

绵阳地区肺吸虫第二中间宿主 ——淡水蟹类感染情况的调查*

顾 星 和

(绵阳地区卫生防疫站)

为了探索绵阳地区肺吸虫自然疫源地与人群感染的关系,自1981年起,我们先后对青川、平武、广元、江油、剑阁、梓潼、北川、安县等山丘地区10个县进行了调查,现将结果报告如下。

一、一般情况

绵阳地区位于四川盆地西北边缘,东经 $104^{\circ}45'$ — $107^{\circ}45'$,北纬 $30^{\circ}20'$ — $33^{\circ}05'$,由龙门山脉、大巴山脉构成北高南低垂直梯度较大的广阔地带,海拔为300—5000米之间,北部有嘉陵江、涪江自西北向东南贯穿全区,成为我区主要水系,根据自然地理位置,本区属东洋界与古北界过渡地带,淡水蟹的组成具有东洋界种类及古北界种类的特色。本区境内地形复杂,野生动物种类繁多,淡水蟹种类仍然不清,目前仅发现传病带虫的淡水蟹类,隶属于1科1属4种,均属华溪蟹科,华溪蟹属,为本地区蟹种的新记录。

二、研究方法

根据山脉、水系分布,拟订调查方案,在不同地区,捕获各类生境的淡水蟹类。

将捕捉的溪蟹带回实验室,部分标本保存作为鉴定蟹种,其余分只编号,称取体重,分辨雌雄,分只置铁乳钵内捣碎,用清水冲入量杯内,充分洗涤,洗涤液静置15分钟左右,换水一次,直至澄清为止,倾去上清液,将沉渣倒入培养皿中,移放双目解剖镜下寻找肺吸虫囊蚴,进行计数,计算感染率和感染度。

人工动物试验,肺吸虫囊蚴取自自然感染的锯齿华溪蟹、光泽华溪蟹和长江华溪蟹陕县亚种,经粪检(水洗沉淀加乙醚蚁醛法)3次证明无肺吸虫感染的健康家猫和家犬各2只,分别腹腔注射新鲜肺吸虫囊蚴80只和220只,3个月后粪检肺吸虫卵阳性,剖检受染动物,检获成虫制片染色、封固、鉴定虫种。

三、研究结果

(一)溪蟹种类的组成 淡水蟹类经鉴定为:1科1属4种,均为绵阳地区肺吸虫第二中间宿主。其名录如下:

1. 锯齿华溪蟹 *Sinopotamon denticulatum denticulatum*
2. 光泽华溪蟹 *Sinopotamon davidi*
3. 灌县华溪蟹 *Sinopotamon Kwanshinense*
4. 长江华溪蟹陕县亚种 *Sinopotamon yangtsekiense shanxianense*

(二)溪蟹种类分布与肺吸虫囊蚴感染情况(见表1)

调查中发现,本区境内大小溪流均可捕获淡水蟹类。锯齿华溪蟹分布在龙门山脉及大巴山脉的青川、平武、广元、江油、安县、北川、绵阳、旺苍、剑阁、梓潼和三台等县(市);光泽华溪蟹分布在青川、广元、江油和梓潼等县;灌县华溪蟹分布在龙门山脉的安县塔水、秀水、界碑等

* 中国科学院动物研究所戴爱云、陈国孝老师为本调研工作鉴定蟹类标本,初稿承本站主管医师蒋忠和老师审阅,绵阳地区部分县(市)卫生防疫站协助调研工作,谨此一并致谢。

表 1 溪蟹种类分布与肺吸虫囊蚴感染情况

种 类	分布情况			感染情况			采集日期(年)
	山 脉	水 系	范围(县)	检查数 (只)	阳性数 (只)	感染率 (%)	
锯齿华溪蟹	龙门山	嘉陵江 潼江 青竹河 安昌河	广 元 梓 潼 青 川 安县、北川	2276	384	16.87	1981—1984
光泽华溪蟹	大巴山	白龙江 涪 江 嘉陵江 青竹河 涪 江 安昌河	剑阁、旺苍 平武、江油 广 元 青 川 江 油 安 县				
长江华溪蟹陕县亚种	龙门山	嘉陵江	广 元	394	20	5.07	1983—1984
灌县华溪蟹	龙门山	安昌河	安 县	207	2	0.97	1983
罗城近溪蟹 (<i>Potamiscus loshingense</i>)	龙门山	安昌河	安 县	22	3	13.63	1984

