

新疆和布克赛尔蒙古自治县人群和羊群肝包虫病现场筛查报告

李海涛 宋涛 段新宇 齐新伟 冯晓辉 王云海 温浩

【摘要】 目的 了解新疆和布克赛尔县人群和羊群肝包虫病感染情况,以评价包虫病防控措施。方法 在和布克赛尔县采用现患筛查的抽查方法,以肝包虫病超声声像图特征作为诊断标准,现场筛查人群和羊群肝包虫病,并比较分析不同筛查点患病情况。结果 超声声像图显示,人群肝包虫病检出率为 4.4%(23/521),囊性包虫病检出率为 4.0%(21/521),泡性包虫病检出率为 0.8%(4/521),羊群感染率为 3.8%(7/180)。5 个筛查点中查干库勒乡人群和羊群感染率最高,人群检出率与其他各筛查点相比差异无统计学意义,羊群检出率与巴音傲瓦乡相比差异有统计学意义($\chi^2=4.8259, P=0.0280$),作为包虫病中间宿主绵羊的感染率高于人群。结论 和布克赛尔县人群和羊群肝包虫病仍呈高流行趋势。

【关键词】 棘球蚴病/包虫病; 超声检查

Prevalence of human and ovine hepatic hydatid disease diagnosed by ultrasound in Hobukesar Mongolian Autonomous County of Xinjiang LI Hai-tao^{1,3}, SONG Tao^{2,3}, DUAN Xin-yu³, QI Xin-wei³, FENG Xiao-hui³, WANG Yun-hai³, WEN Hao^{1,3}. 1 Department of Hepatobiliary and Hydatid, Digestive and Vascular Surgery Centre, 2 Department of Ultrasonography, First Teaching Hospital, Xinjiang Medical University, 3 State Key Laboratory Incubation Base of Xinjiang Major Diseases Research and Xinjiang Key Laboratory of Echinococcosis, Urumqi 830011, China

Corresponding author: WEN Hao, Email: dr.wenhao@163.com

This work was supported by a grant from the Xinjiang Key-Laboratory Project on Echinococcosis (No. XJDX0202-2011-04).

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence of human and ovine hepatic hydatid disease in Hobukesar Mongolian Autonomous County of Xinjiang (HMACX) and to evaluate the related strategies for prevention and control of the disease. **Methods** A prevalence screening method was used to screen local residents and sheep for hydatid disease in HMACX. Based on B ultrasound images, the screening programs on people and sheep in different sites were carried and the findings were comparatively analyzed. **Results** Findings of B ultrasound images through screening program among human beings showed that the positive rates of hydatid diseases 4.4% (23/521), of cystic echinococcosis and alveolar echinococcosis as 4.0% (21/521) and 0.8% (4/521) respectively. The infection rate on sheep was 3.8% (7/180). The positive rates of human and ovine hepatic hydatid disease in Township Chagangule were higher than in other areas. There was no significant statistical difference noticed on human positive rates between Township Chagangule and other areas. Statistically, significant difference for positive rate in ovine was seen between Township Chagangule and Township Bayinaowa ($\chi^2=4.8259, P=0.0280$). As intermediate host of hydatid disease, the infection rate in sheep was higher than that in human beings at Township Chagangule. **Conclusion** HMACX remained a highly endemic area for human and ovine hydatid disease.

【Key words】 Hydatid disease/echinococcosis; Ultrasonography

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.012.005

基金项目:新疆维吾尔自治区包虫病基础医学重点实验室资助(XJDX0202-2011-04)

作者单位:830011 乌鲁木齐,新疆医科大学第一附属医院消化血管外科中心肝胆包虫外科(李海涛、温浩),超声科(宋涛),新疆重大疾病医学重点实验室-省部共建国家重点实验室培育基地及新疆包虫病基础医学重点实验室(李海涛、宋涛、段新宇、齐新伟、冯晓辉、王云海、温浩)

通信作者:温浩, Email: dr.wenhao@163.com

包虫病是全球性分布的人畜共患疾病^[1,2],在我国西北五省区为常见地方病^[3],其中新疆地区属特高发疾病。新疆和布克赛尔县是人畜包虫病高发区^[4],历史报道囊性包虫病(CE)高发,但泡性包虫病(AE)尚无流行病学资料。为了解该县包虫病中间宿主人群及羊群的患病情况,评价和制定预防控制措施,于2013年4月26日至5月1日调查该县5个乡(牧场)人群和其中2个乡的羊群肝包虫病情况。

