

七日热群钩端螺旋体的一个新血清型

张方正 周朝益 王秀英

(成都军区后勤部军事医学研究所)

A 23 株钩端螺旋体系 1962 年 8 月 3 日分离自云南省勐腊县钩端螺旋体病患者血液。经交叉凝集试验、交叉凝集素吸收试验和因子血清凝集试验证明是七日热群保林卡那亚群钩端螺旋体的一个新血清型。建议命名为致病性钩端螺旋体曼庄血清型 (*Leptospira interrogans* serovar *manzhuan*)。此型感染在勐腊已发现 6 例。

关键词 致病性钩端螺旋体;致病性钩端螺旋体曼庄血清型;七日热群钩端螺旋体

1967 年以前(包括 1967 年)的七日热群钩端螺旋体^[1](以下简称钩体)根据 Dickken 和 Kmety 的建议已划分为七日热、明尼和色若三个血清群^[2],为避免与现在的七日热群混淆,我们称它为“原七日热”群。1982 年国内已列有 13 型“原七日热”群钩体^[3]。我们曾报告其中的 A10 和 H27 两个参考株属七日热(明)群(现应列为明尼群),并分别命名为致病性钩体云南和河口血清型(*L. interrogans* serovars *yunnan* et *hekou*)。本文报告其另一参考株——A 23 株为七日热群新型的鉴定结果。

材 料 和 方 法

(一) 菌株

A 23 株系 1962 年 8 月 3 日自勐腊县钩体病人王某血液分离。早已作为“原七日热”群新血清型列入我国钩体参考株^[3]。

(二) 方法

见以前报告^[3]。A 23 株免疫血清效价为 1:100000。另外,因子血清按文献介绍的方法制备^[2]。

结 果

(一) 定群试验

A 23 株与各群标准株的交叉凝集试

验的结果见表 1。表 1 表明 A 23 株仅与“原七日热”群标准株 Hebdomadis、Sari 和 Hardjo Prajitno 有关,与其他各群均无关。应当属于“原七日热”群。Hebdomadis 株血清对 A 23 株的效价最高,但 A 23 株血清对 Hebdomadis 株的效价则不够高。尽管如此,与 Sari 和 Hardjo Prajitno 株的结果相比,A 23 株还是接近于 Hebdomadis 株,可初步考虑为七日热群。

(二) 群内交叉凝集试验

A 23 株与“原七日热”群各型参考株间的交叉凝集试验结果见表 2。由表 2 可看出,A 23 株与多数七日热群、部分明尼群的参考株间交叉凝集效价在 10% 以上,对部分色若群参考株有 10% 以上的单向反应;与保林卡那亚群各型参考株均有较高的交叉反应,与部分七日热亚群的参考株有类似的反应。依此可判断 A 23 株不属于色若群,属于七日热群的可能性大于明尼群,属于保林卡那亚群的可能性又大于七日热亚群。

(三) 交叉凝集素吸收试验

将七日热、明尼二群与 A 23 株至少有 10% 单向反应的各株,和 A 23 株进行交

本文于 1987 年 5 月 16 日收到。

表1 A23 株与各群标准株间的交叉凝集试验

Table 1 Cross agglutination test of leptospiral strain A23 with group standard strains

