·流行病学研究·

青海省西宁市棘球蚴病流行情况调查*

程时磊，王虎，马霄，张静宵，蔡辉霞，王永顺，刘玉芳，马俊英，刘培运，雷雯

【摘 要】**目的** 了解青海省西宁市人与动物棘球蚴病的流行情况。**方法** 2012 年 6 — 8 月，在青海西宁市城东区、城西区、城北区、城中区、大通县、湟源县、湟中县等 4 区 3 县各抽取 2 ~ 3 个乡镇，对 ≥ 1 岁常住居民进行 B 超检查，调查人群患病情况。牲畜棘球蚴病采用内脏剖检法调查，酶联免疫吸附试验（ELISA）检测现场随机采集的无主犬粪抗原。**结果** B 超检查 22 604 人，棘球蚴病患病率为 0.03 %（6/22 604）。湟源县棘球蚴病患病率最高为 0.16 %（5/3197）。女性棘球蚴病患病率为 0.02 %（2/12 035）低于男性棘球蚴病患病率 0.04 %（4/10 569）（$P > 0.05$）。农民棘球蚴病患病率高为 0.05 %（6/12 128）。不同年龄组中以 50 ~ 60 岁、60 ~ 70 岁和 > 70 岁人群棘球蚴病患病率较高，分别为 0.03 %（1/3 386）、0.09 %（3/3 488）和 0.10 %（2/2 071）。文盲和小学文化程度棘球蚴病患病率高，分别为 0.06 %（2/3 355）和 0.04 %（4/9 386）。藏族棘球蚴病患病率最高 0.15 %（2/1 320），其次为回族 0.10 %（1/956）。不同地区间棘球蚴病患病率差异有统计学意义（$P < 0.05$），不同性别、年龄、民族、职业和文化程度间棘球蚴患病率差异无统计学意义（$P > 0.05$）。调查终宿主犬粪 2 260 份，棘球蚴感染率 10.58 %（239/2 260）；不同地区终末宿主的检测结果之间差异有统计学意义（$P < 0.05$）。**结论** 人群棘球蚴病防治仍存隐患，犬棘球蚴病感染率较高，是人群棘球蚴病感染的主要原因。

【关键词】青海；西宁；棘球蚴病；流行病学；调查

中图分类号:R 383.3+3 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-0580(2018)05-0700-03 **DOI:**10.11847/zgggws1114078

Prevalence of echinococcosis in Xining municipality of Qinghai province

CHENG Shi-lei, WANG Hu, MA Xiao, et al (*Qinhai Provincial Institute for Endemic Disease Prevention and Control*, *Xining*, *Qinghai Province* 811602, China)

【**Abstract**】**Objective** To examine the prevalence of human and animal hydatid disease in Xining municipality of Qinghai province. **Methods** We selected 2 to 3 villages and towns in 4 districts and 3 counties of Xining municipality, Qinghai province for the study between June and August 2012. Echinococcosis among the permanent residents aged ≥ one year old was detected with B-type ultrasonic examination. Livestock echinococcosis was confirmed with visceral autopsy. *Echinococcus* cyst related antigen in field-collected dog feces samples was tested with enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** Of the 22 604 residents receiving B-type ultrasonic examination, 6 were identified having hydatid cysts, with a morbidity rate of 0.03% (6/22 604). The highest county-specific prevalence rate of hydatid disease was 0.16% (5/3 197). The prevalence rate echinococcosis in the female residents was 0.02% (2/12 035) and was lower than that (0.04% [4/10 569]) in the male residents. The prevalence rate of hydatid disease was 0.05% (6/12 128) among the farmers. The prevalence rate of echinococcosis was higher for the residents aged 50 – 59, 60 – 69, and more than 70 years. The prevalence rate of echinococcosis was 0.06% (2/3 355) and 0.04% (4/9 386) among the illiterate residents and the residents with primary school education. The prevalence rate of echinococcosis was 0.15% (2/1 320) and 0.10% (1/956) among the Tibetan and Hui residents. Among the residents, the prevalence rate of hydatid disease differed significantly by living region ($P < 0.05$) but did not significantly differ by gender, age, and ethnic group, occupation, and education level ($P > 0.05$ for all). For the 2 260 canine dung samples detected, the infection rate of echinococcus was 10.58% (239/2 260) and there were significant differences in the detection rate for the samples collected in different regions ($P < 0.05$). **Conclusion** In Xining municipality, there still is a risk of echinococcosis epidemic among residents mainly due to the high echinococcus infection rate of dogs.

