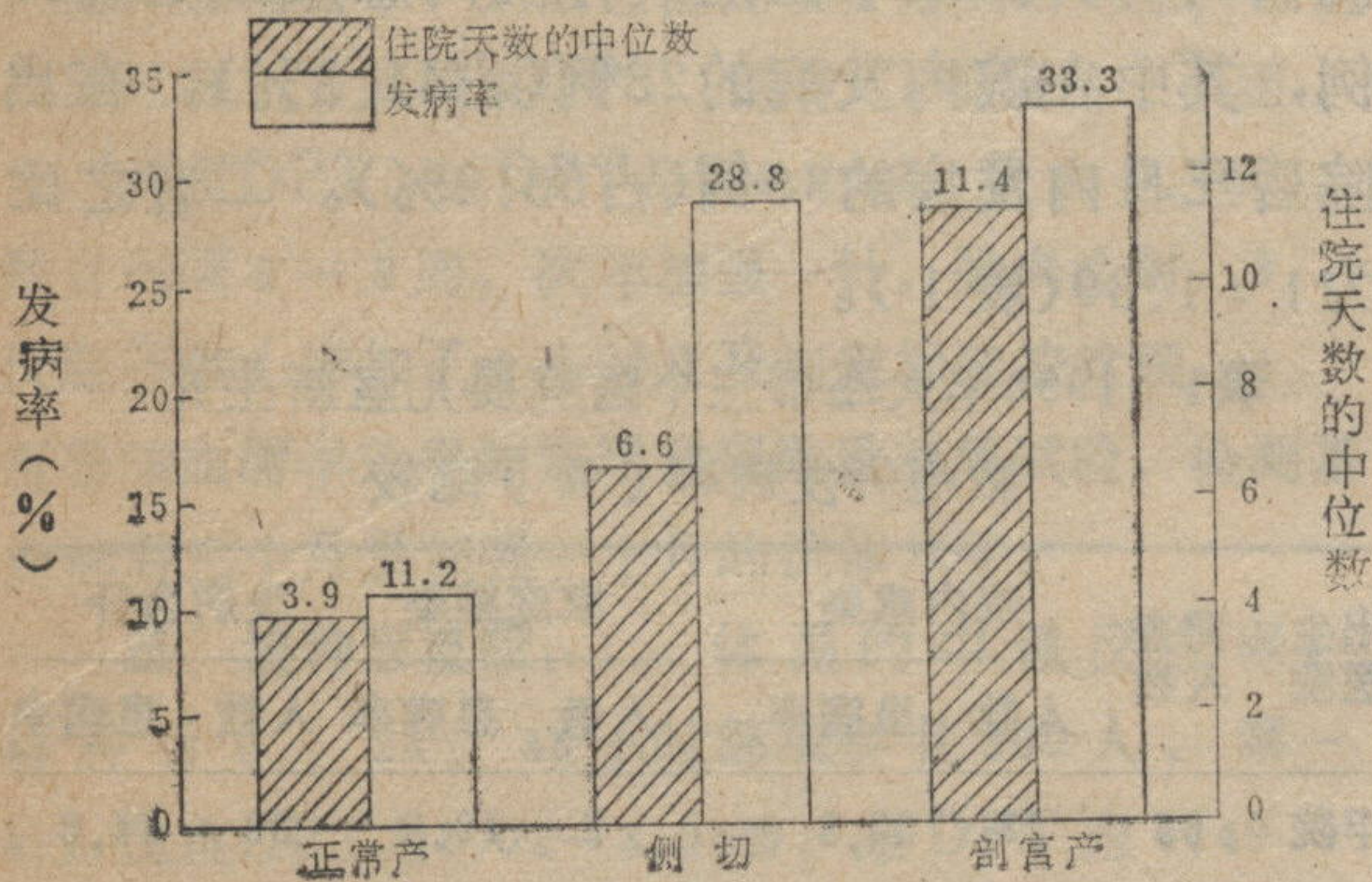


图2 不同分娩方式的住院天数与患病率的关系

4.正常产和异常产患病率比较:把侧切和剖宫产统称为异常产。三个医院的异常产新生儿脓疱病患病率都较高(甲院29.3%;乙院26.5%;丙院32.1%),无明显差别。而甲院的正常产患病率(31.6%)却显著高于另两院(乙院6.3%,丙院8.1%)( $\chi^2=20.8, P<0.005$ )。由此可见,甲院院内感染患病率之所以高于另两院并不在异常产部分,而是在正常产。