血清群 Serogroup	血清型 Seroovar	参考株 Reference strain	血清效价 Homologous titer	A23	
				抗原 Antigen	抗血清 Antisera
Icterohaemorrhagiae	<i>icterohaemorrhagiae</i>	RG A	3000	—	—
Hebdomadis	<i>hebdomadis</i>	Hebdomadis	3000	300	3
Autumnalis	<i>bangkinang</i>	Bangkinang 1	3000	—	—
Bataviae	<i>bataviae</i>	Van Tienen	10000	—	—
Pyrogenes	<i>robinsoni</i>	Robinsoni	3000	—	—
Grippotyphosa	<i>valbuzzi</i>	Valbuzzi	3000	—	—
Canicola	<i>schuettneri</i>	Vleermuis C90	3000	—	—
Pomona	<i>pomona</i>	Pomona	3000	—	—
Australis	<i>lora</i>	Lora	3000	—	—
Javanica	<i>poi</i>	Poi	3000	—	—
Sejroe	<i>hardjo</i>	Hardjo Prajitno	3000	10	3
Djasiman	<i>djasiman</i>	Djasiman	1000	—	—
Cynopteri	<i>cynopteri</i>	3522C	1000	—	—
Tarassovi	<i>hyos</i>	Mitis Johnson	3000	—	—
Mini	<i>mini</i>	Sari	10000	1	3
Ballum	<i>ballum</i>	Mus 127	1000	—	—
Celledoni	<i>whitcombi</i>	Whitcombi	3000	—	—
Louisiana	<i>louisiana</i>	LSU 1945	3000	—	—
Panama	<i>panama</i>	CZ 214	10000	—	—
Shermani	<i>shermani</i>	LT 821	1000	—	—
Manhao	<i>manhao 2</i>	L 105	10000	—	—

注：各表中的抗原、抗血清栏中的效价均以本型效价的百分比表示。

Note: All the titers in the item of antigen or antisera of the table in this report expressed as percentage of the homologous titers.

表2 A23 与七日热、色若和明尼群各型参考株的交叉凝集试验

Table 2 Cross agglutination tests of leptospiral strain A23 with the members of Hebdomadis, Sejroe and Mini serogroup

血清群 Serogroup	血清亚群 Subserogroup	血清型 Seroovar	参考株 Reference strain	血清效价 Homologous titer	A23	
					抗原 Antigen	抗血清 Antisera
Sejroe	Sejroe	<i>sejroe</i>	M84	10000	1	—
		<i>balcanica</i>	1627 Burgas	3000	—	1
		<i>polonica</i>	493 Polond	10000	—	1
	Saxkoebing	<i>saxkoebing</i>	Mus 24	10000	10	—
		<i>haemolytica</i>	Maus	10000	100	3
		<i>richardi</i>	Richardson	10000	10	—
	Wolffi	<i>wolffi</i>	3705	3000	30	3
		<i>hardjo</i>	Hardjo Prajitno	10000	3	1
		<i>recto</i>	LT 957	3000	10	1
		<i>trinidad</i>	LT 1094	3000	10	1
		<i>nyanza</i>	P 238	3000	10	—
		<i>medanensis</i>	Hond HC	3000	10	1

续表 2

血清群 Serogroup	血清亚群 Subserogroup	血清型 Sero-var	参 考 株 Reference strain	血清效价 Homologous titer	A 23	
					抗原 Antigen	抗血清 Antisera
Hebdomadis	Hebdomadis	<i>hebdomadis</i>	Hebdomadis	10000	300	3
		<i>nona</i>	Nona	3000	10	10
		<i>maru</i>	CZ 285D	10000	3	3
		<i>kambale</i>	Kambale	3000	30	10
	Borincana	<i>borincana</i>	HS 622	10000	100	30
		<i>worsfoldi</i>	Worsfold	3000	100	30
		<i>jules</i>	Jules	10000	30	10
		<i>kabura</i>	Kabura	10000	10	10
		<i>kremastos</i>	Kremastos	3000	100	10
Mini		<i>peromeles</i>	Bandicoot 343	3000	—	3
		<i>mini</i>	Sari	10000	1	3
		<i>szwajizak</i>	Szwajizak	3000	30	10
		<i>georgia</i>	LT 117	3000	10	3
		<i>beye</i>	LT 844	3000	30	.
		<i>yunnan</i>	A 10	10000	30	30
		<i>hekou</i>	H 27	3000	1	3

