

文章编号:1003-4692(2009)01-0067-03

【调查研究】

青海省三江源唐古拉地区蚤、蜱、虱调查

魏有文,李超,郑谊,陈洪舰,王雪

【摘要】 目的 了解青海省三江源唐古拉地区蚤、蜱、虱种类分布及自然染疫状况。方法 结合对该地区鼠疫疫源地的调查和监测工作,对捕获的小型兽类进行体外寄生虫采集,对蚤、蜱、虱标本分类鉴定,将部分标本送实验室做鼠疫细菌学培养。结果 发现该地区蚤、蜱、虱有40种(或亚种),隶属3目8科20属,其中蚤类5科17属36种,蜱类1科1属1种,吸虱2科2属3种(这些标本均保存在青海省地方病预防控制所)。13种喜马拉雅旱獭寄生蚤中自然感染鼠疫的蚤类有3种,即谢氏山蚤、斧形盖蚤、原双蚤指名亚种,亦从喜马拉雅旱獭体外寄生吸虱——古北拟颧虱中分离到鼠疫菌。结论 加大该地区媒介昆虫生物学控制研究,为今后鼠疫防治工作服务。

【关键词】 蚤;蜱;虱;唐古拉

中图分类号:R384

文献标识码:A

Investigation of fleas, tick and louse at the Sanjiangyuan Tanggula district of Qinghai province WEI You-wen, LI Chao, ZHENG Yi, CHEN Hong-jian, WANG Xue. Institute for Endemic Disease Control and Prevention in Qinghai Province, Xining, Qinghai 811602, China

Corresponding author: LI Chao, E-mail: qhxnlichao@163.com

【Abstract】 Objective To know the distribution of flea, tick and louse and their natural infection situation at Sanjiangyuan Tanggula district of Qinghai. **Methods** The epizootic insects from the small animals captured in the plague foci were collected, and then classify and identify them respectively. **Results** There were 40 species of flea, tick and louse belonging to 20 genus, 8 families and 3 orders, including 36 species 17 genus and 5 families of fleas, 1 specie 1 genus and 1 family of ticks and 3 specie 1 genus and 1 family of lice, which were deposited in Qinghai Institute for endemic disease prevention and control. Only three species of fleas were infected by plague in 13 species of *Marmota himalayana*, and they were *Oropsylla silantiewi* and *Callopsylla dolabris* and *Amphipsylla primaris* primaries. The plague was also isolated from *M.himalayana*-a kind of epizootic louse parasitized *M.himalayanus*. **Conclusion** Strengthen the research on vector control in this district, and provide the service for the control of plague.

【Key words】 Flea; Tick; Louse; Tanggula

唐古拉地区位于青海省三江源自然保护区的西部,南起唐古拉山,北至昆仑山,平均海拔在4700 m左右,空气稀薄、寒冷干燥,无绝对无霜期,属高原寒带干旱气候,生态条件十分恶劣,植被稀疏短小,大多为高寒草原和高寒荒漠,植被以多种针茅、硬叶苔草、藏籽蒿、囊种草、垫状点地梅、垫状驼绒藜、西藏亚菊、藏芥为主。该地区从动物地理区系划分属古北界青藏区羌塘高原亚区,该地区北连蒙新区的西部荒漠亚区、东南两侧与青海藏南亚区相毗邻。医学节肢动物(蚤、蜱、虱)是鼠疫自然疫源性疾病的主要传播媒介,在鼠疫防治工作中占有重要地位。自1967年证实青海省三江源唐古拉地区为鼠疫自然疫源地以来,经过鼠防工作者多年对该地区的鼠疫疫源地调查和监测,尤其是在青藏铁路建设的几年间,对该地区的医学昆虫做了大量的调查工作,基本掌握了该地区蚤、蜱、吸虱的分布及其与自然染疫状况,现将结果报告如下。

基金项目:青海省科技厅重点科技攻关项目(2006-N-153)

作者单位:青海省地方病预防控制所鼠疫防治科(西宁 811602)

