

北京市猩红热患者A群乙型溶血性链球菌 感染与T-抗原分型研究

李淑然[#] 陈仁声[#] 符绍珍* 杨艾荣[#] 和京果[#] 吴贵坤[#] 刘艳丽[#]

指导 王德生[#]

近十年来,北京市猩红热的发病数虽有所下降,但其发病率仍占传染病的前三、四位。为了解本市猩红热病原感染,型别及耐药性等,为今后防治工作提供参考。于1983年4~5月和1984年2~5月对110例猩红热患者进行了调查研究,结果如下:

材料及方法

在北京东单三条儿童医院门诊,对来就诊的具有典型症状与体征(发热、咽部红肿、疼痛、猩红热样皮疹、杨梅舌等)猩红热患者进行详细询问、填表登记、采集咽拭子做病原培养。一周后病人来复诊或追访,直至症状消失、病原培养阴性为止。

病原的分离、鉴定:按常规方法进行。T-抗原分型方法^[1]:将分离纯培养物转种于5ml Todd-Hewitt肉汤^[2](含0.1%胰蛋白酶)30℃培养18小时,离心弃上清,留0.5ml菌体沉渣,加5%胰蛋白酶2滴,30℃消化2小时,以除去菌体表面M蛋白质。然后用特异性群及型因子抗血清与之做玻片凝集试验。把菌株分为不同的群和型。

诊断血清:系日本东芝化学工业株式会社生产的群诊断血清A、B、C、G四个群;T-分型抗血清1、2、3、4、6、8、9、11、12、13、18、22、23、25、28、5/27/44、14/49、B3264和IMP₁₉共19种(1981年10月生产)。

细菌药物敏感试验:使用上海医学化验所(1983年10月)生产的八种抗菌素纸片。对所分得的病原做药物敏感性试验。

结果

临床表现:对110例猩红热患者进行统计结果,全部患者均有咽峡炎,其中诉有咽疼72例(占65.5%);全部患者均有皮疹,具有典型猩红热样皮疹79例(71.8%),口周苍白82例(74.5%)、杨梅舌64例(58.2%)、发热81例(73.6%)。但没有超过40℃的。恢复期片状脱皮者8例(10.6%)。此外,还有少数患者有恶心、呕吐、腹痛、关节痛等症状。

年龄和性别:110例猩红热患者中最小为1岁7个月,最大为13岁,其中3~6岁最多,占65.4%。10岁以上明显减少。男性74例(67.3%),女性36例(32.7%)。

猩红热患者的病原分离及T-抗原分型测定:对110例患者采样分离培养,检出A群乙型溶血性链球菌74株,检出率为67.3%。对69例阳性者作第二次采样(一周后,下同)。结果55例阴转。阴转率为79.7%。第三次复查5例仍阳性。第四次复查仍有2例阳性,第五次复查全部阴转,最长带菌时间为60天。

对68株存活菌株进行T-抗原分型鉴定:结果表明:目前北京市猩红热病原的优势菌型是4型(表1),与日本东京都丰岛医院调查(1956~1978年)中的1969~71年4型占优势相似^[3]。

患者年龄组与病原型别的关系:从调查结果看1~3岁患儿4型以上的菌型较多,未发

*北京市卫生防疫站

*北京市东单三条儿童医院

现有 4 型以下及未定型菌株。4 岁以上年龄患儿主要是 4 型以下及未定型较多(表 2), 原因尚待进一步探讨。

表 1 68 株 A 群乙型链球菌 T-抗原分型

型别	菌株数	%
1	9	13.2
3	7	10.3
4	35	51.5
8	1	1.5
12	7	10.3
22	2	2.9
28	1	1.5
未定	6	8.8
合计	68	100.0

表 2 患者年龄与病原型别关系

年 龄	型 别								株 数
	1	3	4	8	12	22	28	未定	
1			1				1		2
2			2		1				3
3			5			1			6
4	1	1	9		5	1			17
5	1		5		1			1	8
6	1	2	7					2	12
7	1	1	1					1	4
8	2	1						1	4
9	1	1	2						4
10	1	1	2						4
11									0
12	1			1				1	3
13			1						1
总计	9	7	35	1	7	2	1	6	68

药物敏感试验: 从试验结果表明, 绝大多数菌株对青霉素、氯霉素、红霉素及庆大霉素均很敏感, 中敏以上者占 94.1~100%。抗四环素菌株最多(33.8%)(表 3)。

讨 论

根据链球菌细胞壁多糖抗原不同, 把β-溶血性链球菌分为 A、B、C 等 18 个群(A~T)^[4]。人类猩红热主要由 A 群链球菌引起。根据 A 群链球菌型特异性抗原不同, 目前至少可分为 60 多个血清型^[4]。在不同时期, 同一地区引起猩

红热的 A 群链球菌的主要菌型分布经常发生变化^[4]。如日本东京都 1956~67 年, 菌型最多的是 6 型(43.9%)、3 型(12.1%)、12 型(10.2%); 1968~78 年最多为 12 型(50.3%)、4 型(20.9%)、1979 年为 12 型(53.1%)、4 型(17.2%)、6 型(12.7%)。在同一时期, 不同地区和国家之间的菌群分布和主要流行菌型也存在着差异。如 1980~82 年日本大阪^[6], 学龄儿童感染 A 群链球菌型别主要是 12 型(20.2%)、6 型(17.5%)、13 型(13.1%)。1983~84 年本市主要为 4 型(51.5%)、1 型(13.2%)、3、12 型(10.3%)。