表 3 A 23 株与有关参考株间的交叉凝集素吸收试验

Table 3 Cross agglutinin absorption test of A23 and related reference strains

抗 血 清 Antisera	吸 收 菌 Absorbed with strain	抗 原 Antigen	
		参 考 株 Reference strain	A23
Hebdomadis A 23	Hebdomadis	100	0
		0.1	30
Nona A 23	A23	100	0
		0	100
Kambale A 23	Kambale	100	0
		0	100
HS 622 A 23	A23	100	0
		0	30
Worsfold A 23	A23	100	0
		0—0.1	10—30
Jules A 23	A23	3	0
		0—0.1	10—30
Kabura A 23	A23	30—100	0
		0	30
Kremastos A 23	A23	10—30	0
		0	30
Szwajizak A 23	A23	100	0
		0	100
LT 117 A 23	A23	100	0.3
		0	30—100
LT 844 A 23	A23	30	0.3
		0	100
A10 A 23	A23	30	0
		0	100

叉凝集素吸收试验,结果列于表3。试验结果证明,A 23株与各参考株均不相同,与七日热群保林卡那亚群各株、尤其是与 Jules 株抗原关系密切。故 A 23 株应是七日热群新型,可能属保林卡那亚群。

(四) 因子血清凝集试验

A 23 株抗原与 Hb-4 因子血清呈阴性反应,与 Hb-5 因子血清呈阳性反应,故可以肯定该菌株属保林卡那亚群。

讨 论

1963年我们确定 A 23 株与当时拥有的标准株均不相同,即称其为 A 23 型(暂),作为“原七日热”群的暂定血清型用于钩体病的调查研究。以后列入了我国的钩体分类。1980年以“原七日热”群 A 23 型之名首次出现于公开发表的书刊^[4]。

本文报告了我们对 A 23 株进一步研究的结果。证明此株确属七日热群保林卡那亚群的一个新血清型,与 Jules 株的抗原关系最密切。因其原命名(A 23 型)不

符合国际规定的命名要求,分离出此菌株的病例其感染地点附近有一个名为曼庄的小村,故建议重新命名为致病性钩端螺旋体曼庄血清型(*L. interrogans* serovar *manzhuang*)。此型感染的病人目前尚限于勐腊县。该地先后已发现6例,占当地94例已确定感染菌型病例的6.38%,占8例七日热群感染病例的3/4^[1],因此是常见的感染菌型之一,值得进一步研究。

参 考 文 献

- [1] WHO Expert Group: WHO Tech Rep Series No 380, pp. 21—23, 1967.
- [2] Bergan, T. et al.: Method in Microbiology. Acad Press inc LTD, London, Vol 1 pp. 259—307, 1978.
- [3] 魏曦等: 钩端螺旋体病学, 人民卫生出版社, 北京, 第46、70—72、442页, 1982年。
- [4] 张方正等: 微生物学报, 28(2), 167—172, 1988.
- [5] 张方正等: 微生物学报, 25(2), 102—107, 1985.
- [6] 魏曦、于恩庶: 中华预防医学杂志, 14(4): 251—256, 1980.
- [7] 张方正: 中华流行病学杂志, 9(1): 25—28, 1988.

A NEW LEPTOSPIRAL SEROVAR IN THE HEBDOMADIS SEROGROUP

Zhang Fangzheng Zhou Chaoyi Wang Xiuying
(Chengdu Military Medical Institute)

Strain A23 of *Leptospira* was isolated from the blood of a patient on Aug 3, 1962, in Mengla, Yunnan. It was proved to be a new serovar in Borincana subserogroup of Hebdomadis serogroup by cross agglutination test, cross agglutinin absorption test and factor sera method. We propose to designate provisionally this serovar *Leptospira inter-*

rogans serovar *manzhuang*. Up to date, 6 cases infected by this leptospiral serovar have been discovered in Mengla county.

Key words

Leptospira interrogans; *Leptospira interrogans* serovar *manzhuang*; *Leptospira hebdomadis* serogroup