

## 云南宾川一起肝片吸虫病暴发的危险因素调查

李莞苑<sup>1)</sup>, 何继波<sup>2)</sup>, 姜黎黎<sup>2)</sup>, 林灿松<sup>3)</sup>, 周舟<sup>3)</sup>, 李鸿钧<sup>3)</sup>, 刘玉华<sup>4)</sup>, 王文林<sup>1)</sup>, 徐闻<sup>2)</sup>  
(1) 昆明医科大学, 云南昆明 650500; 2) 云南省疾病预防控制中心, 云南昆明 650022; 3) 大理州疾病预防控制中心, 云南 下关 671000; 4) 大理州血吸虫病防治所, 云南 大理 671000)

**[摘要]** **目的** 调查和分析肝片形吸虫病发病的危险因素, 为有效防控肝片形吸虫病的暴发和流行提供依据. **方法** 采用病例对照研究的方法, 选取现症患者为病例组, 以年龄和性别匹配, 在病例居住最近的范围内选择 2~3 个对照, 用统一问卷收集资料, 利用 EpiData 建立数据库, 用 SPSS 统计软件对数据进行分析, 单因素分析采用  $\chi^2$  检验及秩和检验进行分析, 多因素分析利用非条件 Logistic 回归分析. **结果** 每周吃凉拌菜 3 次以上、食凉拌莴笋和购买凉拌菜是患病的危险因素. **结论** 加强健康宣教, 提高居民食品卫生意识, 加强放牧管理和畜病防治, 防止粪便污染, 改善椎实螺孳生环境.

**[关键词]** 肝片吸虫; 暴发; 危险因素; 病例对照

**[中图分类号]** R183.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 08-0037-05

## Risk Factors for Human Fascioliasis in Binchuan County, Yunnan Province

LI Yuan-yuan<sup>1)</sup>, HE Ji-bo<sup>2)</sup>, JIANG Li-li<sup>2)</sup>, LIN Can-song<sup>3)</sup>, ZHOU Zhou<sup>3)</sup>, LI Hong-jun<sup>3)</sup>, LIU Yu-hua<sup>4)</sup>, WANG Wen-lin<sup>1)</sup>, XU Wen<sup>2)</sup>

(1) Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500; 2) Center for Disease Control and Prevention of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650022; 3) Center for Disease Control and Prevention of Dali, Xiaguan Yunnan 671000; 4) Dali Institute of Parasitic diseases, Dali Yunnan 67100, China)

**[Abstract]** **Objective** To determine the risk factors for human fascioliasis in Binchuan County. **Methods** Community-based case-control study was conducted in Binchuan County, by using a structured questionnaire from interview. Enrolled participants were 72, including 18 patients as cases in the hospital, and 54 community controls selected from the nearest households surrounding patient households. Cases and controls were matched with gender and age. Chi-square test and Logistic regression were employed for analysis of data. **Results** Eating salad vegetable three times every week, salad lettuce and salad vegetable purchased from market were risk factors for human fascioliasis. **Conclusion** The most effective public health measures include strengthening health education, improving food health awareness of residents, strengthening grazing management and domestic animal disease control, preventing fecal pollution and improving environment to avoid survival of *Limnea peregra*.

**[Key words]** *Fasciola hepatica*; Outbreak; Risk factors; Case-control

肝片形吸虫病 (Fascioliasis) 是由肝片形吸虫引起的人兽共患寄生虫病<sup>[1]</sup>. 人感染后急性期表现为高热, 多数患者有腹痛等胃肠症状, 有肝、脾肿大, 肝脏损伤, 血液嗜酸性粒细胞明显增加等表现

<sup>[2]</sup>. 自 2011 年 3 月至 2012 年 1 月, 宾川县州城片区共发生 26 病例. 云南省既往无集聚性病例发生的报道<sup>[3]</sup>. 通过对肝片形吸虫病发病的危险因素进行调查, 旨在掌握发病的高危因素, 为肝片形吸虫

**[基金项目]** 云南省应用基础研究基金资助项目 (2012FB025); 云南省公共卫生与疾病防控协同创新中心资助项目 (2014YNPHXT01)

**[作者简介]** 李莞苑 (1989~), 女, 云南昆明市人, 在读硕士研究生, 主要从事急性传染病监测与控制研究工作.

**[通讯作者]** 徐闻. E-mail: yncdexuwen@sohu.com; 王文林. E-mail: wenlinwang331@163.com

病疫情控制提供科学依据。

## 1 资料与对象

### 1.1 发病地区情况

宾川县位于云南省西部、金沙江南岸干热河谷地区,北纬 25° 23'~26° 12'、东经 100° 16'~100° 59',属中亚热带冬干夏湿低纬高原季风气候区。中部县城金牛镇海拔 1 430 m。病例发生较多的州城镇距县政府所在地 8 km,辖 48 个自然村,180 个村民小组,总人口 45 076 人。面积 195 平方公里,海拔 1 500 m,年平均气温 17.9℃,年平均降雨量 550 mm。

