

# 猩红热轻症化与病原探讨

(附135例报告)

黑龙江省卫生防疫站 李树人 王德焕 韦丽 郭立华 王哲 王惠琴

哈尔滨市传染病院 张桂霞 刘桂珍 孙铁滨 张树生 都洋 谢奉瑜(指导)

**提要** 对1987年哈尔滨市传染病院收治的135例猩红热病人进行了分析。0~15岁以下儿童发病占75.65%，男性高于女性。对129例进行检验，乙型溶血性链球菌检出率为46.51%，均为A群，对28株进行分型，结果1、4、8/25型占92.8%。药敏试验结果81.58%对氨苄青霉素和先锋霉素敏感，21.05%的菌株耐青霉素，临床表现有明显的轻症化趋势：37℃以下占45.18%，无及轻度咽峡炎占30.37%，无莓样舌占40%。我们初步认为引起轻症化原因：1.长期广泛应用抗生素，使菌株发生变异。2.早期应用抗生素致使A群链球菌没有产生大量致病物质前就被抑制或杀灭。3.由于第一个因素的存在，可能会使隐性感染者数量增加，一旦感染A群链球菌，由于机体存在一定的免疫力，亦可使临床症状变轻。

**关键词** 猩红热 乙型溶血性链球菌

近数十年来，猩红热临床症状有逐渐减轻的趋势。由于轻症化或不典型给医生诊断猩红热带来困难，甚至误诊，造成传染源在人群中蔓延。猩红热的乙型溶血性链球菌A群主要菌型在不同时期或同一时期不同地区和国家经常发生变化。探讨猩红热的轻症化、菌型变迁和乙型溶血性链球菌对抗生素的敏感性，对猩红热的诊断、治疗和预防有重要意义。为此，我们对哈尔滨市传染病院1987年9~12月收治的135例猩红热病人，进行了临床资料分析和病原探讨。现将结果报告如下。

## 材料及方法

### 一、材料：

1.乙型溶血性链球菌A、B、C、D分群血清为USA Division of pharmacia Inc出品；

2.药敏试验用11种抗生素药片，系丹麦王国生产。均由丹麦国际发展署提供。

### 二、诊断与鉴定：

1.猩红热病人诊断与临床分型按浙江医科

大学主编的全国高等医药院校试用教材传染病学1980年第一版有关部分判定。

2.病原分离与菌群、型鉴定。对门诊和住院患者以无菌棉拭采集咽拭标本放于运输培养基中，按常规方法接种5%脱纤维羊血琼脂平板放5~10%二氧化碳环境中35℃培养18~24小时，挑取呈溶血的菌落，革兰氏染色为阳性链球菌株再用群因子血清确定血清群。由丹麦国立血清学研究所鉴定血清型。

三、药敏试验：将经鉴定的乙型溶血性链球菌按丹麦国立血清学研究所方法做药敏试验，判定标准按丹麦NEO—SENSITABS抗生素试验规定，抑菌圈直径≥27mm为敏感；26~23mm间为中敏；22mm以下为耐药。

## 结 果

一、一般资料：135例猩红热病人一般资料统计见表1。

从表1可见，0~15岁以下三组发病较高占74.08%；男性多于女性分别占61.48%和38.52%；儿童与学生发病占83.70%，与15岁

表1 135例猩红热病人一般资料统计

	年 龄						性 别		职 业				用 药 情 况	
	0~	5~	10~	15~	20~54	不详	男	女	儿童	学生	工人	其它	就诊前用药	未用药
例数	21	51	28	14	19	2	83	52	59	54	19	3	22	9
占%	15.56	37.78	20.74	10.37	14.07	1.48	61.48	38.52	43.70	40.00	14.07	2.22	70.93	29.03

注：用药情况只统计31例

以下小年龄组发病较高有关。就31例统计就诊前用药者占70.93%，此点与轻症化有一定关系。

二、临床表现：135例猩红热病人临床表现见表2。

从表2看出，猩红热病人主要临床表现(发

表2 135例猩红热病人临床表现

	发 烧(℃)						咽 峡 炎			莓 样 舌		巴 氏 线		皮 疹	
	36.9以下	37~	38~	39~	40~40.5	无	轻	中	重	无	有	无	有	头面躯干 较典型	局限性 轻度
例数	18	43	44	25	5	14	27	75	19	54	81	51	86	125	10
占%	13.33	31.85	32.59	18.52	3.70	10.37	20.00	55.57	14.07	40.00	60.00	37.78	62.22	92.59	7.41

续表2

	口周苍白圈		白细胞数(mm <sup>3</sup> )及分属(%)					临床分型					并发症
	无	有	0.9万以下	1.0~1.9万	2.0~2.9万	4.1万	中性	轻	普通	脓毒	中毒	外科	
例数	54	50	27	62	12	1	104	49	77	1	2	6	住院期间
占%	51.92	48.08	25.06	59.62	11.54	0.74	75~80	36.30	57.04	0.74	1.48	4.44	未出现并发症

