



## 白暨豚“珍珍”的疾病诊断、治疗和病理观察\*

刘仁俊 赵庆中 陈道权 张国成 龚伟民

(中国科学院水生生物研究所, 武汉)

田鸿生

(湖北医学院, 武汉)

### THE DIAGNOSIS, TREATMENT AND PATHOLOGICAL OBSERVATION OF DISEASE IN *LIPOTES* “ZHEN ZHEN”

Liu Renjun, Zhao Qingzhong, Chen Daoquan, Zhang Guocheng Gong Weimin  
(Institute of Hydrobiology, Academia Sinica, Wuhan)

and Tian Hongsheng

(Hubei Medical University)

**关键词** 白暨豚, 疾病, 病理观察

**Key words** *Lipotes*, Disease, Pathological observation

白暨豚“珍珍”雌性, 捕于 1986 年 3 月 31 日, 体长 1.5 米, 体重 57.5 公斤, 约 2 岁, 死于 1988 年 9 月 27 日, 死时体长为 1.97 米, 体重为 88.25 公斤, 池养时间为 2 年半。除 1988 年夏天, 由于天气酷热中暑, 经用药后即很快恢复正常摄食外, 近年来食量一直维持在每天 7 公斤左右, 约占体重的 8%。

治疗水生哺乳动物的内科疾病, 特别是肺炎和肝病, 一直是世界养豚事业的难题。在我国起步较晚, 因此积累有关豚类病理资料是十分必要的。

#### 发病情况

1988 年 9 月 17 日之前, “珍珍”摄食一直正常, 每餐进食鲢鱼 2.5 公斤左右。9 月 18 日开始, 早晨虽然亦吃了 2.25 公斤, 但较勉强。中午吃了 1.75 公斤, 晚上摄食较好。从 9 月 19 日开

始到 21 日, 食欲大减, 每餐仅吃 2—4 尾(每尾约 0.25—0.5 公斤), 到 9 月 22 日完全停止摄食。9 月 24 日起水体检, 并强迫进食 2.5 公斤。25 日强迫进食 2.5 公斤, 26 日强迫进食 3 公斤。9 月 24 日以前, 行为活动无明显异常, 以后则越来越显得无力, 但尚能正常游泳和活动。9 月 26 日显得呼吸加快, 常躺在池底休息。

#### 体检

1. 体温 37℃, 与以前正常体温 36—36.5℃ 相比偏高, 但与“淇淇”1980 年病重时的体温达到 39.5℃ 相比, 不算太高。

2. 血液 1988 年 9 月 24 日抽血检查了血液的有形成份(表 1)及生化指标(表 2), 同时对健康

\* 中国科学院水生生物研究所白暨豚组全体同志都参加了治疗解剖工作, 在此一并致谢。

1988 年 12 月 3 日收到。

表 1 白暨豚“珍珍”血液有形成份比較(1986.4—1988.9)

Tab. 1 Blood Counts in *Lipotes Zhen Zhen*

日期	Hb g/100mm	WBC g/mm <sup>3</sup>	RBC 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	E %	N %	B %	L %	M %	ER %
最高值	11.5	10812.5	418	20.33	66.4	0	37.2	7.0	5.5
最低值	9.5	5100	231	4.6	40.34	0	22	1.6	0.2
平均值	10.8	7436.5	270	13.5	49.3	0	31.2	3.0	2.7
测定次数	10	10	9	16	16		16	16	16
1988 9 24	12.8	5150	334	8.8	46.7	0	37.5	6.1	0.9

表 2 白暨豚“珍珍”血液生化指标比較

Tab. 2 Comparison of blood biochemistry in *Lipotes Zhen Zhen*

	葡萄糖 Glu	尿素氮 BUN	总胆固醇 T. chol.	碱性 磷酸酶 AKP	谷丙转 氨酶 GPT	白蛋白 A	球蛋白 G	谷草转 氨酶 GOT	胆红素 Bil
平均值 Mean before 24 Sep. 1988	104.17	58.53	186.68	15.0	19.95	2.71	3.8	77.17	
	86.0	35.4	197.2	9.2	35.3	4.86	2.14	61.0	0.50

