

火鸡组织滴虫在孔雀肝肾中的发育及其致病作用的观察

史美清 林辉环 陈淑玉

(华南农业大学, 广州 510642)

摘要 本文报道了火鸡组织滴虫在孔雀肝脏和肾脏中的发育及其致病作用。结果表明, 肝肾中虫体的分裂方式为典型的二分裂繁殖法; 肝脏和肾脏表面分布有从芝麻到绿豆大小不等的黄白色坏死灶; 肝肾细胞坏死, 有大量淋巴细胞浸润。

火鸡组织滴虫病是禽类的一种寄生原虫病, 是由原生动物的火鸡组织滴虫 (*Histomonas meleagridis*) 所引起的。火鸡、鹌鹑和松鸡均可严重感染火鸡组织滴虫病; 鸡、孔雀、珠鸡、北美鹌、雉和鸭也可感染此病。国外对此病的研究比较详细, 国内仅见几篇有关火鸡、鸡和鸭感染的病例报告。^[1,2,3,4] 本文描述了自然感染孔雀的火鸡组织滴虫在其宿主肝、肾中的发育和致病作用。

材料和方法

从爆发组织滴虫病的广州某珍禽养殖场, 取回刚死亡的孔雀, 剖检取其肝、肾和盲肠, 肉眼观察其病变。并作肝、肾组织印片和石蜡切片, 分别进行姬姆萨氏染色和 H·E 染色, 光镜观察。

结 果

肝、肾印片, 经姬姆萨氏染色, 镜检均发现大量虫体。虫体近似圆形, 大小为 13.05—24.65 μm , 平均大小为 20.30 μm , 有些虫体则呈椭圆形, 大小为 8.70 \times 15.95—18.85 \times 27.55 μm , 平均大小为 14.50 \times 23.93 μm 。虫体边缘完整, 细胞质染成蓝色, 细胞核呈圆形, 染色较淡, 位于虫体的中央或偏于一边。细胞核的大小为 2.18—4.35 μm , 平均大小为 3.07 μm , 核中央有一个被染成红色的核仁(图 1)。有些虫体细胞质中有空泡(图 2)。部分虫体处于分裂状态, 虫体分裂从核仁开始, 核仁一分为二, 位于同一个

细胞核内(图 3)。紧接着细胞核分裂, 形成两个细胞核, 每个核中有一个核仁(图 4)。随后, 两个细胞核逐渐远离, 同时虫体的胞质开始内陷, 细胞质开始分裂。此时, 虫体呈长椭圆形或不规则形, 体积明显增大(图 5)。随着分裂的继续, 细胞质内陷逐渐加剧, 两个细胞核已各自进入其细胞质中。此时, 可明显地看出已形成两个虫体(图 6)。随后, 两个虫体仅以少许细胞质相连, 最后分裂成为两个虫体(图 7)。

肝脏和肾脏表面分布有从芝麻到绿豆大小不等的黄白色坏死灶。病灶可呈零星散布, 也可布满整个肝脏和肾脏。个别病例肝肾未见坏死灶, 仅见肝脏肿大、质脆、淤血, 有出血点。盲肠高度肿大, 充满黄白色的干酪样物质, 肠壁变薄, 粘膜表面有大小不等的出血点和出血斑。部分病例在盲肠内容物中, 有很多线虫, 经鉴定为异刺线虫, 少数为毛细线虫, 多数虫体未成熟。

肝脏, 肝窦毛细血管淤血, 肝细胞呈局灶性坏死, 肝细胞核固缩、碎裂、溶解。坏死部分有大量的淋巴细胞浸润(图 8)。肾脏, 肾小管上皮细胞呈局灶性或弥漫性坏死, 有大量淋巴细胞浸润(图 9)。