注：口周苍白圈、白细胞总数及分属、并发症均为104例统计。

烧、咽峡炎、莓样舌、巴氏线、皮疹、口周苍白圈和白细胞等)都有明显轻症化表现。如发烧项中不发烧者占13.33%，低烧及中等度发烧占64.44%；无或轻度咽峡炎分别占10.37%和20.00%；无莓样舌、巴氏线和口周苍白圈者分别占40%、37.78%和51.92%；白细胞总数属正常范围者占25.06%；临床分型轻型占36.30%，普通型占57.04%，两者共占93.34%；住院期间未出现并发症。

三、病原分离：

1. 对129例猩红热病人采咽拭标本分离培养，检出乙型溶血性链球菌60株、检出率为46.51%。

2. 对存活的49株乙型溶血性链球菌，分群

结果均为A群，对其中28株进行分型，1、4、8/25型分别占50%、21.4%、21.4%，12、22型均占3.6% (表3)。

3. 对38株乙型溶血性链球菌用11种抗生素做药敏试验。结果表明，有81.58~47.37%的菌株对先锋霉素、氨苄青霉素、青霉素、林可霉素、红霉素、新青霉素I和氯霉素敏感。有84.21~60.53%的菌株对新霉素、四环素和链霉素耐药。见表3。

讨 论

一、轻症化趋势：近数十年来猩红热临床症状有逐渐减轻的趋势<sup>[1]</sup>。北京1921~1942年猩红热的临床表现脓毒症型占31.9%，中毒型占

表3 38株乙型溶血性链球菌药敏试验结果

抗生素 (片)	试验菌 株数	敏感株 (%)	中敏株 (%)	耐药株 (%)
青霉素	38	26 (68.42)	4 (10.53)	8 (21.05)
新霉素	38	2 (5.26)	4 (10.53)	32 (84.21)
链霉素	38	6 (15.79)	9 (23.68)	23 (60.53)
氨苄青霉素	38	31 (81.58)	2 (5.26)	5 (13.16)
四环素	38	6 (15.79)	4 (10.53)	28 (73.68)
氯霉素	38	18 (47.37)	16 (42.11)	4 (10.53)
庆大霉素	38	13 (34.21)	11 (28.95)	14 (36.84)
先锋霉素	38	31 (81.58)	4 (10.53)	3 (7.89)
新青霉素 I	38	19 (50.00)	12 (31.58)	7 (18.42)
红霉素	36	20 (55.56)	8 (22.22)	8 (22.22)
林可霉素	33	23 (69.69)	4 (12.12)	6 (18.18)

3.1%；进入1955~1956年脓毒型与中毒型合计尚不足2%。键和田滋等将1964~1966年间发生的276例猩红热病人的临床表现与1940年的547例病人作比较,60年代组最高体温在39℃以上的占42.1%，且发热期较40年代组短，皮疹多呈局限性分布，且色淡易消失，伴有粟粒疹的占4.1%，40年代组最高体温在39℃以上的占66.1%，且发热期较长，伴有粟粒疹的为20.1%。哈尔滨市传染病院1977年以来收治的猩红热1000例和本次调查的135例进行临床表现对比也有轻症化表现。如1000例中有各种合并症的占18.5%，而135例中未发生合并症。

二、轻症化原因：

1. 我们认为长期广泛应用抗生素使链球菌菌株发生变异,并致病力向着减弱的方向发展,是引起轻症化的一个重要因素。随着科学技术的发展,自40年代或更早抗生素种类和数量的生产不断扩大并在临床上广泛应用,使链球菌长期生存于不利的条件下,而引起变异。如既往文献记载,青霉素应用于猩红热A群链球菌以来迄今还没有发现耐药的菌株。但本次38

株乙型溶血性链球菌药敏试验结果有21.05%的菌株耐青霉素,可以看出链球菌在抗生素的影响下发生了变异。乙型溶血性链球菌的致病力与链球菌产生的毒素和酶类有着密切关系,但他们是如何变化的尚需今后进一步研究。

2. 早期应用抗生素使链球菌很快被抑制或杀灭,不能产生大量的致病性毒素和酶类,而使临床症状轻症化。如本次调查的31例中有22例(70.97%)就诊前就用过各种抗生药物。应看成是猩红热临床表现轻症化的一个因素。

3. 由于A群链球菌菌株发生变异,并致病力向着减弱方向发展,当机体被这样的链球菌感染后机体可表现不发病,但体内可产生一定数量抗猩红热抗体,呈为隐性感染,如用狄克(Dick)试验方法在人群中进行易感性调查,常表现有阴性或弱阳性,但这些人免疫并不稳定,当机体再被A群链球菌感染后可能发病但临床症状较轻,如体内具有抗红疹毒素抗体的人,再被产红疹毒素的相应链球菌感染可不发生猩红热样红疹。此外,菌型变迁也对临床表现有一定影响。