作者简介:魏有文(1978-),男,青海人,主管医师,主要从事鼠疫防治工作。E-mail:qhcdewyw@163.com

通信作者:李超,E-mail:qhxnlichao@163.com

1 蚤、蜱、虱名录

I. 蚤科 Pulicidae Stephens, 1829

(1) 武蚤属 *Hoplopsyllus* Baker, 1905

① 冰武蚤宽指亚种 *H. (E.) glacialis profugus* Jordan, 1925

宿主:高原兔。

(2) 蚤属 *Pulex* Linnaeus, 1758

② 人蚤 *P. irritans* Linnaeus, 1758

宿主:猫、犬、艾鼬、赤狐、喜马拉雅旱獭。

II. 蠕形蚤科 Vermipsyllidae Wagner, 1889

(3) 鬃蚤属 *Chaetopsylla* Kohaut, 1903

③ 同鬃蚤 *C. homoea* Rothschild, 1906

宿主:艾鼬、香鼬、沙狐、狗獾、狼、犬、喜马拉雅旱獭、红耳鼠兔。

III. 多毛蚤科 Hystrichopsyllidae Tiraboschi, 1904

(4) 新蚤属 *Neopsylla* Wagner, 1903

④ 宽新蚤 *N. mana* Wagner, 1927

宿主:白尾松田鼠。

⑤ 阿巴盖新蚤 *N. abagaitui* Ioff, 1946

宿主:高原鼠兔、长尾仓鼠、红耳鼠兔、喜马拉雅旱

獭、艾鼬。

(5)副新蚤属 *Paraneopsylla* Tiflov, 1937

⑥棒副新蚤 *P.clavata* Wu, Lang & Liu, 1982

宿主:大耳鼠兔、红耳鼠兔、藏仓鼠。

(6)纤蚤属 *Rhadinopsylla* Jordan & Rothschild, 1912

⑦腹窦纤蚤深广亚种 *R.liventricasa* Ioff & Tiflov, 1946

宿主:喜马拉雅旱獭、艾鼬、白尾松田鼠。

⑧腹窦纤蚤浅短亚种 *R.limurium* Ioff & Tiflov, 1946

宿主:高原鼠兔、高原麝鼠、青海田鼠。

⑨五侧纤蚤邻近亚种 *R.dahurica vicina* Wagner, 1930

宿主:青海田鼠、高原鼠兔、藏鼠兔、大耳鼠兔、长尾仓鼠。

⑩五侧纤蚤天山亚种 *R.dahurica tianschan* Ioff & Tiflov, 1946

宿主:高原鼠兔、大耳鼠兔、白尾松田鼠、长尾仓鼠、喜马拉雅旱獭。

IV. 细蚤科 Leptopsyllidae Baker, 1905

(7)细蚤属 *Leptopsylla* Jordan & Rothschild, 1911

⑪缓慢细蚤 *L.segnis* Schonherr, 1811

宿主:小家鼠。

(8)茸足蚤属 *Geusibia* Jordan, 1932

⑫无突茸足蚤指名亚种 *G.apromina apromina* Liu, Tsai & Wu, 1980

宿主:大耳鼠兔。

(9)额蚤属 *Frontopsylla* Wagner & Ioff, 1926

⑬圆指额蚤上位亚种 *F.wagneri superjecta* Zhang, 1986

宿主:高原麝鼠、长尾仓鼠。

⑭前额蚤后凹亚种 *F.frontalis postcurva* Liu, Wu & Wu, 1983

宿主:高原鼠兔、喜马拉雅旱獭。

⑮前额蚤灰旱獭亚种 *F.frontalis baibacina* Ji, 1979

宿主:喜马拉雅旱獭、高原鼠兔、西藏鼠兔。

(10)眼蚤属 *Ophthalmopsylla* Wagner & Ioff, 1926

⑯角尖眼蚤深窦亚种 *O.praefecta pernix* Jordan, 1929

宿主:小毛足鼠、长尾仓鼠、高原麝鼠。

(11)双蚤属 *Amphipsylla* Wagner, 1909

⑰长鬃双蚤 *A.longispina longispina* Scalon, 1950

宿主:小毛足鼠、灰仓鼠、长尾仓鼠。

