

· 研究简报 ·

六子疟原虫*

黄建成 吴绍军

(生物学系)

摘 要

在海南岛捕获的3只树鸚(*Anthus hodgsoni yunnanensis*)体内查见一种疟原虫,经鉴定为六子疟原虫(*plasmodium hexamerium*)。这是六子疟原虫在中国首次记录。

关键词 六子疟原虫, 树鸚, 海南岛

在海南岛猎捕3只树鸚(*Anthus hodgsoni yunnanensis*)体内,查见一种疟原虫。本虫的形态微小,特征明显,和前人所载的六子疟原虫(*Plasmodium hexamerium*)基本是一致的^[1]。本虫在中国第一次报告,特将其特征描述如下:

3只树鸚于3月中旬一天捕获。早晨7点多钟捕得第一只,黄昏时分猎得最后一只,检查它们的血涂片,发现三只鸟体内均寄生有六子疟原虫,其中二鸟只有这种疟原虫,另一鸟的血液中显示了两种以上的混合感染(其它原虫另行报告)。本虫在寄主红细胞内的发育是不同步的,各期原虫可以同时在外周血液出现。

早期滋养体小点状,细胞核红色,细胞质淡薄形成一个不规则的指环状或不易辨认,此期原虫多寄生在接近红细胞一极的位置,但不影响红细胞。

后期滋养体是长条状或块状,细胞质伸出一些阿米巴伪足,而且具有小空泡,黑色的疟色素集结成一块,本期原虫基本不影响宿主红细胞。

早期裂殖体即核开始核分裂,虫体通常很小,长度不足宿主红细胞半,形态为长形或块状,内有圆形的小空泡。发育成熟之后,最终产生固定的6个裂殖子,它们经常排成弧形或一圈,细胞质贫乏,疟色素成为单一颗粒,此期一般不推移寄主的细胞核。

两性配子母体是长形体,从宿主红细胞的一极伸向另一极。一端较大而钝圆并略向红细胞核弯曲,另一端较小不规则而平直。它们的内缘有部分与宿主细胞核接触,外缘则同红细胞膜常有一定距离,黑褐色疟色素在8~14颗之间,分散排列于细胞质中。小配子母体较粗大,几乎充满红细胞的一侧,细胞核散开呈粉红色,细胞质呈灰蓝色。大配子母体较瘦长,核结实,胞浆着色甚浓。

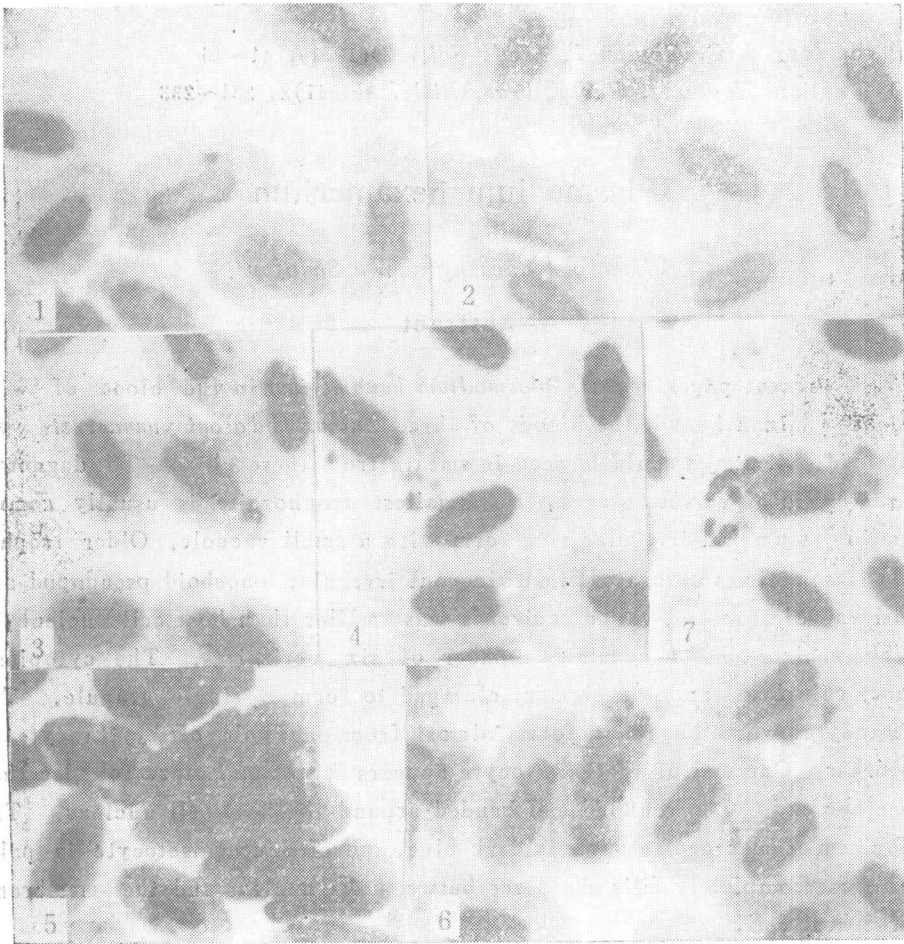
综上所述,本虫的基本特点与前人记载的许多小型疟原虫都存在着同异之处:首先它与 *Novyella* 和 *MacNeal*^[2] 记述的沃氏疟原虫(*P. vaughani*)较接近,但后者具有独特的折射小球,可把它们分开。因为它在红细胞内最终形成6个裂殖子而不是4个,又不具备被称为“领带结”裂殖体,说明它并非劳氏疟原虫(*P. rouxi*)^[3],在同宿主