5.气温与患病率的关系:由图3可见,新生儿脓疱病患病率高低与气温起伏有一定关系。

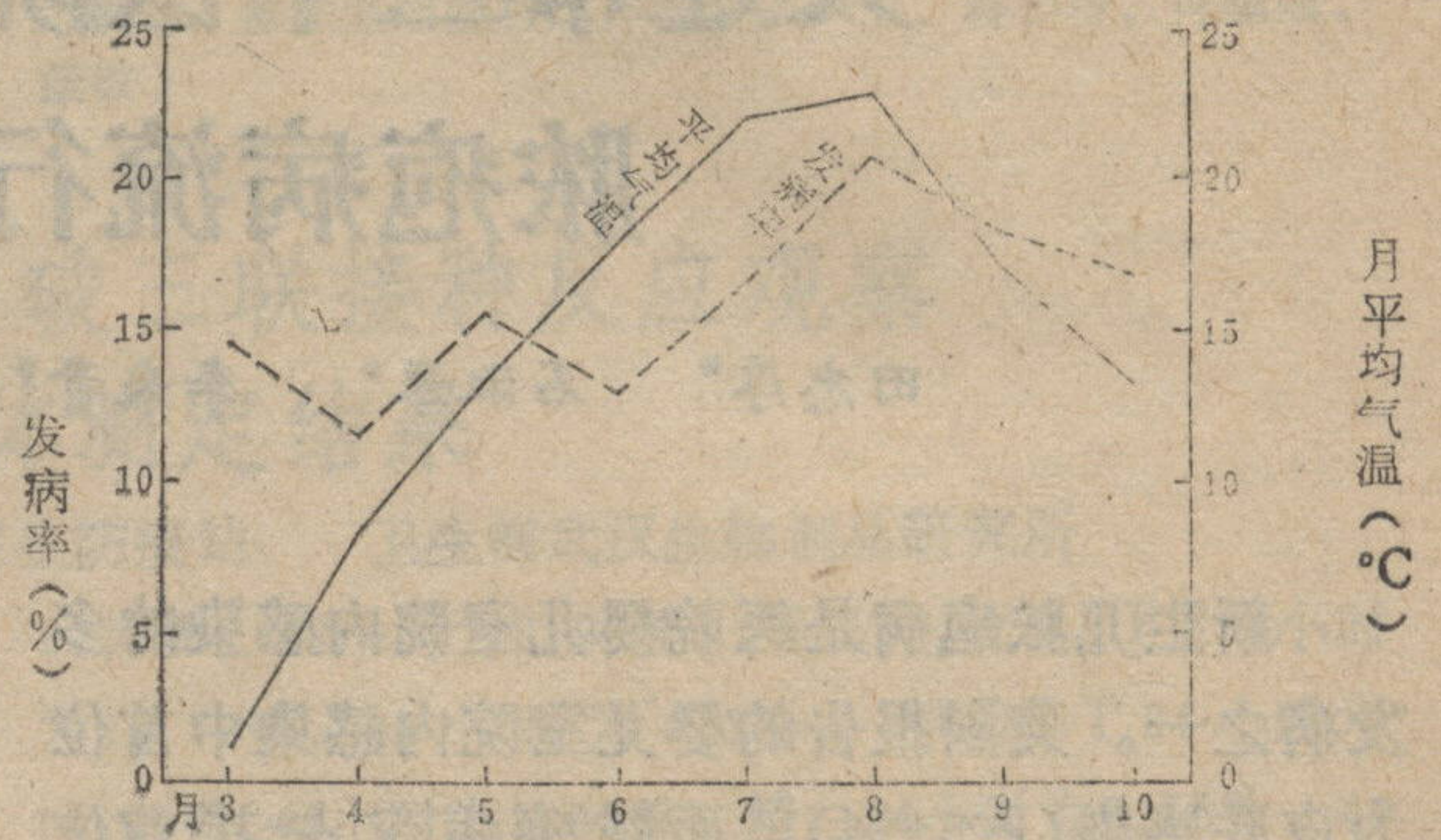


图3 气温与新生儿脓疱病院内感染患病率的关系

6.新生儿母亲的职业、文化程度、家庭经济收入及新生儿体重,均未发现与新生儿脓疱病院内感染或家庭感染有明显关系。

7.医院环境调查:甲院环境最差:位于市中心一个十字路口,北西两侧临街,产科与儿科病房共用一个大走廊,空气污染机会较多。乙院环境最好:位于海滨,离大海只有200米,一侧临街,产科有自己的小走廊缓冲区,空气污染机会较少。丙院的环境居中。