对象与方法

1. 调查对象:选择和布克赛尔县那仁和布克牧场(牧场)、查干库勒乡(查乡)、查和特乡、巴音傲包乡(巴乡)和铁布肯乌散乡(铁乡)作为人群调查点,选择查乡和巴乡作为羊群调查点。其中人群调查521人,包括牧场居民192人、查乡居民164人,查和特乡居民42人,巴乡居民79人、铁乡居民44人。其中男性192人,女性329人,年龄4~73岁(平均38.0岁)。羊群普查180只,包括查乡绵羊70只和巴乡绵羊110只。其中雄性绵羊67只,雌性绵羊113只,所有绵羊齿龄为1~4年。

2. 调查方法:采用美国GE公司LOGIQ_Book笔记本式彩色多普勒超声波诊断仪(B超仪),腹部探头频率3.5 MHz,常规扫查肝脏^[5]。CE按照WHO/IWG(Informal Working Group)影像学分型标准分型(CE1:单子囊型;CE2:多子囊型;CE3:内囊塌陷坏死型;CE4:实变型;CE5:钙化型),AE按照PNM分型标准分型^[6]。除肝脏包虫病术后病例,具有典型肝包虫声像特征者确定为阳性患者。

(1)人群筛查:采用个人自愿参加的原则,在各牧场及乡卫生院建立临时调查点,培训当地精通蒙语及哈萨克语言的医务人员作为翻译,登记所有参与者,并进行问卷调查。内容包括基本信息、与包虫病相关病史、手术史、治疗方式等。每名被调查者检

查腹部B超。结果记为:1=正常;2=CE(包括术后复发患者);3=AE;4=可疑患者;5=单纯钙化灶;6=其他腹部疾病(例如胆结石、胆囊炎)。

(2)羊群筛查:聚集查乡和巴乡2个羊群作为羊群的筛查对象,对每只羊肝脏区局部进行脱毛处理,使用B超仪进行肝脏B超检查^[7]。记录筛查出的每只可疑细粒棘球绦虫感染的羊,分为钙化灶和细粒棘球囊肿(*E.g.*)。

3. 统计学分析:采用Excel程序录入数据,应用PEMS 3.0医学统计软件分析比较人群和羊群检出率,采用 χ^2 检验分析结果,统计学检验均为双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 人群筛查:牧场新发病例1例(CE2),术后复发病例7例,无复发病例13例,检出率为4.1%;查乡新发病例3例(1例CE1、2例CE2),术后复发病例7例(2例CE2、1例CE3、2例CE4、2例CE5),另迁居布斯屯格乡2例AE病例(1例为术后根治,1例术后病灶有残留采用抗包虫药物治疗),术后无复发病例18例,检出率为7.3%;查和特乡2例术后钙化灶,无明显复发,1例CE2(3次手术后复发),1例CE4(1次手术后复发),检出率为4.7%;巴乡1例CE4,未手术采用药物治疗,检出率为1.2%;铁乡3例术后无复发病例(表1)。

2. 羊群筛查:查乡筛查出肝脏钙化灶羊5只,患细粒棘球绦虫病羊6只(其中1只宰杀后证实肝脏多发细粒棘球绦虫病),感染率为8.5%;巴乡筛查出肝脏钙化灶羊16只,患细粒棘球绦虫病羊1只,感染率为0.9%。两乡羊感染率比较差异有统计学意义($\chi^2=4.8259, P=0.0280$)。

3. 中间宿主感染情况评估:作为细粒棘球绦虫感染的中间宿主,查乡羊群感染高于人群,而巴乡人群与羊群的感染情况接近,感染水平均较低(表2)。

表1 新疆和布克赛尔县包虫病筛查点患者例数及检出率

筛查点	筛查人数	病 例 数												无复发病例	检出率 (%)	
		CE1		CE2		CE3		CE4		CE5		AE				
		新发	复发	新发	复发	新发	复发	新发	复发	新发	复发	新发	复发			
牧场	192	0	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	13	4.1
查乡	164	1	0	2	2	0	1	0	2	0	2	0	2	18	7.3	
查和特乡	42	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4.7	
巴乡	79	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.2	
铁乡	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.0	
合计	521	1	0	3	7	0	1	0	7	0	2	0	2	36	4.4	

表 2 新疆和布克赛尔县包虫病筛查点 2 种细粒棘球蚴病中间宿主的感染情况

筛查点	人群		羊群	
	筛查数	阳性数	筛查数	阳性数
查乡	164	12(7.3)	70	6(8.5)
巴乡	79	1(1.2)	110	1(0.9)
合计	243	13	180	7