【**Key words**】Qinghai province; Xining city; hydatid disease; epidemiology; survey

棘球蚴病（俗称包虫病）是由棘球绦虫幼虫寄生在人体而引起的一种严重的人畜共患寄生虫病，流行于世界各畜牧业地区，已成为世界性公共卫生问题[1 – 2]。中国西北农牧区为主要流行区，其中青海省作为我国棘球蚴病高流行区，平均患病率为 0.63 %，远高于全国的平均水平[3 – 6]。青海省西宁市位于青海省东部，是青藏高原东方门户，为全面了解和掌握西宁市棘球蚴病的流行与分布情况，本调查于 2012 年 6 — 8 月对青海省西宁市 22 604 人，终宿主犬粪 2 260 份进行动物棘球蚴病流行病学调查，现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2012 年 6 — 8 月选择青海省西宁市所

* **基金项目:**国家自然科学基金（81160333）
作者单位:青海省地方病预防控制所，西宁 811602
作者简介:程时磊（1990 – ），男，陕西安康人，医师，硕士，研究方向：棘球蚴病中藏药治疗。
通信作者:马霄，E-mail：maxiao0971@163.com
数字出版日期: 2017 - 11 - 01 14:39
数字出版地址: http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20171101.1439.010.html

辖城西区、城东区、城北区、城中区、大通县、湟源县、湟中县等 4 区 3 县为调查点，各县抽取 2 ~ 3 个镇，以 ≥ 1 岁常住居民作为调查对象。共 22 604 人，终宿主犬粪 2 260 份。

1.2　方法

1.2.1　人群棘球蚴病调查　采用 AlokaSSD-500 型便携式 B 超（日本阿洛卡公司，探头频率 3.5 兆赫），对受检者腹腔脏器进行腹腔扫描，依据《包虫病诊断标准（WS257–2006）》[7]、流行病学史及临床表现予以诊断，阳性或疑似病例留档分析。

1.2.2　犬棘球绦虫感染情况调查　各县现场随机采集犬粪，采用犬粪棘球蚴抗原检测试剂盒（深圳康百得生物科技有限公司，批号：20130601），酶联免疫吸附测定（enzyme-linked immunosorbent assay，ELISA）检测犬粪棘球绦虫抗原，步骤参照试剂盒说明书。

1.3　统计分析　采用 Excel 2003 建立数据库，SPSS 22.0 进行统计分析。计数资料采用 Fisher 或 χ^2 检验，检验水准为 $\alpha = 0.05$。

2　结　果

2.1　人群棘球蚴病流行病学调查（表 1）　分别对西宁市不同地区的 22 604 人进行了 B 超检查，检出阳性 6 例，棘球蚴病患病率为 0.03 %（6/22 604）。不同地区中湟源县棘球蚴病患病率最高为 0.16 %（5/3 197）。不同地区之间差异有统计学意义（$\chi^2 = 18.069$，$P < 0.05$）；女性棘球蚴病患病率为 0.02 %（2/12 035）低于男性棘球蚴病患病率 0.04 %（4/10 569）。但差异无统计学意义（$\chi^2 = 0.956$，$P > 0.05$）；各职业人群中以农民棘球蚴病患病率高，为 0.05 %（6/12 128）。但各职业人群的差异无统计学意义（$\chi^2 = 7.473$，$P > 0.05$）；不同年龄组中以 50 ~ 60 岁、60 ~ 70 岁和 > 70 岁人群棘球蚴病患病率较高，分别为 0.03 %（1/3 386）、0.09 %（3/3 488）和 0.10 %（2/2 071）。不同年龄之间差异有统计学意义（$\chi^2 = 12.436$，$P > 0.05$）；文化程度中以文盲和小学文化程度棘球蚴病患病率高，分别为 0.06 %（2/3 355）和 0.04 %（4/9 386）。但不同文化程度间的差异无统计学意义（$\chi^2 = 7.025$，$P > 0.05$）；民族中藏族棘球蚴病患病率最高 0.15 %（2/1 320），其次为回族 0.10 %（1/956）。但不同民族间的差异无统计学意义（$\chi^2 = 6.559$，$P > 0.05$）。

表 1　西宁市不同特征人群棘球蚴病阳性率比较

特征		检查人数	阳性例数	阳性率（%）	χ^2 值	P 值
地区	城北区	3 229	0	0.00	18.069	0.006
	城东区	3 191	0	0.00		
	城西区	3 200	0	0.00		
	城中区	2 941	0	0.00		
	大通县	3 200	1	0.03		
	湟源县	3 197	5	0.16		
	湟中县	3 646	0	0.00		
性别	男性	10 569	4	0.04	0.956	0.326
	女性	12 035	2	0.02		
职业	干部	508	0	0.00	7.473	0.279
	工人	2 144	0	0.00		
	家务	1 686	0	0.00		
	农民	12 128	6	0.05		
	商人	751	0	0.00		
	学生	1 575	0	0.00		
	其他	3 812	0	0.00		
年龄（岁）	0 ~	853	0	0.00	12.436	0.087
	10 ~	1 644	0	0.00		
	20 ~	2 496	0	0.00		
	30 ~	3 909	0	0.00		
	40 ~	4 757	0	0.00		
	50 ~	3 386	1	0.03		
	60 ~	3 488	3	0.09		
	≥ 70	2 071	2	0.10		
文化程度	文盲	3 355	2	0.06	7.025	0.135
	小学	9 386	4	0.04		
	初中	5 647	0	0.00		
	高中	2 766	0	0.00		
	大专及以上	1 450	0	0.00		
民族	藏族	1 320	2	0.15	6.559	0.161
	汉族	19 118	3	0.02		
	回族	956	1	0.10		
	土族	1 047	0	0.00		
	其他	163	0	0.00		
合计		22 604	6	0.03		

