

广州地区巨鼻分咽饰带线虫 (*Dispharynx nasuta* Rudolphi) 中间宿主种类及季节动态的研究*

张健骅** 陈淑玉

(牧医系)

提 要

本文报道*Metoponorthus sp.*、*Armadillidium sp.*和*philoscia sp.*三种等足类节肢动物是广州地区巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主,其中*Metoponorthus sp.*和*philoscia sp.*是本虫中间宿主新记录,*Armadillidium sp.*是我国首次发现的中间宿主。中间宿主的天然感染率在一年中有二个高峰期,五月份是大高峰期,感染率为97.8%,感染强度为3.69条/只,十一月份是小高峰期,感染率为48%,九月份的感染率最低,只有10%,强度为0.1条/只。最高的感染强度是1中间宿主含有19条第三期幼虫。

巨鼻分咽饰带线虫是鸡的一种常见寄生虫,本虫分布极广,世界上各大洲均有报道,在我国各地也先后发现。本虫在放牧鸡中很常见,据我们的调查,在广州地区鸡的感染率达50%,对一月龄左右童鸡危害较大,严重时可能造成死亡。巨鼻分咽饰带线虫生活史首先由Cram (1931)阐明,她同时证实二种等足类节肢动物充作本虫的中间宿主,随后Birova和Macko也报道一些其它新中间宿主;在我国,姜悦平(1983)对鼠妇进行人工感染,确定*porcellio sp.*为中间宿主,但至目前为止,在我国尚未见有中间宿主天然感染率的报道,为了解本寄生虫的中间宿主种类及在天然情况下的感染情况和季节动态,我们从1983年开始这项研究,结果如下:

材 料 和 方 法

在鸡巨鼻分咽饰带线虫病流行地区采集鼠妇类节肢动物,带回实验室,在双目解剖镜下解剖,分离出体内的巨鼻分咽饰带线虫第三期幼虫,研究其内部结构,采用分离出的幼虫进行人工感染5~10天龄来航鸡,并于感染后一个月剖检,在试验鸡的腺胃中获得成虫,证实所分离的幼虫确为巨鼻分咽饰带线虫第三期幼虫。以后每月中旬从定点采集鼠妇类节肢动物,每次采集量不少于100只,进行剖检、统计节肢动物的种类、感染率和感染率强度。

* 本研究承福建师范大学汪溥钦教授,黄国财同志鉴定中间宿主;陈炳德、朱建荣二同志协助部分工作,谨此致谢。

** 1984届牧医系研究生,现在广东农科院牧医所工作。

结 果

在调查过程发现广州地区有三个属的等足类动物可作为巨鼻分咽饰带线虫的天然中间宿主, 分别为 *philoscia* sp. *Metoponorthus* sp. 和 *Armadillidium* sp. 这一类节肢动物的共同特征是身体分为头、胸、腹三部分, 胸分七节, 每节有一对附肢, 腹分为五节, 有尾肢。各属的特点如下:

philoscia sp. 第二触角末端具 3 个小节, 头侧部不在眼下隆起, 腹部比胸部窄 (图 1)。

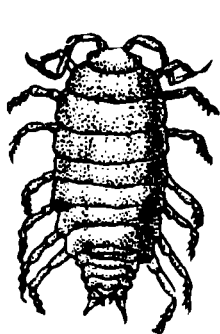


图 1 *philoscia* sp.

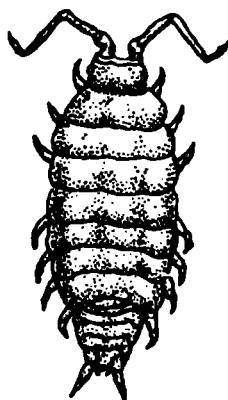


图 2 *Metoponorthus* sp.

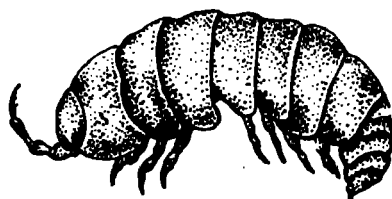


图 3 *Armadillidium* sp.

