

野禽曲霉菌性肺炎及病理分析*

魏玉春

(沈阳市动物园)

陈治安 姚淑芹 谭国思

(沈阳空军医院病理科)

近两年来，沈阳动物园在人工饲养下的野禽发现乌鹫(*Aquila clanga pallas*)、锡嘴雀(*Coccothraustes coccothraustes coccothraustes*)、蓝马鸡(*Crossoptilon auritum*) 2只及白鹇(*Lophura nycthemera*) 5例由曲霉菌属病菌引起的霉菌性肺炎，就其临床及病理作一分析：

临床症状 除锡嘴雀无明显症状外，其余4例表现不同程度的初期食欲减少，后期废绝。明显消瘦，下痢，便多呈黄白色水样。精神不振，呆立一处，两翅下垂，眼半闭，缩颈嗜睡。羽

毛蓬乱无光泽。呼吸困难，张嘴喘息，吸气时两肩上举，呈腹式呼吸。无咕噜音或罗音，往往不会发声。病程3—60天。

病理所见 呼吸道 鼻粘膜潮红、喉头气管充血，并有淡灰色渗出物。

肺脏 充血、表面粗糙，弥散存在粟粒状大小至蚕豆大数个扁平状，黄色或灰白色柔软而有弹性的结节。病程长者，结节融合成团块状，

* 本文蒙李政秋、张玲同志帮助，致谢。

切面呈乳酪样物。偶见一圆盘状中凹的坏死物附在淡绿色、黑绿色绒毛状圆形霉斑上。个别肺下缘可见局灶性炎性变，有的有肺气肿成团成片的菌丝，偶见圆形或卵圆形孢子(见图1)。HE染色菌丝呈蓝紫色，排列较乱(见图2)。曲霉菌丝多在主支气管、次级支气管周围肺组织中找到，其余肺组织呈广泛性出血，有的支气管上皮坏死，气管腔充满红血球。

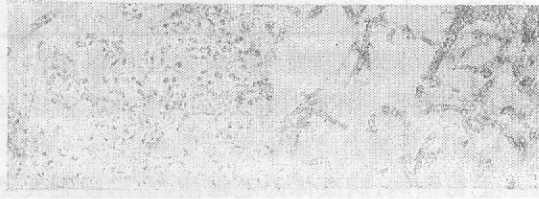


图1 肺脏成团曲霉菌丝，横切面呈圆形，坏死处周围有炎性细胞浸润。450×。
2 肺粗大的曲霉菌丝，粗细均匀，有横隔，斜角分枝约45°，HE染色呈蓝紫色。450×。

实验室检查 将病变组织霉斑接种于 Sabourand 琼脂培养基上，放于37—40℃温箱内，培养24小时后观察菌落为白色绒毛状，边缘呈锯齿状，逐渐生长30小时左右，可见部分菌落变为蓝绿色，后变为深绿色，以后变为黑色。将绒毛状菌落取少许作无色压片直接观察，可见较多的孢子，孢子梗长约300微米，宽2—8微米，

顶端膨大如烧瓶状。梗顶端分生孢子柄长6—8微米，宽2—3.0微米，分生孢子为圆球形黑绿色，直径2.5—3.0微米。可长达400微米，宽达50微米，紧密排列呈链状。

胸腔 胸腔侧壁及胸膜表面，散在粟粒大扁平黄色结节，表面长有淡绿色霉斑，切面干酪样；**消化器官** 腺胃(前胃)2号蓝马鸡外包有霉斑，性质同上。镜下可见浆膜、肌层呈纤维素样坏死，浆膜外可见曲霉菌；小肠、盲肠浆膜淤血、水肿；肝脏1号蓝马鸡肝肿大，包膜紧张边缘钝，右侧肝叶浆膜面散在粟粒大小的黄色病灶，性质同上。镜下可见肝细胞内有大小不等的脂滴，苏丹III特染为玫瑰红色(见图3)。2号蓝马鸡肝脏肿胀，切面隆起、包膜外翻、镜下混浊肿胀。肾 两例充血、变性。左肾前叶有核桃大黄色团块状炎性灶、其中央凹处有霉斑，肾小球及各级肾小管破坏、由坏死组织代替，并有大量曲霉菌丝(见图4)；腹腔 内有黄色液体。**气囊** 表面有纤维素样黄色渗出物。兰马鸡二号左前、后胸气囊有数个粟粒大黄色结节，病灶性质同上；盆腔充血、水肿，左侧壁有黄豆粒大数个黄色结节、性质同上；心脏 蓝马鸡1号，白鹇心包有淡黄色胶冻样物，心耳淤血。镜下心肌纤维间质(见图5)。

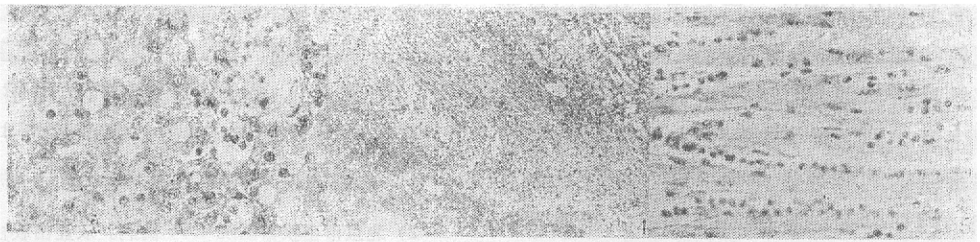


图3 肝脂肪变性，肝细胞胞浆内有大小不等的脂滴(空泡)。HE染色，450×。
4 肾脏变性坏死，其中有曲霉菌团。HE染色100×。
5 心脏 心肌炎，肌纤维间质有弥漫性淋巴细胞浸润。HE染色，450×。

