

# 野生白须猿猴的体内寄生虫\*

潘振业 马东林 陈天培

(卫生部上海生物制品研究所)

**摘要** 本文介绍了对我所引进的野生白须猿猴体内寄生虫检查初步结果,在 14 只白须猿猴静脉血液涂片检查中,均发现有微丝蚴;经对死亡 6 只白须猿猴的尸检,发现感染最严重的是线虫,其次是蛇舌形虫、棘头虫。同时对寄生虫直接导致猿猴死亡的可能性和防治方法作了初步探讨。

自从小型灵长类——猿猴,被开发作为新型实验动物以来,即不断地发现从野外捕获的猿猴,都带有不同程度的寄生虫感染,并被认为是造成野生动物进入实验室后的主要死亡原因之一。本文对我所引进的野生白须猿猴 (*Saguinus mystax*),所进行的体内寄生虫检查初步结果报道如下。

**材料和方法** 1986 年 3 月从秘鲁引进 16 只野生白须猿猴 (8 雌 8 雄),抵达本所后,进行室内饲养,室温 24—30℃,相对湿度 50—80%。喂以自制的猿猴专用饲料,另补充适量维生素、微量元素和水果。隔离检疫期后,自静脉采血,进行寄生虫涂片检查。对运输途中死亡的 2 只,检疫期中死亡的 2 只以及检疫期后死亡的 2 只,均进行全面尸检。

**结果** 14 只白须猿猴的血涂片检查中,发现全部有微丝蚴 (Wright's 染色和 Giemsa 染色)。对先后死亡的 6 只猿猴尸检,发现的寄生虫情况见表 1。其中感染最严重是棘唇线虫 (*Dipetalonema gracile*) 4/6<sup>1)</sup>;其次是蛇舌形虫 (*Pentastomida poracephalida*) 2/6;和华美前巨棘头虫 (*Prosthenocephalus elegans*) 1/6。

寄生在野生白须猿猴腹腔内的线虫成虫,一般呈游离状态或卷缩成团,遍布于腹腔腔的各个部位,偶尔可见一些线虫的头部已钻入宿主的肝脏和壁层腹膜。对雄虫和雌虫各 20 条标本检查中发现,雄虫平均长约 6.6 (4.2—

9.5) 厘米,尾卷曲;雌虫平均长约 13.2 (11.2—15.6) 厘米,尾稍弯。根据鉴定,该线虫的成虫为棘唇线虫,基本形态与 Yamaguti (1961) 的描述一致。

血涂片检查中的微丝蚴虫体平均长约 130 微米,直径 4 微米。神经环距虫体头端为 38 微米,排泄孔距头端 53 微米,肛门孔距尾端 14 微米。该虫具有鞘膜,经鉴定为棘唇线虫的微丝蚴。病理切片检查,在肝、脾、肾、肺、胰腺及肾上腺的血管腔内均发现有微丝蚴感染的现象,其中尤以肝血窦的感染最为严重。

2 条蛇舌形虫若虫的形态大小相似,呈乳白色,c 形弯曲,体表分节,伸展长度约 12—15 毫米,直径 3—5 毫米,寄生于肝、肺的表层。切片观察,虫体头部有 2 个已埋入组织的头钩,表皮下可见嗜酸性腺体细胞;由单层柱状上皮细胞围绕组成的生殖道及生殖孔位于虫体前端。该虫的生活史一般经历卵→幼虫→若虫和成虫四个阶段;以猿猴等脊椎动物作为中间宿主,发育成成虫,然后在终宿主(蛇)的体内蜕皮成为成虫。