Metoponorthus sp.: 体卵圆形, 扁平, 第二触角长, 末端具 2 个小节, 腹部完全比胸部窄, 尾肢长 (图 2)。

Armadillidium sp.: 体能弯曲成球, 第一触角较小, 第二触角较短, 尾肢大, 成膜状, 且不超过腹的末节 (图 3)。

在一年的调查研究中, 发现鸡巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主——鼠妇类节肢动物的活动能力随季节的变化而不同。从五月份开始, 中间宿主的活动能力不断增强, 五月份至七月份是活力最强的季节, 以后又慢慢下降。中间宿主分布的密度也随季节而变化, 其变化与活力的变化是一致的。中间宿主的天然感染率在不同季节中变动很大, 一年中最高感染率是在五月份, 其感染率达 97.8%, 最低是九月份, 感染

表 1 中间宿主天然感染率和感染强度

月	剖检数 (只)	阳性数 (只)	%	感染强度 (条/只)	平均强度 (条/只)
1	150	45	30.0	1—2	0.53
2	154	82	53.2	1—3	1.04
3	271	165	60.9	1—4	1.1
4	312	202	64.7	1—8	1.24
5	356	348	97.8	1—19	3.69
6	334	242	72.5	1—11	1.44
7	287	122	42.5	1—9	0.53
8	114	22	19.3	1—2	0.21
9	100	10	10.0	1	0.10
10	105	22	21.0	1—2	0.23
11	143	69	48.3	1—2	0.78
12	152	48	31.6	1—2	0.56
总和	2478	1377	55.57		

率为10%，感染强度也有很大的差异，五月份的感染强度最大平均每中间宿主感染幼虫3.69条，九月最小，只有0.1条(表1)。从图4的曲线变化可见中间宿主的天然感染率在一年中的变化中形成二个高峰期，五月是大高峰期，其感染率为97.8%，十一月份是小高峰期，感染率为48.5%；感染强度的差异较大，在高峰期，最大的感染强度是19条，但多数在2~4条的范围，非高峰期多数为1~2条。

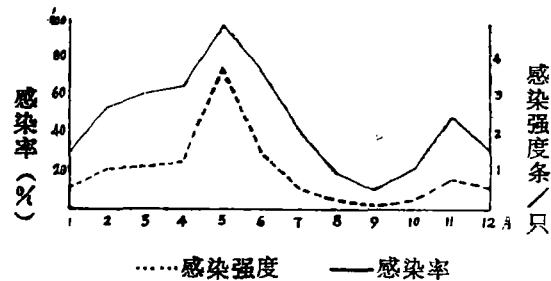


图4 中间宿主天然感染率及感染强度变化

有关中间宿主和鸡的人工感染试验及巨鼻分咽饰带线虫成虫和第三期幼虫形态的研究结果另文报道。

讨 论

1931年Cram^[6]首次报道二种等足类 *Armadillidium vulgare* 和 *porcellio scaber* 可作为巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主，继之Macko^[7] 和Birova^{[2][3][4]} 发现其它等足类节肢动物也为本虫的中间宿主，分别是：*Cubaris sp.*, *C. murina*, *C. columbo*, *Cylisticus sp.*, *Porcellionides pruinosus*, *Porcellio laevis*, *P. cagensis*, *Trichorhina giannelli*, 和 *Nagara cristata*，总结前人的报道，其中间宿主共计有7属9种。姜悦平^[1] 采用人工感染的方法，首次确定 *porcellio sp.* 是我国巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主，作者在研究巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主时，经天然感染调查和人工感染证实：在广州地区有三个属的等足类可作为巨鼻分咽饰带线虫的中间宿主，分别是 *Metoponorthus sp.*, *Armadillidium sp.* 和 *Philoscia sp.*，其中的 *Metoponorthus sp.* 和 *Philoscia sp.* 是中间宿主新记录，*Armadillidium sp.* 是在我国首次发现的中间宿主。

