

济南鼠类恙螨初步調查*

滕 斌

(山东医学院寄生虫学教研组)

一. 緒 言

恙螨幼虫时期是恙虫病(恙虫斑疹热或日本河流热)的主要傳播媒介。在我国恙虫病流行地区的观察和研究的結果, 得知啮齿类动物尤其鼠类是人体恙虫病的儲存宿主^[1,2]。

葛洪(公元 281—361) 首先在岭南(今福建广东一带)发现砂虱, 并叙述其形态与疾病的关系^[3]。此外, 直到 1947 年前, 国内有关該病之文献極少。自大陆解放后, 才开展了恙虫病的調查研究工作。从 1948 年起, 各种科学杂志刊载了很多有关恙螨和恙虫病的研究資料。根据这些文献之記載, 恙虫病在国内发现于台湾、福建^[4]、广东^[5,6]、广西^[7]等我国东南沿海諸省。而我国之北方地区, 如济南对于恙螨种类和密度等情况, 尚未见有报告。作者于 1954 年 10 月—1955 年 6 月, 在济南市部分地区进行了恙螨調查研究工作; 以家生鼠作为調查对象。今将家生鼠身上所发现的恙螨幼虫, 予以报导。

二. 恙螨幼虫之采集方法

在济南市住宅区内用鼠籠捕鼠, 捕得之活鼠用长柄鑷子, 鉗牢取出; 用小鑷子将浸有氯仿之棉球, 置于鼠之鼻部, 待其麻醉后, 用剪刀将头部剪下; 然后又将两耳从耳輪基部剪下, 置于垫有黑色紙的培替氏皿中。首先将鼠尸体置于有显微鏡灯照亮的解剖鏡下, 观察其肛門、乳房等附近部位, 有無恙螨幼虫寄生, 检查之后, 立即置于小水缸中, 以防鼠蚤跳走。然后在解剖鏡下, 观察剪下的耳輪部分以及鼠外耳壳内部。并将显微鏡灯自上而下的斜度光綫照射于外耳壳内, 但不用直射的光, 因为幼虫容易在高温下烤死。如发现有幼虫, 即用小解剖針取下。若叮咬太牢固时, 不作勉强剝离, 而用强弱不同的灯光給以激惹, 使其自动放开叮咬部位, 待而取之; 如此可保持标本的完整性。如果有

* 本文承范光輝副教授指正, 又蒙上海第一医学院徐蔭祺教授及华南医学院陈心陶教授除对文稿审阅外, 特別对种的鑒定方面給予热心帮助。作者謹表謝忱。

很多爬行的幼虫,亦可用極小号之毛笔(繪圖用的)尖取之。取下后,可放入 70% 酒精中,或立刻用酸性恙螨固封树脂制片,而后者所制作之标本干淨,姿态端正,对分类方面較為滿意。

三. 济南發現恙螨幼虫的叙述

(一)根据所捕获的家生鼠*,共有 61 只,發現恙螨幼虫均寄生于鼠外耳壳内部;肛門、乳房以及两后腿内侧均未有發現。据观察結果,在外耳壳内多半喜于拥集形式,亦有散在形式叮咬在表皮組織上。在 11 月 24 日 1 只家生鼠外耳壳内,發現恙螨幼虫有被乳白色粘液性之团状物复盖的現象;当剥离开时,其中仅包埋着 1 个湿嫩的恙螨幼虫;然而虫体周圍又有一薄的粘着層包圍着。从此,作者开始更細心地观察,繼續發現了数只家生鼠的外耳壳内,有着类似情况;至翌年 2 月 18 日以后所捕获的家生鼠再沒有此种情况發現。

(二)济南發現三种恙螨幼虫的形态特征:此次从鼠体上所获得的 3 种恙螨标本:*Walchia* sp. *Trombicula pallida* Nagayo, 以及 *Acomatacarus majesticus*. 系根据陈心陶等(1956)^[8]、徐蔭祺(1955)^[9]及于恩庶等(1954)^[10]諸檢索表同实物标本之主要形态特征而鑒定。今分述于下:

1. *Walchia* sp. (圖 1)