在一只白须猿猴 (No.3032) 的结肠浆膜下层见有 3 个炎性肉芽肿,直径为 2—6 毫米,表面光滑呈淡黄色结节。每个结节内都发

\* 本文所采大部分寄生虫标本,经华东师范大学生物学系郎所教授复审鉴定,致谢。

1) 出动物数/总尸检动物数。

表 1 六例白须猴寄生虫检出情况

动物编号	肉眼观察	组织病理学镜检
2652(♂)	(1) 腹膜腔内有 8—9 条线虫成虫 (2) 右叶肝实质表面见“C”形乳白色的蛇舌形虫虫体	(1) 微丝蚴游离于肝窦腔内 (2) 舌形虫寄生在肝实质内, 周围伴有肝细胞灶性坏死等病变 (3) 微丝蚴游离于脾窦内 (4) 微丝蚴游离于肾脏间质血管和肾血管腔内
3065(♀)	腹腔内有 10 条线虫成虫	未见微丝蚴
3045(♀)	腹膜腔内见有 2 条线虫成虫	因肺泡腔血管破裂见有微丝蚴存在于肺泡壁内
2878(♂)	(1) 腹膜腔内有 78 条线虫成虫 (2) 右腹膜上有 5—6 个结节	(1) 肺大血管、肺泡毛细血管内有微丝蚴 (2) 肝窦内有微丝蚴感染 (3) 脾窦腔内微丝蚴感染 (4) 肾小球血管和间质血管内微丝蚴感染 (5) 肾上腺间质血管微丝蚴感染 (6) 胰腺间质血管微丝蚴感染 (7) 腹膜结节内有寄生虫钙化物
3032(♂)	结肠肠壁 3 个结节内各有 1 条棘头虫寄生	未见到微丝蚴及其他寄生虫
2844(♂)	左下肺实质表面可见“C”形乳白色虫体蜿蜒, 为肺舌形虫	(1) 肺舌形虫 (2) 肺动脉肺泡壁毛细血管内微丝蚴感染

现有一条长约 2—3 厘米的寄生虫, 其身体前端都具一个能伸缩的吻, 吻上有倒生的小钩, 且能缩入吻鞘内。华美巨睾棘头虫都以其吻牢固地倒包埋在肠壁结节内, 而其躯体则游离于肠腔内。该虫以蟑螂作为中间宿主, 猕猴吞食蟑螂后被寄生虫感染。

**讨论** 通过尸检及血液涂片检查, 发现野生白须猴猴有不同程度的寄生虫感染, 阳性率高达 100%。这个情况与国外文献报道基本相符。寄生虫的普遍存在给猴猴的健康及动物实验带来一定的威胁。

病理学观察表明棘唇线虫的存在, 不引起明显的组织病理改变。严重感染成虫的猴猴, 肉眼可见腹壁及虫体寄生部位的内脏表面, 有纤维蛋白渗出以及无坏死性的肠套叠。其他轻度感染此虫的猴猴内脏器官无病理变化。

按一般文献报道, 蛇舌形虫幼虫除偶因迁移到脑膜造成严重后果外, 一般对中间宿主都不会造成显著的影响。然而, 我们通过尸检发现, 寄生于左下肺的蛇舌形虫若虫造成周围肺血管机械性损伤, 动物因肺部出血窒息而死亡。寄生于肝右叶的蛇舌形虫若虫, 使周围肝窦

受挤压并有少量肝细胞坏死, 但未引起其他严重病变。所以可认为, 蛇舌形虫在动物体内的寄生, 随寄生部位的不同亦可引起严重危害, 应引起人们注意。

虽然在不少文献中, 都把棘头虫列为野生和笼养猴猴的最主要寄生虫, 对宿主有严重危害。但在本检查中仅发现 1 例动物感染了华美前巨睾棘头虫, 而且未发现因该虫存在而造成的肠穿孔等病变。病理切片观察结肠粘膜, 粘膜下层和肌肉层有因棘头虫寄生, 而造成的机械性损伤, 并伴有局部性的慢性炎症反应。

观察在运输途中死亡的 2 只雄猴及引进一周内死亡的 2 只雌猴发现除有寄生虫轻度感染外, 未见由此病引起死亡症状。因此认为野生白须猴猴在实验室内驯养初期, 由于居住环境和食物的急剧变化, 加上长途运输造成神经紧张, 引起动物植物神经系统紊乱, 使动物体力衰竭、拒食、全身脱水而最终死亡。寄生虫的存在不是导致动物死亡的直接原因。

### 参 考 文 献

[1] Gisela epple 1970 Maintenance Breeding and

- Development of Marmoset Monkeys (CALLITRICHIDAE) in Captivity. *Folia primat.* 12: 56—76.
- [2] Hampton J. K. et al. 1966 Observations on a Successful Breeding Colony of the Marmoset, OEDIPOMIDAS OEDIPUS. *Folia primat.* 4: 265—287.
- [3] Hunt R. D. 1978 Spontaneous Infectious Diseases of Marmoset. *Prim. Med.*, 10: 239—253.
- [4] William G. Tankersley et al. 1979 Therapy of Filariasis in Tamarins. *Laboratory Animal Science*, 29: 1.
- [5] Steve Potkay. 1984 Project on the Reproduction and Conservation of Non-human Primates. *Annual Report (July 1983—June 1984) Annex xx. Contract No. N01-RS-2-2115. Iquitos, Peru.*
- [6] Yamaguti S. 1961 *Systema Helminthum. Nematoda Part 3*: 647—652.