### 1.2 研究方法

用病例对照研究的方法,确定病例和对照后,征得调查对象的同意,用统一设计的问卷调查表进行入户访谈和询问调查。

### 1.3 对象

**1.3.1 病例定义** 2011 年 3 月至 2012 年 2 月间,宾川县发生的发热(体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ),嗜酸性粒细胞增高伴肝损伤的病例。

**1.3.2 调查对象的确定** 2011 年 3 月至 2012 年 2 月间共发生 26 例病例,本次调查选取其中的现症和能够访视到的患者为病例组。对照的确定以年龄 $\pm 5$ 岁和性别为匹配条件,每例病例在距住家最近的范围内选取 2~3 名健康者为对照组。

### 1.4 变量赋值和数据分析方法

分析变量主要包括调查对象的基本信息、个人卫生习惯、生产活动情况、饮食习惯等 59 个变量(表 1)。利用 EpiData 建立数据库,进行数据录入和数据核对,采用 SPSS 软件进行统计分析。计数资料单因素分析采用  $\chi^2$  检验及秩和检验进行分析,多因素分析利用非条件 Logistic 回归分析(纳入标准为  $P\leq 0.2$ )。

## 2 结果

### 2.1 病例和对照的基本情况

本次调查对象共 72 人,病例组 18 人(男性 4 人,女性 14 人),对照组 54 人(男性 12 人,女性 42 人)。年龄范围在 9~63 岁,主要分布在 20~60 岁组,病例组职业多为农民(占 72.2%, 13/18),以汉族为主(占 88.9%, 16/18),主要分布在州城(占 77.8%, 14/18),受教育程度多为初中和高中(占 83%, 15/18),家庭年收入大多在

30 000 元以下(占 66.7%, 12/18),半数家庭人口在 5 人以下(占 55.6%, 10/18),大多数病例家中只有 1 例病例(占 77.8%, 4/18)。病例组与对照组在职业、家庭年收入和家庭有无患者 3 个变量差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),结果见表 2。

### 2.2 单因素分析结果

**2.2.1 卫生情况变量** 通过对饮用水来源、厕所类型、人畜便利用情况和个人卫生习惯在内的 6 个变量进行分析发现,病例组和对照组仅有便后洗手 1 个变量差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。

**2.2.2 饮食习惯变量** 经统计分析发现,26 个与饮食有关的变量中食凉拌菜,食凉拌菜、凉黄瓜、凉莴笋,购买凉拌菜、食其它生菜、荸荠、食生菜洗净、生熟砧板混用 9 个变量  $P\leq 0.2$ ,其中每周食凉拌菜次数、食凉莴笋、食其它生菜和荸荠这 5 个变量  $P\leq 0.05$ ,差异具有统计学意义。

**2.2.3 生产活动变量** 经单因素分析发现,猫狗数、养家畜、养猪、猪数、养鸭、鸭数和鹅数 9 个变量  $P\leq 0.2$ ,其中养羊和养羊数量 2 个变量  $P\leq 0.05$ ,差异具有统计学意义。

### 2.3 Logistic 回归分析结果

根据单因素分析中结果  $P\leq 0.2$ ,以及与肝片吸虫感染途径和生活史有关个变量进行赋值(见表 3),并纳入多因素条件 Logistic 分析,结果显示片形吸虫的患病危险因素是每周食凉拌菜 3 次以上(OR 值 39.2, 95% CI: 3.5~446.9)、食凉拌莴笋(OR 值 13.0, 95% CI: 1.7~99.2)和购买凉菜(OR 值 5.6, 95% CI: 1.22~25.29),结果见表 4。

## 3 讨论

调查的病例中,女性发病高于男性,病例年龄多在 20~40 岁之间,职业以农民为主(占 72.2%),汉族居多,主要居住在州城(77.8%),文化程度为初中和高中的占 83.3%,家庭年收入大多低于 30 000 元(66.5%),有一定的家庭聚集性。

