

卫氏并殖吸虫的畸形囊蚴及动物感染观察

黄文德

(浙江温州医学院)

扁囊并殖吸虫 (*Paragonimus asymmetricus*) 由陈心陶氏 1977 年发现于广东山区,从溪蟹体内分离出扁椭圆形的囊蚴,并感染家猫获得成虫,因而定为新种。此后,在浙江(黄文德 1979)、福建(林宇光 1980、刘恩诚 1981、李友松 1984)、江西(董蓑安 1981)、安徽(刘雪霞 1982) 等省相继发现。这类囊蚴往往与卫氏并殖吸虫 (*Paragonimus westermani*) 或三平正并殖吸虫 (*Euparagonimus cenocopiosus*) 囊蚴在蟹体混合感染。刘、李二氏以类扁囊感染动物^[4,5],证明成虫与童虫形态结构,与卫氏虫种一致,类扁囊实际上是卫氏并殖囊蚴之畸形,认为另立新种依据不足。作者于 1979—1984 年在浙江 10 个县卫氏并殖吸虫疫区内,发现这类变形囊蚴,现将感染情况及虫体鉴定结果报告于后。

材料与方 法

本文调查的溪蟹分别采自浙江省丽水、温州、台州及金华四专区,选择当地卫氏并殖囊蚴高度感染区,海拔在 450—1200 米的群山密林、兽畜甚多的瓯江、灵江、婺江上游,各支溪及源头处溪涧内的华溪蟹。当地居民傍溪而居,屡有生吃或半熟吃溪蟹之习惯,并经肺吸虫抗原皮试证实为童虫移行症型流行区。将溪蟹分大中小三组及两性,并按雄蟹腹肢形态定种,剥离头胸甲,取腮、心、肝、生殖腺、眼;以夹片法查囊蚴的数量、种别,统计其感染率与感染度。再将胸、足肌肉捣碎,以水洗沉淀法查囊蚴数,观察类似扁囊及卫氏、三平正等囊蚴之寄生部位及比率,测定囊蚴的大小,结构,显微镜摄影后,感染犬、猫,取得虫体及虫卵进行虫种鉴定。

结 果 分 析

(一) 畸变的并殖吸虫囊蚴在本省的地理分布 发现类似扁囊的畸变囊蚴的地区,有丽水专区的遂昌、松阳、丽水、青田、龙泉、云和、景宁等 7 县,台州专区的临海县,温州专区的永嘉县及金华专区的金华县(见表 1)。并殖吸虫高度疫区分布在各县边缘地带,林场密集,人口稀疏,野生哺乳动物最多处,溪涧内主要是浙江华溪蟹 (*Sinopotamon zhejiangensis*),均发现大量卫氏型囊蚴,除临海与永嘉外,其余 8 县均证明有三平正囊蚴混合感染。类似扁囊的囊蚴感染率(度)均较低于卫氏虫种正常型,以云和、遂昌、松阳、龙泉毗连山区之溪蟹,阳性率分别为 44.53%、43.75%、39.71%、41.18%,最多每只蟹有类扁囊 34 个,平均为 4.69 个。其次为景宁、金华、丽水、青田及临海,阳性率为 29.23%—35.71%。永嘉县最低为 18.52%。调查证明卫氏囊蚴与类扁囊之感染度及感染率的高低是相应的。

(二) 类似扁囊及卫氏并殖囊蚴在蟹体的分布 检查的 10 个县溪蟹占 95% 以上属浙江华溪蟹,它是浙南、浙西、浙中山区并殖吸虫的主要中宿主,蟹体内各种囊蚴的感染率(度)均显著高于长江华溪蟹 (*Sinopotamon changjiangensis*) (见表 2)。类似扁囊主要分布在蟹的腮部占 95.9%,肝及生殖腺、眼、头胸甲内组织及胸肌、足肌内仅有 4.01%。球形的卫氏囊蚴分布在胸肌、足肌占 97.06%,腮部有球形普通型卫氏囊蚴与畸变的囊蚴同时存在,两者之比为 2—5 比 1。三平正并殖囊蚴则在蟹心占 90% 以上,腮部没有发现。故各型囊蚴在溪蟹体内的

表1 浙江华溪蟹检出畸形的并殖吸虫囊蚴的情况

县名	地点	调查时间	检查蟹数	阳性数	%	囊蚴总数	平均囊蚴数/只	最多囊蚴数/只
1.遂昌	坡口	1979.9	320	140	43.75	840	6	23
2.松阳	玉岩	1979.9	136	54	39.71	397	5.5	19
3.丽水	峰源	1979.10	185	59	31.89	118	2.0	14
4.青田	黄寮	1980.9	102	30	29.41	54	1.8	5
5.龙泉	安仁	1981.10	204	84	41.18	420	5.0	22
6.云和	赤石	1984.10	265	118	44.53	767	6.5	34
7.景宁	英川	1984.10	28	9	32.14	27	3.0	8
8.金华	沙坂	1984.8	126	45	35.71	153	3.4	11
9.临海	白水洋	1984.8	136	38	29.23	95	2.5	7
10.永嘉	岩坦	1984.7	108	20	18.52	30	1.5	6
合计			1604	597	37.22	2901	4.69	34