表 3 68 株 A 群乙型链球菌药物敏感试验

	试验 株数	高敏株 (%)	中敏株 (%)	低敏株 (%)	耐药株 (%)
青霉	68	58.8	28 (41.2)	0 (0)	0 (0)
链霉素	68	9 (13.2)	39 (57.4)	17 (25.0)	3 (4.4)
四环素	68	1 (1.5)	10 (14.7)	34 (50.0)	23 (33.8)
新霉素	65	5 (7.7)	32 (49.2)	26 (40.0)	2 (3.1)
卡那霉素	68	6 (8.8)	22 (32.4)	35 (51.5)	5 (7.3)
庆大霉素	68	41 (60.3)	23 (33.8)	4 (5.9)	0 (0)
红霉素	68	43 (63.2)	22 (32.4)	3 (4.4)	0 (0)
氯霉素	68	62 (91.2)	5 (7.3)	1 (1.5)	0 (0)

注: 16mm 以上为高敏, 11~15mm 为中敏, 7~10mm 为低敏, < 6mm 为耐药

据文献^[4]报道, 容易引起合并肾炎等的 A 群链球菌仅限于 1、4、12、25 及 29 等少数几个型。在北京市 1、4、12 型均有发现, 且是优势菌型。由于对患者诊治及时, 并且使用了有效抗菌素治疗。通过复诊和追访, 未发现变态反应性合并症者, 也未发现有重症病人。从细菌药物敏感性试验结果可见, 青霉素、氯霉素、红霉素、庆大霉素均很敏感, 可作为临床上治疗猩红热病人用药参考。但据国外报告^[5], 流行菌型(12 型)多剂耐药, 占 44.5~53.8%, 值得引起注意。

摘要

1983年4~5月和1984年2~5月间对110例确诊为猩红热病人进行了研究,为分离病原采集了鼻咽部标本,分到了74株A群β-链球菌。对其中的68株作了T-抗原血清分型,其分布是: I型9株(13.2%)、3型7株(10.3%)、4型35株(51.5%)、8型1株(1.5%)、12型7株(10.3%)、22型2株(2.9%)、28型1株(1.5%)。有6株未能定型(8.8%)。

全部菌株对8种抗菌素做了药物敏感性试验。结果,对青霉素(100%)、氯霉素(98.5%)、红霉素(95.6%)、庆大霉素(94.1%)敏感。而对四环素有(33.8%)的抗药菌株。

ABSTRACT

Pathogen cultures were carried out from pharyngeal swabs of 110 cases of clinically typical scarlet fever in the outpatient department of Children's Hospital, during April-May 1983 and February-May 1984. 74 strains of group A,

typeβ streptococcus were isolated, with a positive rate of 67.3%. Among 74 strains, 68 were typed for T-antigen, 7 types (I, III VIII IV, XII, XXII, XXVIII) were identified, 6 typing not confirmed. Drug sensitivity tests were undertaken for 68 strains, the results as below:

- 94.1%-100%, sensitive to Penicillin, Chloromycetin, Erythromycin and Gentamycin.
- 33.8%, resistant to Tetracycline.

参考文献

1. Takizawa K et al: Japan J Microbiol, 14(4): 269, 1970
2. Cowan ST et al: Manual for the Identification of Medical Bacteria, Cambridge University Press, 1965
3. 饭村连等: 感染症学杂志, 56: 1092, 1982
4. 耿贯一主编: 《流行病学》中册, 453页, 人民卫生出版社, 1979
5. 大久保畅夫等: 感染症学杂志, 56: 2, 1982
6. 中岛邦夫等: 感染症学杂志, 57: 1075, 1983

安徽省高血压病同食盐销售量相关分析

安徽医学院流行病学教研组
安徽省医学研究所

张行文 倪进发 薛英杰
陈学奎

为探讨高血压的发生是否同超量摄入氯化钠有关,本文试就安徽省35个县居民高血压病现患率与食盐实销量进行了相关分析。

血压资料来源:取自1980年8~10月安徽省高血压抽样调查资料,该项调查是根据《1979年全国高血压抽样普查方案》进行的。每县抽查2~3个生产大队,对象为15周岁以上的居民,人数不少于2000,多者达5000以上;普查率各县均达95%以上。测压方法及高血压诊断均按《全国方案》标准执行。

居民食用盐销售量:资料由安徽省省供销社提供。我们只摘取各县年终结算的居民食用盐销售量,包括地方性甲状腺肿流行区销售的加碘盐。取用的是较准确的1976和1977两年资料,各县居民用盐年均销售总量除以1976年年底人口总数,得各县每人每年平

均销售量。

统计分析:鉴于各县高血压现患率和食用盐销售量两个变量难以确认为双变量正态分布,特选用等级相关法作相关分析

分析结果:35县居民确诊高血压($\geq 160/\geq 95$ 毫米汞柱)现患率同食盐销售量二组变量的等级相关系数 $r_s=0.6080$ ($P<0.01$);而临界高血压(140~160/90~95毫米汞柱)现患率同食盐销售量二组变量的等级相关系数 $r_s=0.3310$ ($P=0.05$)。但两个相关系数的差别并无显著意义($\mu=1.464$, $P>0.05$)。按本文分析的资料估计,如果安徽居民食盐销售量由6公斤/人·年以上减到6公斤/人·年(或17克/人·天)以下,则成人确诊高血压现患率可望降到2%左右,临界高血压现患率可望降到3%左右。