

成年鸵鸟曲霉菌病的显微形态学特征的研究

陈玉汉 李淡薇 彭南秀

(华南农业大学动物医学系, 广州, 510642)

摘要 本文首次报道在我国人工饲养的成年鸵鸟中发现由致病性真菌引起的曲霉菌病。比较详细地描述被曲霉菌及其毒素损害的组织的显微病理形态特征, 并对疾病的发生条件与控制问题进行了讨论。对经济价值很高的鸵鸟的疾病研究十分不足, 本研究为鸵鸟曲霉菌病的病理诊断提供了参考资料。

关键词 曲霉菌病; 鸵鸟; 显微形态学特征

中图分类号 S851.2

鸵鸟 (*Struthio camelus*, 英文名 ostrich) 或称非洲鸵鸟, 是当代存于自然界中体型最巨大的禽种。据记载, 野生成年鸵鸟的体重可高达 136 kg, 体长 2.5 m。人工饲养的其体格比此更大。鸵鸟头细嘴短, 翼已退化, 足则长而大, 爪似蹄状, 蹄下皮肤和皮下组织厚实, 与蹄相若, 故也善于在沙漠地带行走。由于这种珍禽有较高的经济价值, 近年国内一些单位先后从国外引进大批种鸵进行人工饲养, 但已发现多种疾病并有死亡, 经济损失颇巨。鸵鸟的疾病一向研究不足, 文献中有关资料比较缺乏, 国内尤然。毫无疑问, 开展对这种珍禽的疾病及其防治方法的研究, 与当前在我国兴起的鸵鸟饲养业的成败休戚相关, 有其重要的理论与实践意义。

本文专题报告了新近从非洲引进的鸵鸟发生曲霉菌病的研究结果。研究重点为本病的显微形态学特征。

1 材料与方法

供研究的是国内某单位新近从非洲某地引进的两只成年鸵鸟。患禽生前病史不详。死亡后即取肺脏、肝脏和肾脏等脏器组织, 置于 10% 甲醛溶液中固定, 按常规方法制备石蜡切片, 切片厚度为 5 μm , 苏木精-伊红 (Hematoxylin-Eosin) 染色。光学显微镜下检查。

2 结果

2.1 受损器官的主要巨体变化

2.1.1 肺脏 外观膨满, 颜色暗红。肺膜增厚。肺膜下及肺切面见许多灰白色的斑点、斑块或结节状病灶。结节直径自 2 ~ 10 mm 不等。结节周边质地比较坚实, 中心部分松软或已有脱落和形成凹陷。结节与其周围组织分界清楚。

2.1.2 肝脏 稍见肿胀, 黄褐色。被膜略见增厚。切面小叶结构模糊, 其间见众多的灰白色或灰黄色斑块状病灶呈弥漫样分布。局部肝组织出血。

2.1.3 肾脏 颜色暗红, 略见肿胀。表面与切面结构模糊。组织质地松软易碎。局部组织出血。

2.2 受损组织的显微组织学变化

1994-10-14 收稿

2.2.1 肺组织 镜下观察表明,肺组织是本病受损害最严重的组织。特征为:肺被膜增生,由被膜延伸入肺实质内的小叶间结缔组织见不同程度增生。肺的大部分组织呈现出出血性—纤维素性与坏死性肺炎。许多三级支气管、肺房和呼吸毛细管内充斥红细胞、淋巴细胞与单核细胞、脱落的呼吸毛细管管壁上皮、曲霉菌菌丝、纤维素、水肿液、坏死细胞核碎屑和均质无结构的坏死物等。另一些呼吸毛细管管壁上皮肿胀、毛细血管扩张淤血或有出血。除上述弥漫样肺炎变化外,尚见典型的多发性曲霉菌病肉芽肿在肺组织内呈散在性分布。肉芽肿为结节样,大小不很一致,但其结构则相类似:结节中心见大量密集的坏死细胞核碎屑,或为无结构的红染均质坏死物,在这一部分可发现数量多少不等的曲霉菌菌丝,坏死区周围有体积巨大的多核巨细胞多个围绕分布以及淋巴细胞、单核细胞浸润,外围见少量纤维组织增生。

2.2.2 肝组织 镜下主要病变为肝被膜少量纤维组织增生和肝组织广泛出血。小叶结构破坏。肝细胞肿胀,脂肪变性和坏死,已坏死的肝组织丧失原有结构,成为一片无结构的红染区域。

2.2.3 肾组织 镜检主要病变为肾小球和肾小管广泛发生不同程度的破坏,并见肾间质血液循环障碍。表现为:许多肾小囊上皮肿胀甚至囊壁断裂,囊腔扩大,肾小球毛细血管胀大和出血;大量肾小管上皮肿胀、核碎裂、核溶解,坏死脱落;肾小管大多变形,管腔内有脱落的上皮细胞与红细胞构成的细胞性尿圆柱,堵塞管道通路;部分肾组织内见灶样出血和大片坏死,后者镜下成红染的无结构区域。

3 讨论与结论

3.1 本文重点报道了成年鸵鸟曲霉菌病的显微形态特征的研究结果,比较详细地描述了被曲霉菌及其毒素损害的主要器官的组织学变化和形成的典型曲霉菌病肉芽肿的病理形态学特征。