表2 两种华溪蟹体内三类囊蚴的检出情况

并殖吸虫囊蚴类型	浙江华溪蟹				长江华溪蟹				主要分布部位
	查蟹数	阳性数	%	感染度(平均/只)	查蟹数	阳性数	%	感染度(平均/只)	
畸形囊蚴	1162	432	37.17	4.67	54	3	5.56	1.5	腮叶肌肉 心脏
卫氏囊蚴	1204	1169	97.09	385	54	17	31.48	18	
三平正囊蚴	1366	415	30.38	3.81	54	1	1.85	1	

表3 畸形囊蚴与卫氏并殖吸虫囊蚴在蟹体的分布及比率
(遂昌产浙江华溪蟹)

寄生部位	畸形的并殖吸虫囊蚴			球形的卫氏并殖吸虫囊蚴		
	阳性率(阳性数/检查数)(%)	囊蚴数	比率(%)	阳性数(阳性数/检查数)(%)	囊蚴数	比率(%)
眼部	44.12(105/238)	252	95.09	81.51(194/238)	1367	1.8
胸足肌	0.89(2/238)	4	1.51	97.06(231/238)	72312	95.0
肝与生殖腺	1.68(4/238)	8	3.02	89.08(212/238)	1718	2.26
眼部	0.42(1/238)	1	0.38	70.17(167/238)	717	0.94
合计		265	100		76160	100

寄生部位，有明显区别，是有规律性的（见表3）。

(三) 溪蟹体内各型囊蚴的特点 按囊蚴的形状、大小、囊壁及后尾蚴等特征分述如下：

(1) 畸变囊蚴形态多样，有不正球形(42%)、椭圆形(36%)、扁豆形(10%)、三角形(6%)、肾形(4%)。大小悬殊，平均为332×284微米，大的可达420×338微米，小的为265×186微米，囊壁二层厚5—18微米，外层较薄为2—4微米，部分囊蚴卷曲于囊内，与囊壁之间有明显空隙，屡见伸缩蠕动，有些排泄囊

较小，或色淡，以盖玻片加压易脱囊，后尾蚴排泄囊前端达肠分叉处，锥刺及皮棘在高倍镜观不易见。

(2) 普通型卫氏囊蚴呈球形，大小平均345×338微米，最大的为527×522微米(临海)，最小的为280×260微米(金华)。囊壁乳白色分二层，内层厚9—16微米，外层薄3—9微米，以盖玻片压时不易破具弹性，高倍镜观口吸盘上锥刺易见，但体棘密而不清晰，囊内蚴短缩成团，折光的卷曲肠支清晰，蚴与囊壁间多无空隙，脱囊后蚴之排泄囊达肠分叉处，内充满类

球形的乳白色颗粒。

(3) 三平正囊蚴为球形，大小平均为 448×430 微米，最大的为 688 微米，最小的为 360 微米(直径)，囊壁乳白色，软而脆，以盖玻片压时易破囊，囊壁较薄厚 7—13 微米，囊内后尾蚴常曲折位，排泄囊呈“U”字形，脱囊蚴之排泄囊达腹吸盘水平，以高倍镜观锥刺难见到，蚴前部体表棘清晰，较卫氏虫种后尾蚴体棘粗而长，蚴与囊壁间可有空隙。

(四) 类似扁囊与卫氏并殖囊蚴感染动物所见 以腮部的类似扁囊 15 及 20 个喂非流行区猫二头，经 68—76 天，粪检或剖获的虫体，发现虫卵，成对虫体在肺囊肿内，甲猫取虫 7 个，其中 1 个单独在出血性脓肿内为童虫，乙猫取虫 16 个。另有犬二头均以腮内的类似扁囊及卫氏囊蚴(普通型)，各 120 个分别经口感染作对比观察。经 128 天后剖查，甲犬喂类似扁囊者获 42 个虫体，除 2 个童虫见于胸腔冲洗液中，其余成虫成对定居于肺囊肿内。乙犬喂球形卫氏囊蚴者，获虫体 72 个；除 3 个童虫取自胸腹腔冲洗液中，仅在一个肺囊肿中发现 3 个成虫，其余皆为成对定居于肺囊肿内。取自 4 个动物体的 137 个虫体(成虫 131 个，童虫 6 个)，观察了形态结构，其特征基本上是一致的：①虫为长椭圆形，虫龄在 68 或 76 天时，大小为 $0.6—0.82 \times 0.3—3.4$ 厘米，至 128 天虫体增大至 $0.8—0.96 \times 0.35—0.5$ 厘米，压平虫体宽长之比为 1:16—2.2。腹吸盘位于虫体中前方，虫体最宽处为中段。口吸盘大小为 498×678 微米，腹吸盘为 574×589 微米，辜丸分 4—5 叶，大小为 $684—708 \times 782—916$ 微米，位于肠支之内侧，虫体后 1/3 偏前。卵巢在腹吸盘左侧分 5—6 叶，中心体明显，大小为 $856—934 \times 945—982$ 微米。卵黄囊较大。体棘在虫体前、中及末端各段，以单生棘尖刀形或凿形为主，腹吸盘与辜丸间或两侧有少数二分裂棘。虫龄在 128 天时，偶见 2—4 支一簇的与单生棘混生。②比较了喂球形卫氏囊蚴及类扁囊之畸形囊蚴后，所获得的二组并殖吸虫虫卵，其特点是：大小为 $64—80 \times 36—54$ 微米(平均为 $76 \times 42 \pm 12$)，约