AKP, GOT: King-unit; Glu, Total chol, Bil, BUN: (mg/100ml); A, G: (g/100mg)

雄豚“淇淇”作了同样的化验作为对照。这次化验结果与历年来白暨豚各项指标作了比较，并与“珍珍”本身 2 年半来的体检结果作了比较。

从比较结果来看，除 GPT 较高以外，其他各项指标并无明显的异常变化，至于血液中葡萄糖含量明显偏低，可能是由于几天来停食所致。与“淇淇”的各项指标相比，亦无明显异常变化。

**3. 大便** 1988 年 9 月 25 日发现池底有大量硬度较大的大便沉于池底，经用开塞露注入肛门后，先有带血丝的大便排出，继有大量软大便排出，硬大便化验结果除潜血试验“+”以外，未发现有脓细胞等。软大便不带血。

**4. 心电图** 心率 115 次/分，P 波时间：0.08 秒，直立；P-R 间期：0.20 秒；QRS 时间：0.06 秒；ST 段：无偏移，Q-T 间期：0.28 秒；QRS 波群：呈 qR 型；T 波时间：0.06 秒，倒置。与以前历次测定结果相比，除心率快 10 次左右以外，其他正常。

此外，体表无损伤，呼气未发现有臭味，仅口中有臭味。

#### 诊断与治疗

根据以上体检结果，虽无明显的大叶性或小叶性肺炎临床症状，但由于体温偏高，心率稍快，白细胞总数偏低等，故注射和口服消炎药物作消炎处理。

GPT 含量为 35，比正常值高出约 15 单位，宜采取保肝措施。

由于大便硬结见血，且口中有臭味，决定采取胃肠消炎、杀菌措施。

具体用药情况如下：

1988 年 9 月 18 日开始，“珍珍”食欲不好，根据以往经验，每餐加喂多酶片 4 片，以后又加喂藿香正气丸每餐 2 瓶。

1988 年 9 月 24 日体检后的用药情况如下：

9 月 24 日，注射庆大霉素 12 万单位，并口服螺旋霉素 6 片 (10 万单位/片)，藿香正气丸 1 包 (3 钱)。

9 月 25 日，注射庆大霉素 24 万单位，并加维生素 c 注射液 2ml×2，口服螺旋霉素 12 片，肝泰乐 6 片，多酶片 6 片，常用维生素 c 剂量加倍。

9 月 26 日，分上下午 2 次，每次注射庆大霉素 12 万单位，维生素 c 2ml×2，口服肝泰乐 6 片，螺旋霉素 6 片，维生素 c 剂量加倍，碳酸氢钠片 4 片，大蒜素胶丸 4 丸，多酶片 3 片，ATP4 片。

#### 病理解剖及组织学观察

9 月 27 日晨 7 时左右“珍珍”病逝，当即进行了病理解剖，情况如下：

**体表** 光滑，没有任何外伤，身体没有明显消瘦，打开胸腔有约 30—50 毫升积液。

**1. 肺** 左肺重 1.13 公斤，右肺重 1.31 公斤，

颜色异样鲜红，明显肿胀，未发现结节病灶，表面欠光滑，切开即有血红色粘稠液体流出，并伴有气泡，取直径2—3毫米小块组织放入水中即沉于水底。心脏表面无异常，沿血流方向切开心脏，眼观正常。

显微切片表明，浆膜大大加厚，充满大量炎性渗出物，肺间质明显加厚，充斥大量炎性细胞，红血球、淋巴细胞和单核细胞。肺泡结构完整，并未发现破裂现象，但绝大部分肺泡成圆形，许多肺泡内充满粘稠的炎性渗出物，肺泡壁上皮细胞由扁平细胞变成立方细胞，许多肺泡内虽然没有充满红血球，但肺泡上皮周围被一层透明的膜状物包围。