本文1988年7月8日收到

◆本研究在江静波教授指导下进行

细胞核的关系方面, 本虫仅仅部份细胞质和宿主细胞核接触而不像嗜核疟原虫(*P. nucleophilum*)^[4]和似嗜核疟原虫(*P. paranucléophilum*)^[5]那样紧紧地依附在红细胞核的边缘上。从某种意义上说, 本虫有些特性与肯氏疟原虫(*P. kempfi*)^[6]相近, 但又不包含似肯氏疟原虫那样的折射小球。它和狄氏疟原虫(*P. dissanaikéi*)^[7]的主要区别在于后期滋养体比后者小, 狄氏疟原虫寄生于翎兰红额绿鸚鵡, 后期滋养体也有1~6个蓝色的折光小球以及裂殖体最终产生8个裂殖子。再从形态学和生物学特性来看则不难将本虫与联核原虫(*P. juxtanucleare*)^[8]分辨出来。

本虫的主要特点(图版 I)可以归纳为: ①早期滋养体形成一个不规则的指环形, 细胞核逗点状, 此期寄生于接近宿主细胞的一极; ②后期滋养体长条形或块状, 细胞质里含有圆形小空泡; ③成熟裂殖体最终产生6个裂殖子, 裂殖子通常排列为弧形或一圈, 胞浆贫乏; ④雄性配子母体的细胞核散开, 雌性的形态不规则; ⑤无性体的疟色素集中



图版 I (Fig.1)

1. 2. 六子疟原虫的幼龄滋养体, 3. 六子疟原虫的滋养体,
4~5 六子疟原虫发育成熟的裂殖体, 6~7 六子疟原虫的配子母体

为单一颗粒，有性形具有8~14颗分布于细胞质中；⑥除了两性配子母体外，其他各期疟原虫所寄生的红细胞一般不发生变形。以上的特征与 Huff 所描述的六子疟原虫^[1]是一致的。因此，我们认为本虫无疑是六子疟原虫。

参 考 文 献

- [1] Huff C G, *Am. J. Hyg.*, 22 (1935), 274~277
 [2] Novy F G et al., *Am. Med.*, 1904, 8, 932~934
 [3] Garnham P C C, *Malaria parasites and Other Haemosporidia*, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1966
 [4] Manwell R D, *Am. J. Trop. Med.*, 15(1935), 365~380
 [5] Manwell R D et al., *J. Protozool.*, 18(1971) 629~632
 [6] Christensen B M et al., *Journal of Wildlife diseases*, 19(1983), 3, 204~213
 [7] de Jong A C, *Ceylon J. Med. Sci.*, 20(1971), 41~45
 [8] Versiani V et al., *Revta. bras. Biol.*, 1(1941)2, 231~233

Plasmodium hexamerium

Huang Jiancheng* Wu Shaojun

Abstract

The present paper reports *plasmodium hexamerium* in the blood of wibe bisds in Hainan island, the bloods of three *Anthus hodgsoni yunnanensis* were examined. All stages could be seen in smears from these 3 birds. The dagnostic characterstic of various stages, the smallest trophozoite is usually comma form, it assume an irregular ring form with a small vacuole. Older trophozoite is sometimes elongated, throwing out irregular amoeboid pseudopod and small vacuole present. The schizonts was smaller than host cell nucleut, a mature schizont had a constant number of six merizoites. The cytoplasm almost colorless, and the pigment clumped to form a single granule. The gametocytes was elongate in form, almost from one pole of erythrocyte to the other. One end of the gametocyte appears larger and more roundec than the other end. The rounded end bended around the host cell nucleus. The cytoplasm of macrogametocyte is dark blue, and of microgametocyte is pale, its almost completely fills the place between the nucleus and the membrane of the host cell,

Keywords Plasmodium hexamerium, Anthus hodgsoni yunnauensis, Hainan island

*Department of Biology