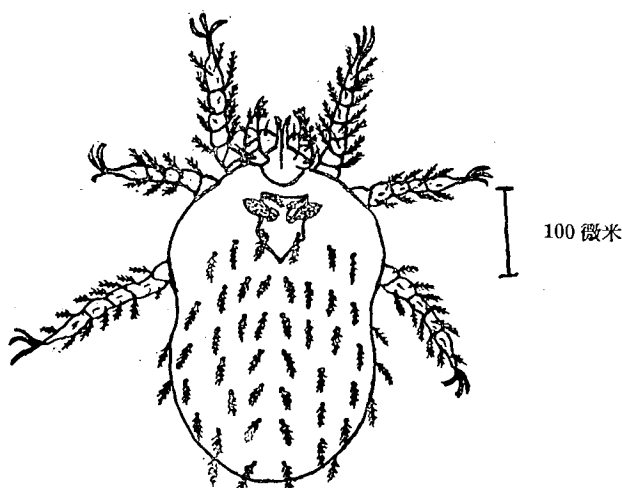


圖 1 *Walchia* sp. 幼虫

幼虫为淡黄色,無眼。大型者体长 435 微米,寬 255 微米,其体中部凹陷而呈“8”字形。小型者体长 263 微米,寬 165 微米,前足由 7 节組成,中后足均由 6 节組成,末端有 2 个爪,爪間体 1 个,細而略长。各足基节有羽状毛 1 根,前对足基节之間及后对足基节之間各有羽状毛 1 对。楯板有剛毛 4 根,假气孔器呈棒状,棒球上密生細刺,而棒柄上則無。楯板呈五角形,前緣平直,后緣延

* 因当时手头缺乏鼠类分类材料而未能进行鑒定。

伸, 长度大于宽度3倍。触肢第2、3、4节各有单毛1根, 第5节有巨刺及单毛各1根, 羽状毛1簇, 触肢爪分2个叉。螯肢鞘有单毛1根, 螯肢爪背面有1个小齿。背毛排列次序为: 4, 8, 8, 6, 6, 4, 2。楯板高度=77.5微米, 两前侧刚毛距=40.3微米, 两后侧刚毛距=46.5微米, 两假气孔器距=31微米, 前侧刚毛长度=31微米, 后侧刚毛长度=34.1微米, 楯板前缘和假气孔器基部间之距=23.3微米, 前侧和后侧刚毛基部间之距=35.7微米, 背毛长度=31微米, 假气孔器全长=31微米, 其柄长=6.2微米, 棒长=24.8微米。

2. *Trombicula pallida* Nagayo (圖2)

幼虫呈橘紅色, 体为椭圆形, 楯板两侧有显著的紅色眼片, 而前眼大于后眼。体长330微米, 寬210微米。前中后各足均由7节組成, 爪有2个, 爪間体1个較細长。各足基节有羽状毛1根, 前对足基节間及后对足基节間各有羽状毛1对。楯板近长方形, 前緣稍为向前凹入, 后緣延伸而中段稍平, 楯板长度小于宽度, 楯板刚毛4根, 前中刚毛1根。假气孔器呈綫状, 末端有对生而稀疏的細刺。触肢第2、3节各有1单毛, 第4节有羽状毛1根, 第5节有巨刺、