⑱青海双蚤 *A.qinghaiensis* Ren & Ji, 1979

宿主:长尾仓鼠、灰仓鼠、小毛足鼠。

⑲直缘双蚤指名亚种 *A.tuta tuta* Wagner, 1928

宿主:青海田鼠、白尾松田鼠、高原鼠兔。

⑳短须双蚤 *A.anceps* Wagner, 1930

宿主:灰仓鼠、长尾仓鼠、喜马拉雅旱獭、艾鼬。

㉑方指双蚤 *A.quadratedigita* Liu, Wu & Wu, 1965

宿主:白尾松田鼠、青海田鼠、斯氏高山麝。

㉒原双蚤指名亚种 *A.primaries primaries* Jordan & Rothschild, 1915

宿主:白尾松田鼠、高原麝鼠、喜马拉雅旱獭、艾鼬。

㉓矩形双蚤 *A.orthogonia* Liu, Tsai & Wu, 1975

宿主:藏仓鼠、白尾松田鼠、斯氏高山麝。

V. 角叶蚤科 Ceratophyllidae Dampf, 1908

(12)山蚤属 *Oropsylla* Wagner, 1926

㉔谢氏山蚤 *O.silantiewi* Wagner, 1898

宿主:喜马拉雅旱獭、艾鼬、狐狸。

(13)倍蚤属 *Amphalius* Jordan, 1933

㉕啞倍蚤指名亚种 *A.clarus clarus* Jordan & Rothschild, 1922

宿主:高原鼠兔、红耳鼠兔、大耳鼠兔、西藏鼠兔、拉达克鼠兔、青海田鼠、高原麝鼠。

(14)盖蚤属 *Callopsylla* Wagner, 1934

㉖细钩盖蚤 *C.sparsicis* Jordan & Rothschild, 1922

宿主:青海田鼠、白尾松田鼠、藏仓鼠、长尾仓鼠、高原鼠兔。

㉗斧形盖蚤 *C.dolabris* Jordan & Rothschild, 1911

宿主:喜马拉雅旱獭、艾鼬、狐狸。

㉘端圆盖蚤 *C.kozlovi* Wagner, 1929

宿主:藏仓鼠、长尾仓鼠、青海田鼠、白尾松田鼠、红耳鼠兔、大耳鼠兔。

㉙扇形盖蚤 *C.kaznakovi* Wagner, 1929

宿主:香鼬、艾鼬。

(15)巨槽蚤属 *Megabothris* Jordan, 1933

⑳扇形巨槽蚤 *M.rhipisoides* Li & Wang, 1964

宿主:蒙古百灵、角百灵、红腹红尾鹟。

(16)角叶蚤属^[1] *Ceratophyllus* Curris, 1832

㉑宽圆角叶蚤天山亚种 *C.enefdei tianschani* Kunitskaya, 1968

宿主:白顶溪鹟、赫红尾鹟、大朱雀、岩鹟、红腹红尾鹟。

㉒曲扎角叶蚤 *C.chutsaensis* Liu & Wu, 1962

宿主:褐背地鸦、戴胜、白腰雪雀、长嘴百灵、角百灵、藏仓鼠、长尾仓鼠、喜马拉雅旱獭、红耳鼠兔、高原鼠兔、西藏鼠兔。

㉓粗毛角叶蚤 *C.garei* Rothschild, 1902

宿主:蒙古百灵、红腹红尾鹟、白顶溪鹟、赭红尾鹟、岩鹟、角百灵、雪雀、喜马拉雅旱獭。

㉔南山角叶蚤 *C.nanshanensis* Tsai, Pan & Liu, 1979

宿主:毛脚燕、岩燕、金腰燕。

㉕甲端角叶蚤 *C.sclerapicalis* Tsai, Wu & Liu, 1974

宿主:毛脚燕、白腰雨燕、金腰燕。

(17)同瘴蚤属 *Amalaraeus* Ioff, 1936

⑳疑似同瘴蚤 *A. dissimilis* Jordan, 1938

宿主:白尾松田鼠、高原鼠兔、长尾仓鼠。

VI.甲肋虱科 Hoplopleuridae Ewing, 1929

(1)甲肋虱属^[2] *Hoplopleura* Eederlein, 1904

①棘足甲肋虱 *H. acanthopus* Burmeister, 1839

宿主:青海田鼠、高原鼠兔。

②鼠兔甲肋虱 *H. ochotonae* Ferris, 1922

宿主:高原鼠兔、长尾仓鼠。

VII.多板虱科 Polyplacidae Fahrenholz, 1912