8.护理与消毒:三个医院的分娩室和婴儿室都有比较严格的护理、消毒常规。室内空气紫外线消毒均每日一次,每次40~60分钟。医务人员在接触婴儿前先用消毒液洗手。婴儿衣服、被单和尿布等均经100℃煮沸10~15分钟消毒。在调查中特别注意了擦胎脂用的豆油消毒和洗去胎脂的时间问题:(1)三个医院均在新生儿出生后立即用纱布蘸豆油擦去皮肤皱折处的胎脂。甲院的豆油煮沸、纱布高压消毒。乙院的豆油高压消毒、纱布不消毒。丙院的豆油和纱布都不消毒。由此可见,擦胎脂用的豆油、纱布消毒与否,似与脓疱病院内感染率高低无关。(2)全身皮肤胎脂洗去的时间各院不一。甲院是在出生后在婴儿室立即用婴儿皂洗去全身皮肤胎脂。乙院婴儿出生后当天不洗澡,24小时后用婴儿皂洗去全身胎脂。丙院是在婴

儿室立即用婴儿皂洗去新生儿头面部胎脂，全身皮肤只用温水冲洗，24小时后再用婴儿皂洗去全身胎脂。丙院的做法与乙院近似。

### 二、金葡萄菌带菌情况

1. 医务人员带菌：对三个医院分娩室、婴儿室医务人员进行双手指指腹和双侧前鼻孔棉拭子蘸7.5% NaCl肉汤涂抹采样，每院10人。金葡萄菌培养阳性人数：甲院5人，乙院7人，丙院为“0”。丙院阴性结果可能与医务人员在采样前刚刚洗手有关。

2. 新生儿带菌：用上述方法对出生后48~72小时的新生儿脐周围和双侧腹股沟皮肤采样，其结果是：同医务人员一样，也是乙院阳性率居首 ( $\frac{15}{21} = 71.4\%$ )；甲院居中 ( $\frac{9}{20} = 45.0\%$ )；丙院最低 ( $\frac{3}{22} = 13.6\%$ )。脐部金葡萄菌带菌率 ( $\frac{24}{63} = 38\%$ )明显高于腹股沟 ( $\frac{12}{63} = 19\%$ ) ( $\chi^2 = 5.6$   $P < 0.025$ )。

### 三、消毒监测结果

1. 高压蒸气消毒锅灭菌效果：1985年9月在三个医院日常灭菌用的高压锅内共放置45个嗜热类脂芽胞杆菌菌片，消毒后经培养均无菌生长。

2. 紫外线灯消毒效果：见表2

表2 三个医院分娩室、婴儿室紫外线灯空气消毒效果

被监测单位	紫外线灯照射30分钟的杀菌率(%)	
	对铝片上的枯黑芽胞杆菌	对空气中的杂菌
甲院 分娩室	89.0	0
婴儿室	77.2	0
乙院 分娩室	80.0	0
婴儿室	94.7	62.7
丙院 分娩室	94.5	41.2
婴儿室	99.6	76.7

杀菌率90%以上为合格

### 分析及讨论

一、院内感染和家庭感染的划分：新生儿

在住院期间发生的脓疱病当然属于院内感染。至于出院后不久发生的脓疱病，应根据潜伏期推算感染日期来确定。但此病潜伏期尚未见有明确记载。故本文根据Wehrle等<sup>[2]</sup>提出的“与脓疱病病人接触后2~3天发病”的观察，暂以脓疱病的潜伏期为三天来计算。出院72小时后发病者作为家庭感染。

二、金葡萄菌与新生儿脓疱病：一切化脓菌均可引起脓疱病，但其优势菌是金葡萄菌<sup>[3]</sup>，新生儿皮肤上定植的正常菌丛主要是金葡萄菌。李其等报告<sup>[4]</sup>，出生后24小时以内的新生儿咽部和外耳道金葡萄菌带菌率达69%。Gillespie等报告<sup>[5]</sup>，新生儿出生后第2天，金葡萄菌带菌率脐部为59%，腹股沟为55%；到第5天达高峰时脐部可达90%，腹股沟可达80%。由于金葡萄菌是脓疱病具有代表性的病原菌，所以本调查只做了金葡萄菌的检验。采样时间定为出生后48~72小时是因为正常产新生儿住院只有3~4天。

脓疱病院感染率低的丙院(13.9%)，其新生儿金葡萄菌带菌也低(16.3%)；但患病率最低的乙院(11.5%)，其带菌率却最高(71.4%)；患病率最高的甲院(33.9%)，其带菌率并非最高(45.0%)。这表明，金葡萄菌带菌率与脓疱病患病率不一定完全一致，患病率高低并不完全取决于带菌率，可能是多种因素综合作用的结果。

三、环境及消毒：调查结果表明，甲院环境条件最差。空气污染机会较多，紫外线灯消毒效果也最差。但甲院的金葡萄菌带菌率，无论医务人员(50%)或新生儿(45%)都不是最高。而带菌率最高的却是环境条件最好，患病率最低的乙院。这种不一致性说明，还有别的因素在起作用。