皮下组织 白鹇在胸骨隆起处流出黄色液体，胸骨两侧，胸肌表面有7.5×3×0.3cm³硬而有弹性的病灶，性质同上。脑、骨髓、脾、胰等组织未见明显异常。

讨论 病因 野禽的曲霉菌性肺炎，多由该属的致病菌引起。巴佩尔(Baper)和芬内伊

(Fenneu)认为曲霉菌共分18个群，132个种和18个变种，其中只有少数有致病性。如熏烟色曲霉菌、花斑曲霉菌、黄曲霉菌、构巢曲霉菌及黑色曲霉菌等。本文报告均为熏烟曲霉菌所致。

熏烟曲霉菌是致病最强的一种。广泛存在

于自然界,如垫草、谷物、木屑、饲料、尾舍、地面和空气中都有它的孢子^{1),2)}。尤其在土壤、有机物上大量存在,致病菌在粮食、饲料霉败中后期更多。我国 1978 年阴雨季节饲料部分霉变,可能为病原。

本病多种禽类和哺乳类动物均易感。火鸡最敏感,其次是鸡,与鸡相似的野禽如雉鸡类的蓝马鸡、白鹇、孔雀、珍珠鸡均易感;雀形目中的鸽、锡嘴雀、鸚鵡;雁形目中的企鵝、鴨及其他鸟类也可见发病。

传染途径 曲霉菌孢子主要通过呼吸道侵入禽类机体,当空气中有大量霉菌存在时,刺激呼吸道粘膜,引起卡他性炎。霉菌在渗出液中繁殖,并排出有毒物质,其内毒素引起机体一系列病理过程。美国米里苏他大学 1960 年曾检查 350 属 500 种真菌毒力,发现曲霉属、链格孢属、青霉属、镰刀属 4 种毒性作用最高达 70%³⁾。

发病机制 致病菌经鼻粘膜感染,并穿透气管、支气管粘膜进入肺内。急性中毒可引起组织纤维素性、凝固性坏死、化脓灶或肉芽肿性变。炎症主要表现为气管、各级支气管、肺和气囊。在机体抵抗力降低时,侵入血管并随血流经全身⁴⁾。多由肺部入血,在周身各器官组织内形成肉芽肿样病变。慢性中毒可诱发肿瘤⁴⁾。曲霉菌具有复杂的抗原性,反复吸入使禽过敏引起支气管哮喘,临床表现张嘴喘息,呼吸困难。

鉴别诊断 曲霉菌病与毛霉菌,念珠菌病在病理上有相似之处,需要鉴别(见下表)。

曲霉菌病的病理变化为坏死、化脓及由芽肿形成。肉芽肿为结核结节样大小,粟粒至豌豆大小不等,黄色或灰白色。镜下为中央干酪坏死,周边为炎细胞浸润,并可见巨噬细胞和异

曲霉菌、毛霉菌、念珠菌鉴别

项目	曲霉菌	念珠菌	毛霉菌
孢子	大(5—10微米)、少	小(2—4微米)、多	无
菌丝直径	中(7—10微米)、匀	细(2—5微米)、匀	粗(6—40微米)、不匀
横断面	圆	圆	扁或不规则
分属	有	有	无
分枝	多,锐角(约45°)	少,不规则	少、直角
HE染色	嗜硷性	染色不良	清晰

物细胞,有处为化脓及肉芽肿形成。肺组织广泛出血,梗死。坏死灶中找到大量曲霉菌菌丝(图 1、2)。

毛霉菌病,病原体为毛霉菌,常常侵犯人类和哺乳动物,如猪、马等,禽类少见。该菌在组织内部繁殖,构成大结节,中央有坏死灶,毛霉菌可能从肠道中直接被带进肺,或以栓塞方式经肠系膜淋巴结、淋巴管进入肺。比菌易侵袭血管,尤以动脉为最,引起脉管炎在动脉内形成血栓,引起组织梗死、出血和炎症。一般不形成脓肿,在病变的组织中可找到大量的毛霉菌菌丝。

念珠菌病又称“鹅口疮”,病原体为白色念珠菌。主要病变为小灶性化脓,伴以不同程度的肉芽形成。其特征为上消化道口腔、喉头、食道、食管粘膜形成白色假膜和溃疡。有时侵害胃粘膜。在口腔和食道粘膜上形成黄色豆渣样的典型:“鹅口疮”,病灶中找到念珠菌菌丝。

由此可见,根据流行病学、病因学、症状学、尤其是病理形态学的特点,本病诊断并不困难。

- 1) 江苏农学院等 1978 家畜传染病学。上海科学出版社, 329。
- 2) 北京市畜牧兽医院 1976 禽病。农业出版社, 208。
- 3) 王洪章 1979 畜禽真菌中毒 中国兽医杂志 8: 39。
- 4) 中山医学院等 1978 病理学上册。人民卫生出版社, 638。