2.2 动物棘球蚴病流行病学调查（表 2） 调查终宿主犬粪 2 260 例，棘球蚴感染率 10.58 %（239/2 260），湟源县犬粪抗原阳性率最高为 17.77 %（59/332）。不同地区终末宿主的检测结果之间差异有统计学意义（$\chi^2 = 69.256$, $P < 0.05$）。

表 2 西宁市不同地区间动物棘球蚴感染率比较

地区	检查份数	终末宿主（犬）		χ^2 值	P 值
		阳性份数	感染率（%）		
城北区	320	26	8.13	69.256	0.000 1
城东区	325	4	1.23		
城西区	320	19	5.94		
城中区	320	50	15.63		
大通县	320	38	11.88		
湟源县	332	59	17.77		
湟中县	323	43	13.31		
合计	2 260	239	10.58		

3 讨 论

本次调查青海省西宁市棘球蚴病患病率 0.03 %，远低于青海省 2012 年棘球蚴病患病率 0.63 % 和全国棘球蚴病患病率 0.24 %[3]，说明青海省西宁市棘球蚴病防治宣传工作成效卓著，但动物调查显示终宿主犬的棘球蚴病感染率依旧较高，在今后的防治工作中仍需加大人群棘球蚴病的监测，加强犬驱虫及无主犬的规范化管理。

地区分布分析结果显示，西宁市棘球蚴病患者基本集中于湟源县和大通县，系西宁市主要以工农业生产为主，而湟源县和大通县以农耕生产为主，牧业为辅；同时在湟源和大通两县犬粪棘球蚴抗原检出率较高。由于狗作为看家护院，保护家畜最有效的屏障，在湟源县和大通县分布密度较大，无主犬不规范管理，犬犬驱虫难以进行，粪污染畜牧区、农区及生活区，增加了虫卵接触机会。而性别分析男女之间无差异，但女性棘球蚴病患病率低于男性，主要由于女性主要从事家务劳动，而男性从事农耕，活动半径大，与犬和污染区域接触机会大，感染风险增加，此现象也符合职业分布中，农民患病率较高[8]。

年龄段调查结果分析，棘球蚴病的患病率随着年龄的增长有呈现增高趋势，系医疗技术的日新月异，提高了患者生存年限，导致高年龄段患者累积；同时年长者，参与生产活动多，活动范围广，接触犬或在被无主犬粪便污染环境中活动的机会增加所致[2]。文盲和小学文化水平患病率较高，是由于知识欠缺，接触健康教育机会少和对棘球蚴病防治知识理解有限所致。同时民族分析显示藏、回等民族的生活习惯、饮食习惯有关。

综上所述，青海省西宁市人群棘球蚴病防治隐患仍在，犬棘球蚴病感染率较高，是人群棘球蚴病感染的主要源泉，所以加强犬驱虫和无主犬规范化管理，加强人群棘球蚴病健康教育，养成良好的生产生活习惯是今后棘球蚴病防治策略的中心环节[9－10]。

参考文献

[1] 牛彦麟, 伍卫平. 棘球绦虫终宿主粪便污染分布特征及影响因素的研究进展[J]. 中国寄生虫学和寄生虫病杂志, 2016, 34(1): 70 – 74.

[2] 程时磊, 王虎, 马宵, 等. 2012 年青海省玉树藏族自治州棘球蚴病流行调查[J]. 中国寄生虫学和寄生虫病杂志, 2016, 32(6): 547 – 551.

[3] 王国强, 于竞进, 王宇, 等. 全国包虫病流行情况调查报告[M]. 上海科技科学出版社, 2016, 5: 14–15.

[4] 雷正龙. 中国包虫病发展现状[C]. 第 24 届国际包虫病大会会议纪录, 2011.

[5] 曾诚, 王虎, 何多龙, 等. 青海省包虫病住院病例回顾调查[J]. 现代预防医学, 2012, 39(3): 257 – 259.

[6] 马芙蓉, 朱东兵, 李凡卡. 包虫病流行病学及防治研究现状[J]. 兵团医学, 2012, 1: 48 – 50.

[7] 中华人民共和国卫生部. WS257–2006 虫病诊断标准[S]. 人民卫生出版社, 2006, 12: 1–14.

[8] 王陇德. 全国人体重要寄生虫病现状调查[M]. 人民卫生出版社. 2008, 4: 73–79.

[9] 范道勇, 刘涛, 王再跃, 等. 四川甘孜藏族自治州 2012 年儿童棘球蚴病血清学调查[J]. 中国寄生虫学和寄生虫病杂志, 2014, 32(3): 197 – 199.

[10] 王庆华, 尚文杰, 赵春桃, 等. 2007—2011 年甘南藏族自治州棘球蚴病流行现状分析[J]. 中国寄生虫学和寄生虫病杂志, 2015, 33(1): 45 – 48.

收稿日期: 2017 - 01 - 19 （吴少慧编校）