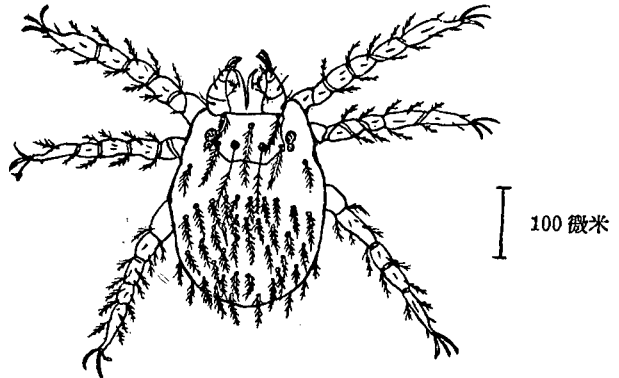


圖2 帕里恙螨(*Trombicula pallida* Nagayo)幼虫

单毛、羽状毛簇各1, 触肢爪分2个叉, 內側者較粗大, 外側者較細短。螯肢鞘有羽状毛1根, 螯肢爪背面有1个小齿。背毛排列次序为: 2, 10, 10, 8, 2, 4, 2。楯板高度=46.5微米, 前侧刚毛基部間距=74.4微米, 后侧刚毛基部間距=88.4微米, 假气孔器基部間距=35.7微米, 前侧刚毛长度=46.5微米, 后侧刚毛长度=52.7微米, 前中刚毛长度=65.1微米, 假气孔器长度=77.5微米, 前侧和后侧刚毛基部間距=33微米。

3. *Acomatacarus majesticus* (圖3)

幼虫为黃褐色或乳白色, 体呈长圓形, 有眼, 前眼大于后眼, 体中部稍凹, 略为“8”字形, 体形較大, 体长660微米, 寬275微米。前中后各足均由6节組成, 爪有2个, 爪間体較細长。前足基节有羽状毛2根, 中后足基节各为1根。楯板略呈梯形, 前緣中部有1前中突出物, 后緣稍凸出, 楯板刚毛4根, 前中刚毛2根, 假气孔器呈綫状, 末端有

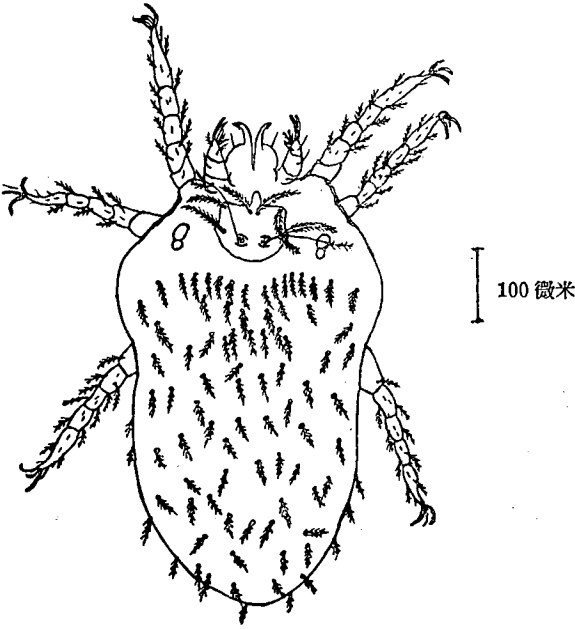


圖 3 *Acomatacarus majesticus* 幼虫

分枝狀。觸肢第 2、3 節各有 1 羽狀毛，第 4 節有羽狀毛及單毛各 1 根，第 5 節有巨刺及羽狀毛簇各 1，觸肢爪分 2 個叉，外側者細短，內側者粗大。螯肢鞘有單毛 1 根，螯肢爪背面有一排小齒。背毛之排列極不規則，而難以數清。楯板長度=54.3 微米，前側剛毛基部間距=74.4 微米，後側剛毛基部間距=85.3 微米，假氣孔器基部間距=24.8 微米，前側剛毛長度=51.2 微米，後側剛毛長度=63.6 微米，前中剛毛長度=49.6 微米，前中剛毛基部間距=10.9 微米，前中剛毛和前中突出物基部間距=7 微米，背毛長度=34.1 微米。