本次调查多因素分析结果,每周食凉菜 3 次以上、食凉莴笋和购买凉拌菜是此次患病的危险因素。肝片形吸虫主要在家畜中传播,肝片形吸虫的成虫寄生在牛、羊等动物的胆道内<sup>[4]</sup>。虫卵随胆汁入肠道,并随粪便排出,在适宜温度的水中发育为毛蚴,毛蚴逸出后进入中间宿主椎实螺,经胞蚴及雷蚴发育后,逸出的尾蚴在媒介水生植物表面结囊,囊蚴被终宿主吞食后感染<sup>[5]</sup>。人体感染是由于

表 1 病例对照研究主要危险因素赋值  
 Tab. 1 Variables assignment of risk factors in case-control study

变量名称	赋值
饮用水类型	1= 清洁, 2= 不清洁
厕所类型	1= 卫生厕所, 2= 非卫生厕所
使用人畜便	1= 处理, 2= 未处理, 3= 未使用
饭前洗手	1= 每次, 2= 经常, 3= 偶尔, 4= 从不
便后洗手	1= 每次, 2= 经常, 3= 偶尔, 4= 从不
食凉拌菜	1= 是, 2= 否
每周食凉拌菜次数	1= 不吃, 2=1 次, 3=2 次, 4=3 次及以上
食凉黄瓜	1= 是, 2= 否
食凉莴笋	1= 是, 2= 否
自加工凉菜	1= 是, 2= 否
购买凉菜	1= 是, 2= 否
食生瓜果	1= 是, 2= 否
食荸荠	1= 是, 2= 否
食菱	1= 是, 2= 否
食茭瓜	1= 是, 2= 否
喝生水	1= 经常, 2= 偶尔, 3= 从不
混用生熟砧板	1= 是, 2= 否
养家畜	1= 是, 2= 否
养猫狗	1= 是, 2= 否
猫狗数	1= 不养, 2=1-3 只, 3= 大于等于 3 只
养羊	1= 是, 2= 否
羊数	1= 不养, 2=1-5 只, 3= 大于等于 5 只
养鸭	1= 是, 2= 否
鸭数	1= 不养, 2=1-10 只, 3= 大于等于 10 只

表 2 病例与对照的基本情况 [n (%)]  
Tab. 2 The general data of case-control study [n (%)]

变量名称	分组	病例	对照	合计		P
性别	男性	4(22.2)	12(22.2)	16(22.2)		1
	女性	14(77.8)	42(77.8)	56(77.8)		
年龄 (岁)	0~	1(5.6)	4(7.5)	5(6.9)	$Z = -0.014$	0.989
	20~	9(50)	26(48.1)	35(48.6)		
	40~	6(33.3)	17(31.5)	23(32)		
	60~	2(11.1)	7(12.9)	9(12.5)		
职业	农民	13(72.2)	49(90.7)	62(86.1)	$\chi^2 = 10.906$	0.005
	教师	3(16.7)	0(0)	3(4.2)		
	学生	0(0)	4(7.4)	4(5.6)		
	经商	2(11.1)	1(1.9)	3(4.2)		
民族	汉族	16(88.9)	49(90.7)	65(90.3)	$\chi^2 = 0.882$	0.729
	白族	2(11.1)	4(7.4)	6(8.3)		
	彝族	0(0)	1(1.9)	1(1.4)		
居住地	州城	14(77.8)	43(79.6)	57(79.2)	$\chi^2 = 0.572$	1
	乔甸	1(5.6)	3(5.6)	4(5.6)		
	宾居	1(5.6)	3(5.6)	4(5.6)		
	金牛	2(11.1)	5(9.3)	7(9.7)		
教育程度	小学	0(0)	4(7.4)	4(5.6)	$\chi^2 = 1.589$	0.729
	初中	7(38.9)	16(29.6)	23(31.9)		
	高中	8(44.4)	27(50)	35(48.6)		
	高中以上	3(16.7)	7(13)	10(13.9)		
家庭年收入 (万)	0~	12(66.7)	12(22.2)	24(33.3)	$Z = -3.532$	< 0.001
	3~	5(27.8)	23(42.6)	28(38.9)		
	6~	1(5.5)	8(14.8)	9(12.5)		
	9~	0(0)	11(20.4)	11(15.3)		
	0~	0(0)	2(3.7)	2(2.8)		
3~	10(55.6)	19(35.2)	29(40.3)			
5~	8(44.4)	33(61.1)	41(56.9)			
是	4(22.2)	0(0)	4(5.6)	0.003		
家庭有无病人	否	14(77.8)	54(100)	68(94.4)		