讨 论

本次调查结果显示,新疆和布克赛尔县包虫病在人群和羊群的发病率仍存在较高水平,其中人群检出率达 4.4%(23/521),CE 检出率为 4.0%(21/521),AE 检出率为 0.8%(4/521),CE 和 AE 的检出率均属高发,与 2007 年调查数据比较有所升高(2007 年 CE 患病率为 3.7%,AE 患病率为 0.16%)^[4]。而羊群的感染率为 3.8%(7/180),与人群基本一致。

和布克赛尔县各乡均发生包虫病流行,但存在一定差异,中间宿主感染较为严重的集中在查乡,其人群及羊群感染水平均较高,其中人群感染率尽管在统计学分析上与其他乡比较无差异,但患病率仍显著高于其他各乡,羊群患病率与巴乡相比存在显著差异。分析原因,尽管两乡均为半农半牧地区,但查乡犬只,特别是流浪犬随处可见,且牧民长期生活在环境严重污染的区域,在犬-羊-人之间形成了完整的棘球绦虫本地流行的生态循环圈,导致了该乡的中间宿主严重感染。

和布克赛尔县近 10 年的流行病学调查显示,该地区是包虫病的高发地区,当地 CE 总患病率较高^[8],此次调查有 CE 手术史的患者记录亦高达 7.1%(37/521)。CE 新发病例的存在,说明该地区 CE 的传播链依然存在,仍然处于高流行状态。该地区经过多年的防控,尽管居民在既往的多次流行病学调查中亦接受了相应的健康教育,改变了很多不良的生活习惯,但是对于包虫病的重要传染源——犬的防控工作仍欠缺。

本研究使用 B 超诊断的方法诊断人群和羊群的肝包虫病,有较高的特异性且检出率高,操作方便,可作为包虫病筛查的主要手段。同时对作为包虫病中间宿主人群和羊群进行包虫病的现患筛查的方法,应广泛应用于对流行区危险人群的定期筛查,同样亦可对羊群进行筛查以及时掌握包虫病中间宿主

的感染情况。不仅能够在短期内了解目标人群包虫病患病及新发病例情况,而且有利于定期随访观察包虫病复发、再发的情况,为包虫病的临床随访提供有益的数据。而对于羊群的筛查则可用于监测并初步评估该地区的包虫病的生态环境污染的情况,为政府及卫生行政管理部门防治政策提供流行病学依据。

(感谢和布克赛尔县人民政府、卫生局和疾病预防控制中心以及和布克赛尔县人民医院对本次调查给予的大力支持和帮助)

参 考 文 献

- [1] WHO/OIE. Echinococcosis in humans: clinical aspects, diagnosis and treatment//Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, et al, eds. Manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. Paris: World Organization for Animal Health, 2001: 20-66.
- [2] Siracusano A, Teggi A, Ortona E. Human cystic echinococcosis: old problems and new perspectives. *Interdiscip Perspec Infect Dis*, 2009, 1: 474368.
- [3] Zhang W, Zhang Z, Yimit T, et al. A pilot study for control of hyperendemic cystic hydatid disease in China. *PLoS Negl Trop Dis*, 2009, 3: e534.
- [4] Chu XD, Wang GZ, Feng XH, et al. Risk factors on human cystic echinococcosis in Hobukesar Mongolian Autonomous county in Xinjiang. *Chin J Epidemiol*, 2010, 31(3): 297-299. (in Chinese) 初向东, 王桂芝, 冯晓辉, 等. 新疆和布克赛尔蒙古自治县囊型包虫病危险因素分析. *中华流行病学杂志*, 2010, 31(3): 297-299.
- [5] Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop*, 2010, 114: 1-16.
- [6] WHO Informal Working Group. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta Tropica*, 2003, 85: 253-261.
- [7] Lahmar S, Chéhida FB, Pétavy AF, et al. Ultrasonographic screening for cystic echinococcosis in sheep in Tunisia. *Vet Parasitol*, 2007, 143(1): 42-49.
- [8] Wang GZ, Feng XH, Chu XD, et al. Epidemiological study on human echinococcosis in Hobukesar Mongolian Autonomous county of Xinjiang. *Chin J Endemiol*, 2009, 28(2): 214-217. (in Chinese) 王桂芝, 冯晓辉, 初向东, 等. 2007 年新疆和布克赛尔蒙古自治县棘球蚴病现况调查. *中国地方病学杂志*, 2009, 28(2): 214-217.

(收稿日期: 2013-07-12)

(本文编辑: 张林东)