Wolinsky等<sup>[6]</sup>查明，在婴儿中葡萄球菌的传播，主要是通过医务人员的手，空气传播的感染作用较小。美国医学会院内感染委员会的见解<sup>[7]</sup>是：“院内感染与空气、表面和污染物的微生物污染程度无关”。这些观点提示：不宜把空气、环境污染在婴儿室脓疱病流

行中的作用估计过高。

四、胎脂的保护作用：婴儿出生后在皮肤上有一层灰白色的胎脂，尤以皮肤皱褶处明显。对胎脂的处理主张不一<sup>[8,9]</sup>，有人主张出生后立即洗掉；有人主张暂时不要洗掉，以保护皮肤，防止破损，减少感染机会。本调查结果，甲院洗去胎脂最早，患病率最高；乙院和丙院洗去较晚，患病率也较低，而且与甲院差别非常显著。这种联系恐非偶然。过早地洗去胎脂，很可能就是甲院婴儿室十几年来持续不断地发生新生儿脓疱病院内感染的原因之一。它可能比环境污染的作用更大。

### 摘 要

脓疱病在大连某些医院出生的婴儿中流行已有若干年。本文对三个医院婴儿室内与脓疱病传播的有关因素作了调查。对412名婴儿的家庭作了家访。甲院出生的婴儿脓疱病患病率(33.9%)显著高于乙院(11.5%)和丙院(13.9%)。发现在甲院中有两个因素可能与其高患病率有关：早期洗去胎脂可能增高皮肤对化脓性球菌侵袭的易感性以及婴儿室与分娩室的环境污染机会较多。

**A Study of the Factors Related with the Hospital Infection of Impetigo in the Nurseries of Three Hospitals in Dalian Tian Zhong-hou, et al., Dalian Medical College.**

Impetigo has been prevalent in infants born in some hospitals in Dalian for some years. With a

view to control, factors correlated to the spread of impetigo in the nurseries of three hospitals were investigated. Household interviews with the families of 412 babies were conducted. The incidence rate of impetigo in infants born in Hospital A (33.9%) was significantly higher than those of infants born in the other two (11.5% and 13.9% respectively). Two factors found in Hospital A might be related with the high incidence: the early washing-off of the vernix caseosa, which might increase the susceptibility of the skin to the invasion of pyogenic coccus, and secondly the more chances of environmental contamination in that nursery and delivery room.

### 参 考 文 献

1. Bennett JV, Brachman PS. Hospital infection. ed 1. Boston, Little, Brown & Co. 1979:104-115.
2. Wehrle PF, et al. Communicable and infectious diseases. ed 9. London: C. V. Mosby Co. 1981: 341-346.
3. 张朝秀, 王仁林. 北京所见脓疱病408例分析讨论. 中华皮肤科杂志 1958; 5:431.
4. 李其, 等. 无症状产妇阴道及其婴儿体表带菌情况研究. 中华妇产科杂志 1985, 20(2):106.
5. Gillespie WA, et al. Staphylococcal infection in a maternity hospital, Lancet 1958, 2:1075.
6. Wolinsky E, et al. Acquisition of staphylococci by newborns Lancet 1960, 2:620.
7. Barrett-connor E, et al. Epidemiology for the infection control nurse. ed 1. St Louis. C. V. Mosby Co. 1978:184-187.
8. 崔思娴. 新生儿的皮肤特点及科学护理. 实用护理杂志 1985; 3:4.
9. 田雪萍主编. 围产医学. 第一版. 上海科学技术出版社. 1982:169.

(承来匡速副教授指导, 乔树民教授审阅文稿, 在工作中得到本市沙河口区卫生局及其下属街道防治站和被调查的三个医院产科领导和医务人员大力支持, 一并致谢)

## 一起牛肉污染引起的食物中毒

徐州市卫生防疫站 全 仪 徐州卫校 胥占忠 杨廷忠

1985年10月1日至2日, 江苏省徐州卫生学校发生了一起食物中毒, 我们全面调查了所有在校生478人。吃牛肉者221人, 发病119人, 罹患率为53.8%; 未食牛肉者不发病。食用不同处理的牛肉罹患率如下: 冷热牛肉均吃者36.6%, 吃冷, 未吃热牛肉者87.25%; 吃热, 未吃冷牛肉者16.5%; 冷, 热牛肉

均未吃者0。病人临床表现: 发热1%, 呕吐0, 腹痛, 腹泻均100%。根据病人发病时间计算出平均潜伏期为9.5小时, 推断肇事日期为10月1日晚餐时间, 病因食物为煮熟后存放近三天的牛肉。从3位病人的大便培养出致病性大肠杆菌O<sub>157</sub>:B<sub>3</sub>血清型。这种细菌污染牛肉可能是这起食物中毒的病因。