(2)拟颚虱属 *Linejnathoides* Cummings, 1914

③古北拟颚虱 *L. palaeartus* Olsoufieff, 1938

宿主:喜马拉雅旱獭。

VIII.硬蜱科 Ixodidae Murrey, 1877

(1)硬蜱属 *Ixodes* Latreille, 1795

①草原硬蜱 *I. crenulatus* Koch, 1844

宿主:喜马拉雅旱獭、艾鼬、獾、灰尾兔。

2 喜马拉雅旱獭寄生蚤、蜱、虱的组成

青海省三江源唐古拉地区为青藏高原喜马拉雅旱

獭鼠疫自然疫源地的分布区之一,多年来经对该地区鼠疫疫源地的调查和检测,基本掌握了该地区主要宿主动物喜马拉雅旱獭寄生蚤及蜱、虱的组成,共15种(或亚种),有人蚤、谢氏山蚤、斧形盖蚤、原双蚤指名亚种、短须双蚤、同鬃蚤、前额蚤后凹亚种、前额蚤灰旱獭亚种、阿巴盖新蚤、五侧纤蚤天山亚种、腹窝纤蚤深广亚种、曲扎角叶蚤、粗毛角叶蚤、古北拟颚虱、草原硬蜱。

3 蚤、蜱、虱携带鼠疫菌的情况

自该地区证实为喜马拉雅旱獭鼠疫自然疫源地以来,从自然感染鼠疫的媒介昆虫体内共分离到鼠疫菌39株,其中谢氏山蚤23株,斧形盖蚤14株,原双蚤指名亚种1株,古北拟颚虱1株,分别占检出总数的58.97%(23/39)、35.90%(14/39)、2.56%(1/39)和2.56%(1/39)。

参考文献

- [1] 蔡理芸,詹心如,吴文贞.青藏高原蚤目志[M].西安:陕西科学技术出版社,1997:268-286.
[2] 郑谊,陈洪舰,杨锡正,等.青海省吸虱名录初报[J].昆虫分类学报,2003,25(4):292-294.

[收稿日期:2008-07-22]

文章编号:1003-4692(2009)01-0069-01

【技术方法】

杀鼠剂敌鼠钠的快速检验

Rapid detection of diphacinone

王彬¹, 侯晓娜²

中图分类号:R979.8

文献标识码:B

敌鼠钠是目前使用较普遍的一种抗凝血灭鼠剂,因该药引起的中毒事件时有发生。为能迅速查明中毒原因和及时抢救中毒患者,建立一种简便快捷的敌鼠钠检验方法非常必要。为此,我们对食物中毒样品采用的敌鼠钠薄层层析法进行了改进研究,结果报告如下。

1 材料与方

1.1 敌鼠钠标准溶液 精密称取敌鼠钠(纯度80%)1.000 g,置于100 ml容量瓶中,用无水乙醇溶解,并稀释至刻度,此溶液1 ml含敌鼠钠1.00 mg。

1.2 操作步骤 ①提取:固体样品,经粉碎或切细后,取10 g置带塞的锥形瓶中,加入乙醇40 ml,在60℃水浴中浸泡15 min,倾出浸出液经滤纸滤入蒸发皿。②净化:将处理好的样品提取液以1 ml/min流量通过MT型样品净化富集柱(内装500 mg C₁₈)弃初流液1 ml,将收集过柱液0.5 ml作为检验。③薄层层析:吸取检液及标准溶液各10~20 μl,粘于薄层板上,边点边用冷风

吹干;将薄层板置展开剂中,展开溶剂前沿距原点10 cm处,挥干溶剂。

结果判断:在薄层板上距原点7 cm处,样品出现红棕色斑点,与标准比较定性及定量。

2 结果与讨论

2.1 吸附剂的选择 经反复实验,选用青岛海洋化工厂生产的商品硅胶板(H型)作为吸附剂。该硅胶板涂布均匀,不容易脱落,重现性好,分离效果不亚于自涂布的硅胶薄层板。

2.2 展开剂的选择 比较实验正己烷、甲醇、甲酸(5:5:0.2)作为展开剂分离效果好,红棕色斑点明显,展开后不必再喷其他显色剂,操作简单。展开剂中的甲酸能使敌鼠钠显红棕色,且这种颜色不容易褪色,可长期保留。食物中毒样品成分复杂,干扰因素较多,提取液直接点板影响观察。利用C₁₈净化柱分离,净化复杂的中毒样品取得了较好效果。这种净化柱使用前要用10 ml乙醇反复冲洗,以便除去杂质和气泡。该方法最低检出量为敌鼠钠1 μg。

应用结果表明,改进的薄层层析法,不需要特殊仪器和试剂,操作简便,灵敏度达到测定要求,结果可靠,可应用于食物中毒样品的快速检验。

[收稿日期:2009-01-06]

作者单位:1 辽宁省沈阳市苏家屯区中医院(沈阳110020); 2 沈阳军区总医院

作者简介:王彬(1977-),女,主管检验师,从事卫生检验工作。