**2. 肝脏** 重3公斤，颜色紫红，与正常肝颜色无明显差别，但肝表面不很光滑，有许多小点状淡黄色颗粒突出于肝表面，未见明显肿大，纵横切开以后，里面未见异常。镜检绝大部分肝结构完整，但在中央静脉区周围呈有点状坏死。

**3. 胃** 空胃重2.2公斤，胃壁未见明显病变，有部份胃壁充血，胃内有0.7公斤铁锈片和碎屑，1块磨光的小砖子，数颗花生壳等。镜检胃上皮细胞，胃腺等结构完整，未见细胞坏死等情况。

**4. 肠** 肠长30.8米，肠外表面无明显病灶，但肠系膜上有许多肿大的淋巴结，从肠系膜相对面切开全部肠道，绝大部分肠壁完好，但亦有小块充血样病灶，镜检结构完整，粘膜层细胞完整良好。

**5. 肾脏** 小肾界限清楚，表面光滑，左肾重325克，右肾重325克，镜检小肾结构完整无病变。

**6. 其他** 胰脏重80克，无病变。肾上腺等亦完整良好。子宫正常，为双角子宫。卵巢长2厘米，宽0.5厘米，厚2厘米，没有黄体和白体存在，为未成熟个体。

#### 死因分析

从病理切片情况看，呈典型的间质性肺炎的病理变化，随着病情的发展，使整个肺呼吸功能大减，直至最后完全失去呼吸功能而坏死。这种病临床表现可以不发生高烧，血相变化不大等情况，因此亦造成了诊断和治疗上的困难。

肝脏虽然呈现部份点状坏死，但尚未构成主要病症。其他器官没有明显病变。胃内发现0.7公斤铁锈片和碎屑，但并未造成胃的损伤，胃的结

构完好。可能胃内充满大量铁锈片和碎屑，影响食欲和机体对疾病的抵抗能力，从而加快病情的发展。

#### 讨论

豚类动物很容易在捕捉（因呛水等原因）、运输和饲养过程中感染肺炎，因此及时得出准确的诊断是很重要的环节，一般可根据体温的升高、血液有形成份的变化、呼吸频率的加快、食欲减退和行为失常等症状加以判断，“珍珍”感染间质性肺炎，开始时仅食欲不振，其他症状并不明显。加之间质性肺炎是由病毒引起，极易使人产生误诊，所以必须引起高度警惕。一旦发现不正常，在排除消化道等疾病以后，如发现有炎症，最好及早采取消炎措施，特别是间质性肺炎的症状不明显，所以它的诊断与治疗方法还有待进一步探索<sup>[1,3-7]</sup>。

一般在捕捉到豚以后，最好先注射适用范围较广的消炎药物预防，另外在饲养过程中保持水质和周围环境的清洁，避免与病人接触是很重要的。所用药物一般与人用的药物相同，剂量由于豚体比人体要重得多，故需相应增加剂量，但从目前世界养豚业中，对治疗肺炎还没有一套成熟的诊断和治疗方法，需要在实践过程中不断总结和研究。

#### 参 考 文 献

- [1] 刘仁俊、林克杰，1980。白暨豚气管和肺的解剖和组织学研究。水生生物学集刊，7(2): 141—152。
- [2] 刘仁俊、林克杰，1982。白暨豚的外伤治疗。海洋与湖沼，13(6): 548—552。
- [3] 刘仁俊等，1986。白暨豚的肾脏。水生生物学报，10(3): 290—292。
- [4] 李钟杰，1988。白暨豚肾上腺的研究。水生生物学报，12(1): 59—64。
- [5] Sweenwy, J. C. and Ridgway, S. H., 1975. Common diseases of small cetaceans. *Jour. Ame. Vet. Medi. Ass.*, 167 (7): 533—540.
- [6] —— and ——, 1975. Procedures for the clinical management of small cetaceans. *Jour. Ame. Vet. Medi. Ass.*, 167 (7): 540—545.
- [7] Viale D., 1981. Lung pathology in stranded cetaceans in the Mediterranean coasts. *Aqua. Mam.*, 8(3): 96—100.