三、菌型变迁及其意义：在不同时期引起猩红热的A群乙型溶血性链球菌的主要菌型经常发生变化。如1980~1982年日本大阪学龄儿童感染A群链球菌菌型主要是12型(20.2%)、6型(17.5%)和13型(13.1%)。1983~1984年北京市对68株A群链球菌分型结果,主要是4型(51.1%)、1型(13.2%)和3、12型(10.3%)。本次对28株A群链球菌分型结果,主要是1型(50.0%)、4型(21.4%)和8/25型(21.4%)。掌握流行菌型不仅有理论上的意义,而且对预防并发症有一定实际意义。1955~1956年日本急性肾炎遍及各地,当时从这些肾炎患者分离出的A群链球菌12型占60~70%。文献记载A群链球菌引起肾炎者仅限于1、4、12、25、29少数几个型。本次分离出的28株A群乙型溶血性链球菌有1、4、12、25四个血清型,但由于积极治疗,在住院期间未发现合并肾炎病例。

四、乙型溶血性链球菌对抗生素的敏感性：本次38株乙型溶血性链球菌有81.58%的菌株对先锋霉素、氨苄青霉素、68.42%的菌株对青霉素、69.69%的菌株对林可霉素都表现敏感。一般认为，敏感株对常用剂量在体内易抑制细菌生长；中敏株常用剂量在体内不能抑制细菌生长，但在一定条件下采用大剂量在局部可以浓缩起到治疗作用；耐药株常用剂量不能达到抑菌浓度，起不到治疗作用。本文认为先锋霉素、氨苄青霉素、青霉素和林可霉素可考虑做为临床治疗猩红热首选药物。

**A Study on Atypical Scarlet Fever Li Shuren, et al., Sanitary and Anti-epidemic Station of Heilongjiang province, Harbin**

An analysis of 135 cases of scarlet fever in Harbin Municipal infection hospital in 1987 was carried out. The patients of 0~15 years old were

75.65%, the males were higher than the females. All the patients had atypical clinical manifestation. 45.18% of them were no fever. 30.37% no angina and 40% no strawberry-like tongue. The 60 strains of  $\beta$ -hemolytic streptococcus were isolated from 129 cases (positive rate 46.51%). 49 strains of them were identified as Biotype identification was carried out in 28 strains of them. They are all Group A. 14, 6 and 6 strains as biotype 1, 4 and 8/25 respectively. The results of antibiotics resistant test showed that strains which were susceptible to ampicillin and cephalosporin were 81.58% and the strains of resistant penicillin were 21.05%.

Some causes of atypical clinical manifestations were discussed.

**Key words** Scarlet fever  $\beta$ -hemolytic streptococcus

## 项城农村人畜粪便纤维素性垃圾沼气化处理 控制腹泻病效果现场评价

河南省项城卫生防疫站 胡先瑞 刘庚 刘书平 何彦馨 张新民  
范永远 袁玉东 马良科 窦桂莲  
河南省卫生防疫站 王哲 姜红 王歆宇 刘爱红 傅炳南

1985年11月~1986年10月，选择长年利用沼气处理人畜粪便，纤维素性垃圾的项城县冯滩村人群为试验组，本村未用沼气及与其一河之隔，单纯使用浅坑式厕所的郭大庄村人群为对照一、二组，进行了利用沼气处理粪便控制腹泻病的效果观察。一年观察期内，标准化腹泻年发病率，试验组显著低于对照一组 ( $\mu=9.29, P<0.01$ ) 及对照二组 ( $\mu=4.38, P<0.01$ )，但两对照组之间无差异 ( $\mu=1.73, P<0.05$ )，男性发病稍高于女性，以五岁以下儿童发病最高，6~10月为发病高峰。四个季度鸡、猪、鸭弯曲菌感染率试验组明显低于对照二组 ( $P<0.01$ )。试验组22份厕所粪样中6份 (27.2%) 检出蛔虫卵，但与这些厕所配

套的沼气池出料口粪样，22份仅1份 (8.2%) 检出蛔虫卵 ( $\chi^2=4.75, P<0.05$ )，对照二组22份厕所粪液中17份 (77.3%) 检出蛔虫卵，明显均高于试验组 ( $\chi^2=11.02, P<0.01$ )。两村44份厕所粪液有43份粪大肠菌值不符合国家粪便无害化标准，但经沼气发酵后的出料口22份粪样有20份粪大肠菌值达标。本次调查资料表明，在河南省农村腹泻高发区单独实施粪便、纤维素性垃圾沼气化处理，可降低外环境污染的程度和机率，可使腹泻病年发病率由平均每百人年发生74.8~87.6病次，降为43.6病次，即发病率下降40~60%。