3.2 禽类的曲霉菌病(Aspergillosis)由曲霉属(*Aspergillus*)的真菌引起,它们从属于丝孢菌纲(Hyphomycetes)的丛梗菌科(Moniliaceae)。参与禽曲霉菌病的病理过程通常认为主要有烟曲霉(*Aspergillus fumigatus*)和黄曲霉(*Aspergillus flavus*)等(Орлов, 1962; 朱堃熹, 1990)。本研究所见的典型曲霉菌肉芽肿以及由霉菌毒素作用而发生的弥漫样肺炎和肝、肾营养不良性坏死,与这些病原性真菌在其它禽类所造成的病理损害特征相似。本文报告的资料可供鸵鸟本病的病理诊断上参考。

3.3 曲霉菌病广见于各种家禽,但以幼禽的易感性最高和最多见。文献中关于雏鹅、雏鸭、雏鸡和雏火鸡的曲霉菌病的急性暴发性流行且屡见报道(王亚书等, 1994),而成年禽的本病则较少发生。本研究证实成年鸵鸟发生本病,并且是泛化型的曲霉菌病,值得注意。这一事实至少提示这种珍禽和其它禽类一样,并无特别高超的抗病能力,尤其是在变换环境(例如从遥远的非洲移居我国)和人工饲养的情况下,更应加强对包括曲霉菌病在内的常见禽病的防御,制订有效的预防措施。

3.4 已知在自然条件下的健壮禽类对曲霉菌分生孢子有一定的抵抗力,而当环境和饲料受曲霉菌严重污染时则可发生感染。尤其是在热带、亚热带地域环境中的温度和相对湿度,有助于霉菌的繁殖及其毒素的生成。有试验表明,当空气中的相对湿度高于75%和饲料的温度超过14℃时,对霉菌的生长和形成毒素有利(Харламов, 1986)。大量实践工作证明:曲霉菌病的控制措施应包括一系列的内容,如经常性地认真做好垫料、饲槽、种蛋、孵化

器和场地的防霉、清洁工作;严禁使用发霉饲料,已发霉的谷粒饲料即使经过水洗或日晒处理后,也不应饲喂禽只。此外,有资料表明:改善禽舍内的通风状况和降低空气中尘埃的密度,可使曲霉菌病的发病率下降 75%(Reece et al,1990),据称是防止本病发生的有效方法之一。

参 考 文 献

王亚书.1994.雏鹅曲霉菌病的诊治.畜牧与兽医,20(3):140

朱堃熹.1990.曲霉菌病.见:内蒙农牧学院主编:家畜病理学.北京:农业出版社,333~335

Харламов В.1986.霉菌病与霉菌中毒病的预防.陈玉汉译.兽医,6:41~42

Reece R L, Taylok K, Dickson D B, et al. 1990. Mycosis of commercial Japanese quail, ducks and turkeys. Aust Vet J, 63:196~197

Орлов Ф М. 1962. Болезни птиц. Москва: Сельхозиздат, 405~414

STUDY ON MICROMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ASPERGILLOSIS IN ADULT OSTRICH

Chen Yuhua Li Danwei Peng Nanxiu

(Dept. of Veterinary Medicine, South China Agr. Univ., Guangzhou, 510642)

Abstract

This paper first reports two cases of aspergillosis in adult ostrich from Mainland China. The micromorphological characteristics of damaged tissues in the Lung, Liver and Kidney are described in detail. This research supplies references for pathological diagnosis of ostrich aspergillosis.

Key words aspergillosis; ostrich; micromorphological characteristics



1. The first part of the paper is a review of the literature on the topic. It discusses the various methods used to study the effects of stress on the immune system, and the results of these studies. It also discusses the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the stress response, and the role of the immune system in the development of disease.

2. The second part of the paper is a description of the experimental methods used in the study. It details the procedures for the collection of blood samples, the measurement of cortisol levels, and the measurement of immune system function.

3. The third part of the paper is a presentation of the results of the study. It shows that stress has a significant effect on the immune system, and that this effect is mediated by the hypothalamic-pituitary-adrenal axis.

4. The fourth part of the paper is a discussion of the implications of the results. It suggests that stress may be a risk factor for the development of disease, and that interventions to reduce stress may be beneficial in preventing disease.

5. The fifth part of the paper is a conclusion. It summarizes the findings of the study and suggests directions for future research.

1. The first part of the paper is a review of the literature on the topic. It discusses the various methods used to study the effects of stress on the immune system, and the results of these studies. It also discusses the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the stress response, and the role of the immune system in the development of disease.

2. The second part of the paper is a description of the experimental methods used in the study. It details the procedures for the collection of blood samples, the measurement of cortisol levels, and the measurement of immune system function.

3. The third part of the paper is a presentation of the results of the study. It shows that stress has a significant effect on the immune system, and that this effect is mediated by the hypothalamic-pituitary-adrenal axis.

4. The fourth part of the paper is a discussion of the implications of the results. It suggests that stress may be a risk factor for the development of disease, and that interventions to reduce stress may be beneficial in preventing disease.

5. The fifth part of the paper is a conclusion. It summarizes the findings of the study and suggests directions for future research.