

# 武汉动物园灵长类动物的肠道寄生虫调查

魏兰英 姜昌富 韩家俊 杨敦敬 廖先富

(同济医科大学基础医学部寄生虫学教研室) (武汉市动物园兽医院)

**摘要** 本文报道了武汉市动物园 7 种 36 只灵长类动物的肠道寄生虫及其感染情况的调查结果。获得被检动物肠道寄生虫 17 种,即努氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、恰氏内阿米巴,哈门氏内阿米巴、库氏嗜碘阿米巴、希氏内蜒阿米巴、艾美尔球虫、肠毛滴虫、唇鞭毛虫、猴食道口线虫、钩口线虫、粪类圆线虫、毛

首线虫、住肠线虫、普鲁氏线虫和同杆线虫等。其中,6种为人兽共患寄生虫;有些为国内外宿主新记录;阳性检出率为100%(36/36)。

1986—1987年间,我们分别对武汉市动物园刚入园(有的来自野外,有的来自其它动物园)的7种36只灵长类动物的体内寄生虫进行了调查。检获肠道寄生虫17种。其中,原虫10种,即努氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、恰氏内阿米巴、哈门氏内阿米巴、库氏嗜碘阿米巴、希氏

内蛭阿米巴、艾美尔球虫种未定、毛滴虫种未定、唇鞭毛虫种未定;线虫7种,即猴食道口线虫、钩口线虫种未定、粪类圆线虫、毛首线虫种未定、住肠线虫种未定、普鲁氏线虫种未定、同杆线虫种未定。其中,6种为人兽共患寄生虫;有些为国内外宿主新纪录;阳性检出率为100%。

表1 武汉市动物园灵长类动物肠道寄生虫种名录

| 寄生虫种   | 检出虫期   | 检查方法  | 宿主种类  |
|--|--------|-------|---|
| <b>(一) 原虫 (Protozoa)</b>                                       |        |       |   |
| 1. 努氏内阿米巴<br>( <i>Entamoeba nuzzali</i> )                      | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、白眉猴 <sup>△</sup> 、熊猴 <sup>△</sup> 、猕猴   |
| 2. 皮氏内阿米巴<br>( <i>E. pistelli</i> )                            | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、白眉猴 <sup>△</sup> 、熊猴 <sup>△</sup> 、猕猴、黑叶猴、黑猩猩 <sup>△</sup>                    |
| 3. 恰氏内阿米巴<br>( <i>E. chastonii</i> )                           | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、白眉猴 <sup>△</sup> 、熊猴 <sup>△</sup> 、猕猴、黑叶猴、环尾狐猴 <sup>△</sup> 、黑猩猩 <sup>△</sup> |
| 4. 哈门氏内阿米巴 <sup>⊕</sup><br>( <i>E. hartmanni</i> )             | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、黑叶猴、猕猴  |
| 5. 库氏嗜碘阿米巴<br>( <i>Iodamoeba kuenei</i> )                      | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、黑叶猴 <sup>△</sup> 、猕猴  |
| 6. 希氏内阿米巴<br>( <i>Endolimax cynomolgi</i> )                    | 滋养体、包囊 | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、黑叶猴 <sup>△</sup> 、猕猴  |
| 7. 艾美尔球虫种未定<br>( <i>Eimeria</i> sp.)                           | 卵囊     | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、白眉猴 <sup>△</sup> 、猕猴  |
| 8. 毛滴虫种未定<br>( <i>Trichomonas</i> sp.)                         | 滋养体    | 粪检    | 金丝猴、白眉猴、猕猴  |
| 9. 贾第鞭毛虫种未定<br>( <i>Giardia</i> sp.)                           | 包囊     | 粪检    | 金丝猴   |
| 10. 唇鞭毛虫种未定<br>( <i>Chilomastix</i> sp.)                       | 包囊     | 粪检    | 金丝猴 <sup>△</sup> 、熊猴 <sup>△</sup> 、白眉猴 <sup>△</sup>   |
| <b>(二) 线虫 (Nematoda)</b>                                       |        |       |   |
| 1. 猴食道口线虫 <sup>⊕</sup><br>( <i>Oesophagostomum aculeatum</i> ) | 虫卵、成虫  | 粪(剖)检 | 猕猴、金丝猴、黑叶猴  |
| 2. 钩口线虫种未定 <sup>⊕</sup><br>( <i>Ancylostoma</i> sp.)           | 虫卵、成虫  | 粪(剖)检 | 金丝猴、猕猴、黑叶猴  |
| 3. 粪类圆线虫 <sup>⊕</sup><br>( <i>Strongyloides stercoralis</i> )  | 虫卵、成虫  | 粪(剖)检 | 金丝猴、白眉猴、猕猴  |
| 4. 毛首线虫种未定<br>( <i>Trichuris</i> sp.)                          | 虫卵     | 粪检    | 金丝猴、猕猴、熊猴、黑叶猴   |
| 5. 住肠线虫种未定 <sup>⊕</sup><br>( <i>Enterobius</i> sp.)            | 成虫     | 粪检    | 黑猩猩   |
| 6. 普鲁氏线虫种未定  | 成虫     | 剖检    | 白眉猴   |
| 7. 同杆线虫种未定 <sup>⊕</sup><br>( <i>Rhabdiasa</i> sp.)             | 成虫     | 剖检    | 猕猴  |

