

# 猪霍乱沙门氏菌孔城道夫变种感染东北虎致死的报告\*

朴玉仁 叶彩珍

(延边医学院微生物学教研室, 延吉)

千云松 金光凌

(吉林省延吉市公园)

猪霍乱沙门氏菌孔城道夫变种 (*Salmonella cholerae-Suis* var. *Kunzendorf*) 是常见菌之一。自 1885 年至今多在猪、牛、羊、鸡、猴、黑熊等动物中发现<sup>[1-4]</sup>。近年来我们从死亡的虎体内分离到本菌, 并根据细菌学及病理学检验确定为该菌感染的慢性败血症而致死的一例。现报道如下:

## 一、患病动物

东北虎 (*Felis tigris iongipilis*, Fitzinger) 雌性, 2 岁, 1975 年生于上海西郊公园, 无病史, 1977 年 7 月死亡。

发病症状: 呼吸困难, 气喘, 食欲减退, 饮水量增多, 吐出带有白色泡沫的微黄色透明粘液, 粪便中有猫蛔虫卵及丝虫, 两肺有阴影。

## 二、病理解剖及诊断

1. 病理解剖: 心包囊有淡黄色液体, 心肌有散在性瘀血, 两肺呈肝变, 断面暗红色, 肺叶近边缘气肿, 气管内有淡红色粘液, 肺门淋巴水肿, 肝呈脂肪变并有瘀血, 舌下淋巴结水肿, 小

肠粘膜有出血现象, 脾脏有散在性瘀血, 膀胱粘膜亦有充血。镜检发现较多的肾小球内有大量的细菌集团。

2. 病理诊断: 其死亡为毒血症引起的急性心力衰竭、肺水肿。

## 三、细菌学检查

取肺深部血液接种于血平板上, 分离出似纯培养的菌落。

1. 生物学特性: 形态呈革兰氏阴性短小杆菌, 两端钝圆无荚膜。营养要求不高。在血平板上不溶血, 在普通平板上菌落光滑、湿润、半透明、边缘整齐。在肉汤管内呈均匀混浊, 在半固体培养基中有动力, 兼性需氧菌。

2. 生化反应: 见表 1。

3. 药敏试验: 用纸片法, 结果见表 2。

4. 血清学试验: 用 17 种沙门氏菌因子血

\* 本文由北京第二医学院微生物学教研组程松高教授指导并审阅。由卫生部药品生物制品检定所杨正时和我学院病理教研室金在洙副主任参加部分试验。

表 1 生化反应

实验项目	结 果*	实验项目	结 果
葡萄糖	⊕	水杨苷	—
乳糖	—	福寿草醇	—
麦芽糖	⊕	明 胶	—
甘露醇	⊕	尿 素	—
蔗糖	—	H <sub>2</sub> S	+
甘露糖	⊕	Simmons 柠檬酸盐	—
木 糖	⊕	Christensen 柠檬酸盐	+
果 糖	⊕	醋酸钠	—
半乳糖	⊕	硝酸盐还原	+
蜜 糖	—	M · R	+
阿拉伯糖	—	V · P	—
鼠李糖	+	胍基质	—
铵盐葡萄糖	+	丙二酸钠	—
肌 醇	—	赖氨酸脱羧酶	+
山梨醇	+	苯丙氨酸脱氨酶	—
卫矛醇	—	氧化酶	+
		触 酶	+

\* 表中“+”阳性；“⊕”产酸产气；“+”右上角数字为开始分解的天数；“—”阴性或不分解。

表 2 药物敏感试验结果

抗 菌 药 物	抑菌环(直径毫米)
氯 霉 素	31
庆大霉素	24
痢 特 灵	24
卡 那 霉 素	22
合 霉 素	16
新 霉 素	14
链 霉 素	18
土 霉 素	16
金 霉 素	12
四 环 素	12
S D	12
青 霉 素	—
红 霉 素	—
夫喃妥英	—

清(北京生物制品研究所供给)和 142 种沙门氏菌因子血清(兰州生物制品研究所供给)作玻片凝集试验。结果 O 抗原 6, 7 阳性。H 抗原第 II 相为 1, 5。第 I 相均阴性。用位相逆转法<sup>[5]</sup>反复诱导 H 第 I 相仍为阴性, 故抗原结构为 6, 7:-:1, 5 是属沙门氏菌 C<sub>1</sub> 群。

## 讨 论

1. 本菌株的鉴定: 在沙门氏菌 C<sub>1</sub> 群中抗

原结构与上述相同的有三种: 猪霍乱沙门氏菌孔城道夫变种(*S. cholerae*-*Suis* var. *Kunzendorf*)、猪伤寒沙门氏菌沃尔坦格森变种(*S. typhi*-*suis* var. *Voldagsen*)及汤卜逊沙门氏菌柏林变种(*S. thompson* var. *Berlin*)。三者之间可用生化反应进行鉴别(见表 3)。其结果说明本菌与猪霍乱孔城道夫变种相近似。

表 3 生化鉴别

生化反应	猪伤寒沃尔坦格森变种	汤卜逊柏林变种	猪霍乱孔城道夫变种	本菌株
阿拉伯糖	+	+	—	—
蜜 糖	+	+	—	—
卫矛醇	+	+	∞	—
肌 醇	—	+	—	—
山梨醇	—	—	+	+
柠檬酸盐	—	+	+	+
赖氨酸脱羧酶	—	—	+	+
H <sub>2</sub> S	—	+	+	+
甘露醇	—	—	+	+

注: 表中“+”为阳性; “—”为阴性; “∞”为不同反应。

2. 本菌株感染东北虎的论据: 从健康东北虎粪便中未分离出沙门氏菌, 由此可见该菌不是虎的正常菌丛而是生前感染的病原菌。病理检查未查到炎症细胞浸润, 只有瘀血水肿, 淋巴单核细胞浸润, 此点与细菌内毒素所致病变相同。

3. 根据“肺炎”的诊断, 治疗时以用青霉素为主, 配合用其它抗生素。但死后药敏试验结果证明该菌对青霉素不敏感而对庆大霉素、氯霉素、痢特灵、卡那霉素、链霉素等敏感。故在治疗中除用青霉素外配合使用链霉素、卡那霉素时病情确有好转。此点符合革兰氏阴性杆菌对不同抗生素的敏感性。

## 参 考 文 献

- [1] Topley and Wilson: *Principles of Bacteriology and Immunity*, 3rd ed. p. 828, 1946.
- [2] 方景灿: 微生物译报, 2(1): 142—143, 1955.
- [3] 中村敬三: 细菌学, 各论 1, 133, 1955, 东京, 南山堂。
- [4] 张 麟: 中华内科杂志, 17(6): 422, 1978.
- [5] 杨正时等: 生物制品通讯, 1: 32, 1978.