不良的卫生习惯,食用含有肝片形吸虫囊蚴的水生植物或饮用生水所导致<sup>[6]</sup>。此次疫情调查中,在病人、牛、羊、粪便中查到肝片形吸虫卵;在椎实螺中查到片形吸虫尾蚴;在饲养牛的肝胆管中发现成虫数;所有病人血清肝片吸虫抗体均为阳性。尽管,在香菜、小葱、韭菜、薄荷、水草等标本中未检查到寄生虫囊幼,但也发现在疫区低洼水潭周围及附近田块,种植有香菜、葱、鱼腥草等蔬菜,水潭周围及菜地内发现有椎实螺,田间地头到处可见有牛羊粪便,农户在水潭中浸泡葱和鱼腥草情况。由于当地居民普遍存在食用“凉拌蔬菜”的饮食习惯,因此有感染片形吸虫的风

险。

防控肝片吸虫疫情,应加强卫生宣教,不喝生水,不吃可能遭受污染的生水和水生植物以切断传播途径<sup>[7]</sup>。加强家畜管理,定期给家畜驱虫,积极治疗病畜,降低动物感染率,处理好动物粪便,避免污染水源<sup>[8]</sup>。饮用水要定期进行消毒避免虫卵直接入水而进入中间宿主椎实螺类体内发育,以减少人群感染的机会<sup>[9]</sup>。

#### [参考文献]

- [1] 张洁,戴敏方,赵英,等. 肝片吸虫病一例报告[J]. 中

表 3 多因素 logistic 回归分析变量赋值

Tab. 3 Multiple factors logistic regression analysis of variables assignment

变量名称	赋 值	P
使用人畜便	1= 处理, 2= 未处理, 3= 未使用	0.133
每周食凉拌菜次数	1= 不吃, 2=1 次, 3=2 次, 4=3 次及以上	0.039
食凉黄瓜	1= 是, 2= 否	0.108
食凉莴笋	1= 是, 2= 否	0.002
购买凉菜	1= 是, 2= 否	0.101
食荸荠	1= 是, 2= 否	0.026
混用生熟砧板	1= 是, 2= 否	0.109
养家畜	1= 是, 2= 否	0.102
养鸭	1= 是, 2= 否	0.096
鸭数	1= 不养, 2=1-10 只, 3= 大于等于 10 只	0.065

表 4 logistic 分析结果

Tab. 4 logistic regression results of selected variables

纳入变量	B	sx	Wald $\chi^2$	P	OR	OR95%CI
每周食凉菜 0 次			9.899	0.019		
每周食凉菜 1 次	1.746	1.069	2.665	0.103	5.731	0.705 - 46.615
每周食凉菜 2 次	1.328	1.515	0.769	0.381	3.775	0.194 - 73.565
每周食凉菜 $\geq 3$ 次	3.670	1.241	8.741	0.003	39.239	3.445 - 446.908
凉莴笋	2.570	1.035	6.173	0.013	13.071	1.721 - 99.287
购买	1.716	0.773	4.933	0.026	5.564	1.224 - 25.297
养家畜	-1.366	0.764	3.195	0.074	0.255	0.057 - 1.141
Constant	-6.481	2.361	7.534	0.006	0.002	

国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2004, 10(22):311.

- [2] 侯霞, 李田科, 赵东岩, 等. 胆管检出肝片形吸虫 1 例报道[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(6):326.
- [3] 张莉莉, 王会珍, 刘钢. 云南肝片吸虫病首例报告[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2005, 10(18):344.
- [4] 张瑞琳, 曹爱莲, 詹希美. 肝片形吸虫病 2 例报告[J]. 新医学, 2002, 8(33):481 - 482.
- [5] 蒋国喜, 蒋国成, 刘焕凤. 肝片形吸虫病的防控[J]. 畜牧与饲料科学, 2010, 31(11-12):196 - 197.
- [6] 陈秀春, 刘锦华, 李永华. 肝片形吸虫病 1 例报告[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 1997, 3(10):211.
- [7] 杜晓冬, 廖琳, 马莹, 等. 肝片形吸虫病误诊 1 例, 预防医学情报杂志, 2011, 1(27):73 - 74.
- [8] 陈绩彰, 徐凤岁羽, 吴让庄, 等. 海南省肝片形吸虫和巨片形吸虫感染报告[J]. 中国寄生虫学与寄生虫杂志, 1994, 12(5):243.
- [9] 杜幼芹, 邱红根, 任东明. 三峡库区首例肝片形吸虫病[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2010, 22(5):519.

(2014-05-12 收稿)