地;长江华溪蟹陕县亚种,目前仅发现在本区龙门山脉的广元县境内。锯齿华溪蟹,为本地区淡水蟹类优势种。

我们对分布在 10 个县(市)的 4 种溪蟹,进行了肺吸虫囊蚴的检查,仅在青川、平武、广元、剑阁、梓潼、江油和安县七个县四种淡水蟹的体内发现感染,其它地区的全部蟹类则均为阴性。溪蟹感染率高低往往随不同地理环境有所差异,调查结果表明,溪蟹一般在海拔较低或大河、人烟稠密、沿公路两旁的地区很难查见有肺吸虫囊蚴的感染。例如检查平武县大桥、木皮、白草、坝子、枕流等乡村的涪江及其支流所采集的 255 只锯齿华溪蟹,安县秀水镇采集的 71 只灌县华溪蟹,结果均为阴性。同时在平武林家坝乡,对两条海拔为 690 米的棉角、小沟的调查,一条溪沟海拔 690 米,溪源长约 5 里,沿岸山坡树林稀少,与公路邻近,常有车辆来往;另一条海拔同样 690 米,溪源长约 10 里,沿溪岸为山坡树林、灌木、杂草丛生,前者感染率 46.67% (14/30),后者 96.67% (29/30),比前者高 2.07 倍,提示自然环境适应第一中间宿主螺类及终宿主哺乳动物的生存,是形成自然疫源地的一个基本条件。

根据自然地理分布来看,肺吸虫自然疫源地分布在龙门山脉的青川、平武、广元、江油、安

县等县。大巴山脉的剑阁、梓潼等山区及丘陵地带,疫源地常围绕龙门山脉、大巴山脉散布,因而疫源地有一定的聚集性,但各疫源地又不相连成片,就一山脉或水系而言,二县之间虽然互相毗邻,但又有间断,即使在同一县境内各疫源地也呈“点状分布”。

(三) 不同种类华溪蟹肺吸虫囊蚴感染率

结果显示,锯齿华溪蟹感染率为最高 16.87% (384/2276),局部地区可高达 97.67% (42/43),感染度为 7.39 只(2740 个/371 只),最高一只蟹含囊蚴 452 个,光泽华溪蟹、灌县华溪蟹,长江华溪蟹陕县亚种,感染率分别为 10.61% (59/556), 0.97% (2/207), 5.07% (20/394)。4 种溪蟹感染率随种类不同有极显著性差异($X^2 = 77.69, P < 0.001$)。

(四) 溪蟹感染率与海拔高度的关系

溪蟹因海拔高度位置不同,感染率在 700 米以下为 29.5% (62/210), 701—1000 米 14.23% (78/548), 1001—1200 米为 2.61% (4/153), 1200 米以上为零,结果显示溪蟹分布在 700 米以下感染率显著高于 700 米以上 ($X^2 = 38.58 P < 0.001$)。

(五) 溪蟹感染与体重的关系

1041 只溪蟹中,感染率随溪蟹体重不同而有差异($X^2 = 4.15 P < 0.05$)。分别为 6 克以下

13.51%(75/555), 6—25克 16.98%(72/424), 26—30克以上为 3.23%(2/62)。

(六) 动物试验情况

家猫和家犬于感染后 60 天左右始出现咳嗽、腹泻、便秘等临床症状交替出现, 90 天后解剖发现两肺表面有突起的结节, 多数结节中有成对虫体, 少数为单个, 共检获成虫 33 条和 73 条, 成虫经四川省医学科学院寄生虫病防治研究所吸虫室主任刘纪伯鉴定为斯氏肺吸虫 (*Paragonimus skrjabini*)。

(七) 致病虫种得到证实

锯齿华溪蟹、光泽华溪蟹、长江华溪蟹陕县亚种携带的囊蚴与宿主致病虫种一致, 致病虫种与陈心陶 (1959、1962) 所描述的斯氏狸殖吸虫颇近似。临床特点 (少数病例出现游走性皮下结节(包块), 且能检获病原体) 吻合于钟惠澜 (1962) 所报告的四川并殖吸虫。

(八) 新发现肺吸虫中间宿主

通过流行病学调查, 病原学分离及动物试验, 首次证实长江华溪蟹陕县亚种能自然感染

斯氏肺吸虫。这一发现为我国医学甲壳动物研究增添了新的课题, 为防治人和兽引起的肺吸虫病提供了科学依据。

四、小 结

本文报告了绵阳地区肺吸虫第二中间宿主——淡水蟹类感染情况的调查, 结果证实绵阳地区七个县四种淡水蟹类为肺吸虫第二中间宿主, 流行区致病虫种为斯氏肺吸虫; 人群感染发病的临床特点吻合我国钟惠澜教授所报告的四川地区并殖吸虫病。查明 1 科 1 属 4 种淡水蟹携带肺吸虫囊蚴, 长江华溪蟹陕县亚种自然携带肺吸虫囊蚴, 在国内首次得到证实。

参 考 文 献

- 戴爱云等 1975 我国肺吸虫的中间宿主淡水蟹类的初步研究。动物学报 21(2):169。
戴爱云等 1975 我国肺吸虫及他种吸虫中间宿主淡水蟹类新种描述。动物学报 21(3):257。
戴爱云等 1981 长江华溪蟹的两个新亚种。动物学报27(2): 172—179。