四．討 論

1. 根据此次济南初步調查鼠类恙螨幼虫在家生鼠身上消长的初步观察，温度在

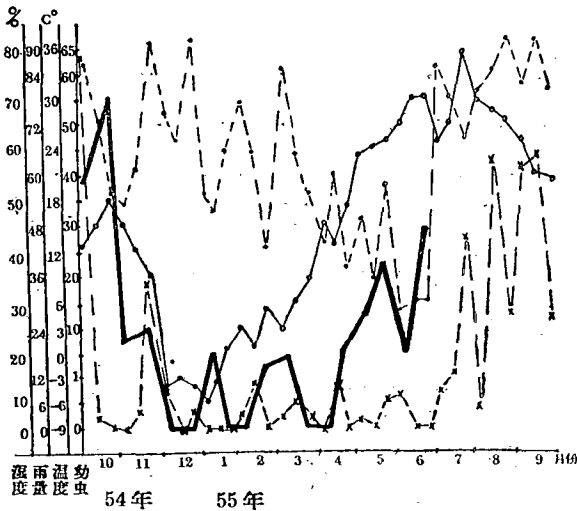


圖 4 济南鼠类恙螨幼虫的消长与季节之关系

———幼虫 ·——·温度 ·———·湿度 ×———×雨量
幼虫系半月計每只鼠身上的恙螨幼虫平均数

9°C 以上其密度漸增, 低于 6°C 則漸減, 因而与温度有着密切的关系(圖 4)。自 10 月下旬逐漸減少, 12 月上旬开始消失, 2 月中旬又开始發現, 4 月以后逐漸增多; 仅在 1 月上旬 1 只家生鼠身上發現恙螨幼虫 (*Walchia* sp.) 5 个。此次所获得之 3 种鼠类恙螨幼虫, 多数为 *Walchia* 屬, *Trombicula* 屬次之, 而 *Acomatacarus* 屬最少。每只家生鼠身上其幼虫最多者有 160 个, 最少者有 2 个; 平均 66.4% 的老鼠带有恙螨幼虫。

2. 关于恙螨越冬問題, 多数人認為稚虫和成虫期越冬, 也有人冬季在宿主身上找到幼虫期, 則認為是幼虫期越冬^[1]。作者于此次調查过程中, 自 11 月 24 日后, 有数只家生鼠在外耳壳內發現恙螨幼虫有被乳白色粘液性团状物复盖現象的初步观察, 似为幼虫期越冬現象的証据。

五. 結 語

1. 本文报告济南家生鼠身上發現的三种恙螨幼虫, 对三种恙螨幼虫的形态加以描述。
2. 初步了解到济南地区恙螨幼虫在家生鼠身上的消长与温度的关系。
3. 調查过程中所用对于从鼠类外耳壳內采集恙螨幼虫的方法, 亦在本文作簡略的介紹。

参 考 文 献

- [1] 赵树萱、赵春芳、許兆奎、吳啓文、楊淑英: 1953. 在广州發現的恙虫热立克次体的研究。微生物学报 1(1): 42—56。
- [2] 甘怀杰、柳忠婉、周祖杰、罗澤珣: 1953. 广州市家生鼠类及其在恙虫病流行病学上的关系。微生物学报 1(2): 241—56。
- [3] 葛洪: 1955. 肘后备急方, 卷七, 236, 商务印書館出版。
- [4] 中央衛生研究院华东分院: 1952. 福建平潭島恙螨分类的初步研究。中央衛生研究院华东分院 1952 年年报 88—91。
- [5] 彭淑景、謝敏貞: 1949. 广州市發現恙虫病之研究。中山医报 4(1,2): 3—6。
- [6] 施复晋: 1949. 广州恙虫病 26 例报告。中华医学杂志 35(2): 3—6。
- [7] 刘多盛、梁徐: 1952. 桂林的恙虫病。內科学报 6: 398—401。
- [8] 陈心陶、徐秉銀: 1955. 中国恙虫幼十二种包括一新属六新种及二新变种的描述。动物学报 7(2): 101—45。
- [9] 徐蔭祺: 1955. 恙螨研究 III. 恙螨的分类。微生物学报 3(1): 7—30。
- [10] 于恩庶、王敦清: 1954. 恙虫病檢驗手册, 人民衛生出版社。
- [11] 徐蔭祺: 1954. 恙螨及其对疾病的关系。中华医学杂志 4: 260—5。

PRELIMINARY REPORT ON THE CHIGGER MITES COLLECTED FROM HOUSE RATS IN TSINAN

TUNG BING

Department of Parasitology, Shantung Medical College

On the body surface of house rats in Tsinan, the writer discovered chigger mite larvae belonging to three different genera: *Trombicula pallida* Nagayo, *Walchia* sp. and *Acomatacarus majesticus*. The seasonal distribution of those larvae was more closely related to the temperature than to the rain fall or the humidity. Method of collecting chigger mites larvae from rats is also described.