⊕ 人兽共患寄生虫种    △ 宿主新纪录

行寄生虫学剖检,将所获虫体制成标本,行虫种鉴定。

## 材料及方法

(一) 粪检 取被检动物新鲜粪便约1克(群养动物随机抽样数次份),同时分别以生理盐水直接涂片法、碘液着色法、铁苏木素染色法、饱和盐水漂浮法和水洗自然沉淀集卵法进行肠道寄生虫学检查。

(二) 剖检 对死亡动物或试验用动物进

## 结 果

(一) 动物寄生虫种及宿主 在被检7种36只灵长类动物体内,获得寄生虫17种。其中,原虫10种、线虫7种(见表1)。

表2 武汉市动物园灵长类动物肠道寄生虫感染情况

| 宿主种类                                       | 检查(只)数 | 阳性(只)数 | 阳性比(只/只) | 寄生虫种   | 寄生虫数(种) |
|--|--------|--------|----------|--|---------|
| 环尾狐猴<br>( <i>Lemur corsa</i> )             | 2      | 2      | 2/2      | 恰氏内阿米巴、皮氏内阿米巴  | 2       |
| 熊猴<br>( <i>Macaca assamensis</i> )         | 2      | 2      | 2/2      | 恰氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、鞭虫、粪类圆线虫   | 4       |
| 黑猩猩<br>( <i>Pan troglodytes</i> )          | 2      | 2      | 2/2      | 恰氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、蛲虫、鞭虫、蛔虫   | 5       |
| 白眉长臂猿<br>( <i>Hylabates koolock</i> )      | 5      | 5      | 5/5      | 努氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、恰氏内阿米巴、毛滴虫、粪类圆线虫、普鲁氏线虫   | 6       |
| 黑叶猴<br>( <i>Presbytis francoisi</i> )      | 3      | 3      | 3/3      | 恰氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、库氏嗜碘阿米巴、希氏内蜒阿米巴、钩虫、猴食道口线虫、鞭虫、粪类圆线虫                                       | 8       |
| 猕猴<br>( <i>Macaca mulatta</i> )            | 12     | 12     | 12/12    | 努氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、恰氏内阿米巴、哈门氏内阿米巴、库氏嗜碘阿米巴、希氏内蜒阿米巴、艾美尔球虫、毛滴虫、鞭虫、钩虫、猴食道口线虫、粪类圆线虫              | 12      |
| 金丝猴<br>( <i>Rhinopithecus roxellanae</i> ) | 10     | 10     | 10/10    | 努氏内阿米巴、皮氏内阿米巴、恰氏内阿米巴、哈门氏内阿米巴、库氏嗜碘阿米巴、希氏内蜒阿米巴、艾美尔球虫、毛滴虫、贾第鞭毛虫、唇鞭毛虫、猴食道口线虫、钩虫、粪类圆线虫、毛首线虫 | 14      |
| 合 计  | 36     | 36     | 36/36    |  |         |

