

澳洲群钩端螺旋体一个新型的分离和鉴定

鲁 开 国

(山东省乳山县卫生防疫站, 乳山)

1981年7—12月在进行两栖类钩端螺旋体(简称钩体)自然疫源宿主调查中,由铃蟾肾脏中分离出13株澳洲群钩体。对这些钩体进行了系统分型鉴定,证明是我国一个新型地方株,命名为澳洲群乳山型钩体。本文报告该型钩体的分离和鉴定结果:

材 料 和 方 法

(一) 材料

- 1. 钩体来源: 分离自 316 只铃蟾肾脏, 共 13 株(下称鲁乳株)。
- 2. 培养基: 使用考索夫培养基, 其中分别加入每毫升含 5-氟脲嘧啶 (5-Fu) 250 μ g、500 μ g

和不含 5-Fu 者三种供初次分离标本用。含 1/10 万—100 万硫酸铜的考索夫培养基供鉴定菌种用。

(二) 方法

- 1. 低温生长试验: 将鲁乳钩体接种于考索夫培养基后, 置于 13℃ 培养 30 天。
- 2. 定群试验: 用 13 群 15 型钩体诊断血清(上海生物制品研究所出品, 批号 81-1) 与分离的鲁乳钩体作试管法显凝试验。
- 3. 分型试验: 用澳洲群 12 个型的国际标准参考菌株(卫生部药品生物制品检定所提供)及鲁乳钩体代表株 507、635 分别制成活菌抗原, 以常法分别免疫家兔制成各株抗血清, 然后以各标准

表 1 鲁乳钩体 507 与澳洲群各型国际参考菌株交互凝试验结果

标准参考菌株号	代 号	血清型	株 名	抗血清效价	鲁乳 507	
					抗 原	抗血清
56607	L1		65-9	100,000	100	100
56006	L2			100,000	100	100
56186	L3			30,000	10	30
56162	L4			30,000	3	10
56187	L5			100,000	10	100
56188	L6			100,000	30	30
56190	L7			100,000	100	100
P048	L8			30,000	100	10
56223	L9			30,000	1	—
80-9	L10			10,000	1	—
LT62-68	L11			100,000	10	—
LT66-68	L12			30,000	3	3
56160	L13			100,000	3	1
56189	L14			30,000	—	—

注: “—”表示<1%

本文于 1983 年 6 月 13 日收到。
菌型检定蒙卫生部药品生物制品检定所高吉元医师大力协助, 特此致谢。
段曙光、许星原、任华丽、于华、仇宝玺、张玉和协助实验。

表 2 鲁乳钩体 507 与澳洲群各型标准参考菌株交互吸收显凝试验结果

免疫血清		吸收菌株	抗 原														
菌株号	效价		507	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
507	100,000	L1	30	—													
L1	100,000	507	—	30													
507	100,000	L2	30		—												
L2	100,000	507	—		30												
507	100,000	L3	30			—											
L3	30,000	507	—			100											
507	100,000	L4	30				—										
L4	30,000	507	—				100										
507	100,000	L5	30					—									
L5	100,000	507	—					100									
507	100,000	L6	30						—								
L6	100,000	507	—						100								
507	100,000	L7	30							—							
L7	100,000	507	—							30							
507	100,000	L8	30								—						
L8	30,000	507	—								30						
507	100,000	L9	100									—					
L9	30,000	507	—									100					
507	100,000	L10	100										—				
L10	100,000	507	—										100				
507	100,000	L11	100											—			
L11	100,000	507	—											30			
507	100,000	L12	30												—		
L12	30,000	507													100		
507	100,000	L13	30													—	
L13	100,000	507	—													100	
507	100,000	L14	100														—
L14	30,000	507	—														100

株钩体抗原和鲁乳 507、鲁乳 635 抗原按参考文献 [2] 方法进行交叉显凝及交互吸收显凝试验。

13 株鲁乳钩体均系较短的钩菌体，运动不甚活泼。

结 果

(一) 形态

(二) 培养特性

13 株鲁乳钩体在考索夫培养基中生长缓慢，

约 15—20 天方能生长良好, 传代中易于死亡, 但均可在 1/10 万—100 万的硫酸铜培养基中生长。在 13℃ 培养 30 天未见良好生长。

(三) 定群试验

13 株鲁乳钩体与标准澳洲群抗血清 (56607) 显凝效价均达到血清效价的 70% 以上, 而对其它群抗血清效价均 < 1%。

(四) 分型试验

由表 1 结果可看出鲁乳 507 与标准菌株 56006、56607、56188 和 56190 血清学关系较密切。表 2 结果表明鲁乳 507 与各标准菌株交互吸收试验后两侧抗血清本菌残留效价均 > 30%, 而鲁乳 507 与其它株鲁乳钩体交互吸收后, 两侧抗血清本菌残留效价均 < 1%。

(五) 菌型鉴定

由生长特性可看出鲁乳钩体符合寄生性 (致病性) 钩体的特点, 与标准菌株交叉显凝结果表明鲁乳钩体属澳洲群无疑。交叉吸收显凝结果提示鲁乳钩体 507 在血清学性质上不同于目前已知菌型, 但鲁乳钩体各株之间血清学性质是相同的, 因此认为鲁乳钩体是一个新血清型。

(六) 菌种检定

代表株鲁乳 507 经卫生部药品生物制品检定所检定, 确认为一新型地方株, 命名为澳洲群乳山型钩体。

讨 论

高吉元^[1]指出澳洲群钩体国内仅发现有一个澳洲型。山东省尚未见有澳洲群钩体某型的正式报告。本文报告的乳山型钩体, 是我国首次发现的澳洲群钩体的第二个型。目前已知国际上发现有 12 个型, 而乳山型钩体则是我国新发现的一个新型地方株, 它充实了钩体型别的组成, 然而乳山型钩体对豚鼠致病性不强^[1], 对人类流行病学意义如何, 尚需深入探讨。

参 考 文 献

- [1] 山东省乳山县卫生防疫站等: 中华预防医学杂志, 17(5): 283—284 页, 1983。
- [2] 高树德: 《防疫检验手册》, 人民卫生出版社, 北京, 1982 年, 第 90—92 页。
- [3] 高吉元: 流行病学杂志, 钩端螺旋体专辑, 微生物学和免疫学部分, 1981 年, 第 98—102 页。