占 68% 两侧不对称，变形卵有无盖的、球形的或类椭圆形的约占 25—33.3%，卵壳金黄色厚薄不均匀，最宽处在近盖端卵之中前方。按虫体及虫卵之特征，以两型囊蚴感染所得的虫体同属于卫氏并殖吸虫。

结 语

(一) 调查浙西、浙南及浙中 10 个县山区的浙江华溪蟹，检出卫氏并殖吸虫囊蚴感染度较高地区，在同批溪蟹腮中多有畸形的囊蚴寄生，平均阳性率为 37.17%。其中浙西南的溪蟹心脏还发现三平正并殖囊蚴，其阳性率为 30.38%。正常球形的卫氏并殖囊蚴分布在胸足肌内最多占 95% ($72312/76160$)，在内脏腮及眼部各占 2.26% ($1718/76160$)、1.8% ($1367/76160$) 及 0.94% ($717/76160$)。但畸形的卫氏并殖囊蚴，分布在腮部占 95.09% ($252/265$)，内脏(肝及生殖腺)中仅 3.02% ($8/265$)，胸足肌中为 1.51% ($4/265$)，眼部为 0.38% ($1/265$)。在临海、松阳、遂昌三县部份溪内有长江华溪蟹，检出球形的卫氏并殖囊蚴，阳性率为 31.48%，有畸形囊蚴的为 5.56%，其感染度远比在浙江华溪蟹体内为低。

(二) 取蟹腮中的正常型或畸形卫氏囊蚴，分别喂犬猫，证明在感染后 68—76 天，虫体已成熟产卵。仅少数移行在胸腹腔内的虫体，在感染后 68 天或 128 天，仍未成熟。成对定居于肺脏囊肿内的成虫占 95.6% ($131/137$)。按正常型卫氏囊蚴与类扁囊感染动物后所得之成虫、童虫及虫卵的形态结构，其特征均符合卫氏并殖吸虫。

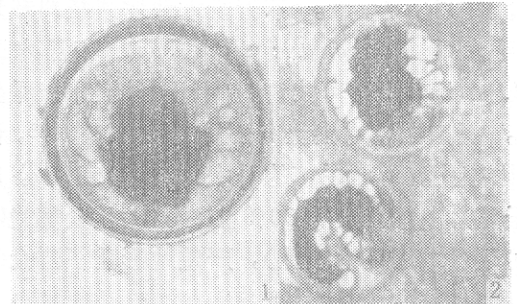


图1 卫氏并殖吸虫囊蚴(正常型)($\times 160$)

图2 三平正并殖吸虫囊蚴($\times 80$ 倍)



图3 卫氏并殖吸虫囊蚴(多种形态)(×40)

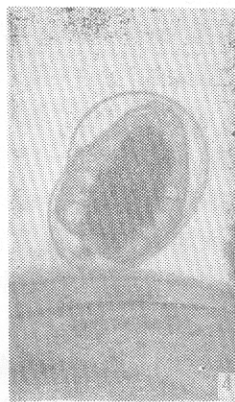


图4 卫氏并殖吸虫囊蚴(畸形)(×96)

参 考 文 献

- [1] 刘思诚等 1981 卫氏肺吸虫囊蚴形态变异的观察. 科学通报, 1(5): 313.
- [2] 刘雪霞等 1985 两种并殖吸虫在安徽的发现. 寄生虫学与寄生虫病杂志 3(1): 59.
- [3] 陈心陶 1977 中国动物志吸虫分册. 广州会议学术交流资料汇编. 中山医学院, 109.
- [4] 李友松等 1984 三平正并殖吸虫囊蚴与类似扁囊并殖吸虫囊蚴混合感染家猫的实验研究. 动物学杂志 (3): 18.
- [5] 林宇光等 1980 福建省漳平和永安二县肺吸虫病新流行区研究. 厦门大学学报(自然科学版) 19(2): 96.
- [6] 黄文德等 1980 肺吸虫病研究动态和进展. 温州科技 1(1): 54.
- [7] 董蓁安等 1981 江西武夷山德胜关地区并殖吸虫和并殖吸虫病的探讨. 医科院寄生虫病研究所、寄生虫病防治研究简报 1(6): 44.