鸡饰带线虫病发病率与中间宿主的季节动态应有密切联系，但在我国尚未见有关鸡发病率的季节动态及鼠妇天然感染率的报道。根据以往的经验，在华南地区，鸡饰带线虫病在五~六月份发病达最高峰，这与我们所调查中间宿主感染率的结果是一致的。从调查结果见每年四~六月份，鼠妇的分布密度最大，感染率最高，因此，在这段时间，鸡受感染的机会最大，发病率也应最高，据Birova报道^[6]，古巴鸡饰带线虫病发病率在一年中有二个高峰期，一个是在干燥季节的十二月份至翌年二月份，另一个是在潮湿季节的七~九月份，通常感染在雨季比在旱季更常见、更严重。从表面看，高峰期时间与我们的结果不同，但其本质是一致。古巴与广州所处的纬度基本相同，但经度相差很大，所以气候和雨季也不尽相同，在广东，四~六月份气候潮湿，气温暖和，有利于等足类节肢动物的生长繁殖，所以其中间宿主的分布密度、感染率均高，形成一个高峰期，这时鸡的感染率也高，七~九月份，古巴的气候也是潮湿、暖和，所以在本质上无大区别。在古巴的另一个高峰期是在十二月份至翌年二月，这可能相等于广州地区十一月份的小高峰期。

通过本研究,基本明瞭广州地区巨鼻分咽饰带线虫中间宿主的种类和季节动态,为防制鸡饰带线虫病提供理论依据。在目前对本寄生虫尚未有满意治疗方法的情况下,对本病的防治应着重于消灭中间宿主,建议在中间宿主感染率高峰期,使用敌敌畏进行喷杀。

参 考 文 献

- [1] 姜悦平、赵恒,长鼻分咽线虫发育史的研究,《兽医科技杂志》,(3)1983,21-25.
- [2] Birova, V. etc., 1974, The life cycle of *Dispharynx nasuta* (Rudolphi, 1819) in experimentally infested intermediate host in Cuba. *Helminthologia*, Bratislava, 15(1/4) 693-713.
- [3] Birova, V. etc., 1977, Variations in the presence of invasive larvae of *Dispharynx nasuta* and *Tropisurus confusus* under natural conditions. *Revista Cubana de Ciencia Avicola*, 4(2)185-190.
- [4] Birova, V. etc., 1980, New intermediate hosts for the nematodes of the proventriculus of hens. *Revista Avicultura*, 24(1)23-27.
- [5] Birova, V. etc., 1977, The Dynamics of *Dispharynx nasuta* Infection in Fowls. *Revista Cubana de Ciencia Avicola*, 4(2)173-183.
- [6] Eloise B. Cram., 1931, *Developmental stages of some nematodes of the Spiruroidea parasitic in poultry and game birds*. USDA Tech. Bull. 227: 1-27.
- [7] Macko, J. K. etc., 1977, on the distribution of *Dispharynx nasuta* (Rudolphi, 1819) on poultry farms in Cuba. *Helminthologia*, 14/15(1/4)845-864.

A STUDY ON THE KINDS AND DYNAMICS OF THE INTERMEDIATE HOSTS OF DISPHARYNX NASUTA (RUDOLPHI, 1819) IN GAUNGZHOU AREA

Chang Zhengfei

Chen Shuyu

(Department of Veterinary Medicine)

ABSTRACT

This paper reported three isopods: *Philoscia* sp., *Metoponorthus* sp. and *Armadillidium* sp., have been found as the intermediate host of *D. nasuta* in Gaungzhou area. Among them *Philoscia* sp. and *Metoponorthus* sp. were newly found. *Armadillidium* sp. was confirmed for the first time as intermediate host in China. The two infective periods to *D. nasuta* occurred (1) during the wet season (April to June, the infective rate as high as 97.8% and each isopod contained at an average of 3.69 larvae) and (2) during dry season (November, the infective rate being 48%). The infective rate was lowest in September (10% only).