讨 论

孔雀肝、肾中均有大量的虫体, 多为单核未分裂的虫体, 也有少数虫体处于分裂状态。虫体分裂从核仁一分为二开始, 然后细胞核分裂, 每

个细胞核中含一个核仁,紧接着细胞质分裂,形成两个各含一核的虫体。结果表明,肝、肾中虫体

的分裂方式为典型的二分裂繁殖法。

以往文献表明:火鸡和鸡患火鸡组织滴虫病

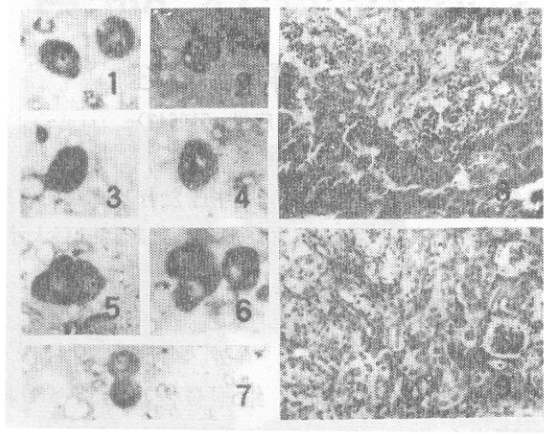


图 1. 单核组织滴虫 ×400 (肾脏印片); 图 2. 单核组织滴虫 细胞质内有空泡 ×400 (肾脏印片); 图 3. 组织滴虫 细胞核内含两个核仁 ×400; 图 4. 组织滴虫 含两个细胞核 ×400(肾脏印片); 图 5. 组织滴虫 细胞质内陷(*) 胞质开始分裂 ×400(肾脏印片); 图 6. 组织滴虫 细胞质正在分裂(*) ×400(肾脏印片); 图 7. 组织滴虫 细胞质少许相连 即将分裂成两个虫体 ×310(肾脏印片); 图 8. 肝细胞坏死 淋巴细胞浸润 ×155(肝脏切片); 图 9. 肾小管上皮细胞坏死 ×155(肾脏切片)

时,主要病变在肝脏和盲肠,偶尔出现肺、肾、脾和肠系膜的病变——白色圆形的坏死区^[6]。作者发现,孔雀患火鸡组织滴虫病时,肝脏病变严重,可观察到大量虫体,而且绝大多数病例肾脏也发现很多白色圆形的坏死灶,镜检发现大片肾小管上皮细胞坏死,肾脏印片可见大量虫体,虫体密度和肝脏不相上下。这说明孔雀的肾脏和肝脏一样,都是火鸡组织滴虫的重要繁殖场所,这点有别于火鸡和鸡。

McDougald 和 Hansen(1969)报道,鸡感染火鸡组织滴虫病时,血清蛋白浓度有变化,白蛋白降低, α 和 β 球蛋白稍为增加, γ 球蛋白明显增加^[7]。Al-Khateeb 和 Hansen(1973)报道,火鸡感染火鸡组织滴虫时,谷氨酸酰乙酸转氨酶(GOT)明显升高^[5]。这与我们对孔雀肝脏病变的观察结果相一致。孔雀肝脏局灶性坏死,导致

了血清蛋白浓度的变化和 GOT 的升高。

参 考 文 献

- 1 迟兴太 1986 饲喂山胖头鱼所引起的火鸡组织滴虫病 黑龙江畜牧兽医 (1):21。
- 2 刘贵滨 1980 鸭子黑头病 中国兽医杂志 6(7):21。
- 3 危粹凡 1986 火鸡组织滴虫病 贵州畜牧兽医科技 3 (4):1-6。
- 4 陈伯伦 梁发朝 陈建红 1987 小鸡组织滴虫病病原的实验诊断 中国兽医杂志 13(4):24-25。
- 5 Al-Khateeb, G. H. & M. F. Hansen 1973 Plasma Glutamic Oxalacetic Transaminase as Related to Liver Lesions from Histomoniasis in Yurkeys. *Avian Dis.* 17: 269-273.
- 6 Hofstad, M. S. et al 1978 Diseases of Poultry Seventh Edition 838-840 Iowa State University Press.
- 7 McDougald, L. R. & M. F. Hansen 1969 Serum Protein Changes in Chickens Subsequent to Infection with *Histomonas meleagridis*. *Avian Dis.* 13: 673-677.

OBSERVATIONS ON THE DEVELOPMENT AND PATHOGENICITY OF *HISTOMONAS MELEAGRIDIS* IN THE LIVER AND KIDNEY OF PEACOCKS

SHI Meiqing LIN Huihuan CHEN Shuyu

(Dept. of Veterinary Medicine, South China Agricultural University, Guangzhou 510642)

ABSTRACT This paper dealt with the development and pathogenicity of *Histomonas meleagridis* in the liver and kidney of naturally infected peacocks. The discrete focal necroses with yellow-white colour and different size were scattered on the surface of liver and kidney. Under the light microscope, large numbers of lymphocytes infiltrated in the lesions, and the hepatocytes and kidney cells in the centers of the lesions were necrotic and disintegrating. Numerous histomonads were visible in the liver and kidney by light microscopy, and most of them were spherical or oval in shape with a rounded nucleus. Some organisms were in the process of reproduction. Multiplication of the organisms was initiated with the division of nucleolus into two nucleoli which were located in the same nucleus. Subsequently, the nucleus divided, and gave rise to two daughter nuclei, each of which contained a nucleoles. Following the nucleus division, the cytoplasm invaginated, and then two developing daughters connected only by a bit of cytoplasm. Eventually, two new daughter cells, which were morphologically identical to the mother cell, were formed. The results proved that *H. meleagridis* reproduced in the liver and kidney by binary fission.