表3 寄生虫种的动物宿主分布

| 宿主   | 寄生虫 |     | 原 虫 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 线 虫 |   |   |   |   |   |   | 合计 |
|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|
|      | 只数  | (%) | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |    |
| 环尾狐猴 | 2   | 100 | △   | △ |   |   |   |   |   |   |   |    |     |   |   |   |   |   |   |    |
| 熊猴   | 2   | 100 | △   | △ |   |   |   |   |   |   |   |    | ⊕   | ⊕ |   |   |   |   |   |    |
| 黑猩猩  | 2   | 100 | △   | △ |   |   |   |   |   |   |   |    | ⊕   | ⊕ | ⊕ |   |   |   |   |    |
| 白眉猴  | 5   | 100 | △   | △ | △ | + |   |   |   |   |   |    | ⊕   | + |   |   |   |   |   |    |
| 黑叶猴  | 3   | 100 | △   | ⊕ | + | + | △ |   |   |   |   |    | ⊕   | ⊕ | ⊕ |   |   |   |   |    |
| 猕猴   | 12  | 100 | +   | + | + | ⊕ | + | + | + |   |   |    | ⊕   | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ |   |   |    |
| 金丝猴  | 10  | 100 | △   | △ | △ | △ | △ | △ | △ | + | △ | +  | ⊕   | ⊕ | ⊕ | ⊕ |   |   |   |    |

(二) **阳性检出率** 被检动物的肠道寄生虫阳性检出率为 100% (36/36)。不同动物受其感染情况有所不同(见表 2)。

(三) **各类寄生虫种的动物宿主分布** 此次调查结果显示不同类型寄生虫种的动物宿主分布见表 3。

## 讨 论

灵长类动物,多属我国重点保护动物资源。如金丝猴等稀有动物是我国的宝贵财富,也为世界人民所珍惜。但是,寄生虫的感染及其危害,尚未引起人们的重视,国内外研究的还不够深入。尤其是我国特产的金丝猴的研究领域更少。

此次调查结果显示:(1)武汉市动物园灵长类动物的肠道寄生虫感染极为普遍,阳性检出率 100%; 普遍每只动物感染有 1 种以上的寄生虫,多者 14 种同时寄生(如金丝猴); 其中有 6 种系人兽共患寄生虫。(2)此次调查,不少为国内外新记录,为寄生虫病的防治研究提供了科学依据。(3)该园的金丝猴来自湖北省神农架林区,属野外感染。其它动物虽然来自其

它动物园,据了解也是来自野外。说明,动物在入园展出之前,应进行检疫治疗,以防园内传播。(4)此类动物来自全国不同地区,对研究动物寄生虫的区系分布提供了基础。(5)如何防治此类动物寄生虫感染,除了调查了解其感染情况外,必需研究探讨有效、低毒、价廉的驱虫药物;更重要的是加强饲养管理、严格执行先检疫、后展出、定期检查及治疗的原则。保持笼舍清洁卫生,防止再感染。

## 参 考 文 献

- [1] 孔繁瑶等 1958 北京动物园野生动物的几种寄生线虫 畜牧兽医学报 3(1): 19—24。
- [2] 施新泉等 1985 上海动物园珍贵灵长类肠道原虫的初步调查 中国兽医杂志 (1): 31—32。
- [3] 龚昆龙 1978 实验猕猴的疫病防治 103—107 117—118 科学出版社。
- [4] 姜昌富等 1986 武汉市观赏动物体内寄生虫调查及一新种描述 同济医科大学学报 (2): 105—109。
- [5] ——1987 武汉动物园野生动物人兽共患寄生虫初报 中国人兽共患病杂志 6(3): 41—42。
- [6] ——1987 武汉动物园金丝猴贾第鞭毛虫感染初报 四川动物 (4): 21。
- [7] Levine ND 1960 protozoa parasites of domestic animals and of man Minneapolis: Burgess: 14: —148。