

2011 年我国网络直报棘球蚴病病例分析

李军建, 陈海棠, 伍卫平*

【摘要】 目的 分析 2011 年中国疾病预防控制中心疫情监测信息管理系统中棘球蚴病报告病例的相关信息。方法 运用 SPSS 16.0 软件, 对 2011 年中国疾病预防控制中心疫情监测信息管理系统的棘球蚴病报告病例进行统计学分析。结果 2011 年我国棘球蚴病报告病例 3 225 例, 其中, 死亡病例 1 例, 有效病例 3 013 例。发病居前 3 位的是新疆 (41.5%, 1 251/3 013)、甘肃 (16.9%, 509/3 013) 和青海 (12.0%, 363/3 013)。各年龄组均有发病, 31~40 岁组报告病例数所占比例最高 (20.7%, 625/3 013), 男女病例之比为 1:1.01。高发职业为农牧民。结论 2011 年中国棘球蚴病网络直报病例主要分布在新疆、甘肃、青海、宁夏、四川、内蒙古和西藏等 7 省(区), 棘球蚴病在中国西部地区依然流行较广。

【关键词】 棘球蚴病; 病例; 分布; 中国

中图分类号: R532.32

文献标识码: A

Analysis of Larval Echinococcosis Cases from the National Web-based Infectious Diseases Report System in China in 2011

LI Jun-jian, CHEN Hai-tang, WU Wei-ping*

(National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Diseases Control and Prevention; Key Laboratory of Parasite and Vector Biology, Ministry of Public Health; WHO Collaborating Centre for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China)

【Abstract】 **Objective** To analyze the relevant information of echinococcosis cases from the National Web-based Infectious Diseases Report System in China in 2011. **Methods** Data of echinococcosis in 2011 were collected from the Report System of the Chinese Center for Disease Control and Prevention. SPSS 16.0 software was used to analyze the data. **Results** A total of 3 225 cases were reported in 2011, including 1 death and 3 013 effective cases. The three provinces (autonomous region) with high incidence were Xinjiang(occupying 41.5%, 1 251/3 013), Gansu(16.9%, 509/3 013) and Qinghai (12.0%, 363/3 013). Cases distributed in all age groups, with the highest incidence in the group of 31-40-year-old. Male to female ratio was 1:1.01. The incidence of farmers and herdsmen was highest. **Conclusion** In 2011, the reported cases are mainly distributed in Xinjiang, Qinghai, Inner Mongolia, Gansu, Ningxia, Sichuan and Tibet. Echinococcosis is mainly prevalent in western China.

【Key words】 Larval echinococcosis; Case; Distribution; China

* Corresponding author, E-mail: wuweiping@hotmail.com

棘球蚴病俗称包虫病, 是由棘球绦虫幼虫寄生于人体而引起的一种严重的人兽共患病^[1], 呈世界性分布, 造成严重的经济损失^[2]。棘球蚴病在中国主要分布于新疆、甘肃、四川、青海和宁夏等省(区)。中国每年因动物感染棘球蚴病造成的经济损失达 8 亿元以上^[3,4]。2004 年人体重要寄生虫病调查表明, 部分省(区)棘球蚴病流行非常严重, 众多人口受到棘球蚴病的威胁, 流行区的人群平均感染率为 1.1%, 血清阳

性率为 12.0%^[5]。为了解中国当前棘球蚴病感染的相关信息, 本文将对 2011 年全国各省通过中国疾病预防控制中心疫情监测信息管理系统报告(网络直报)的棘球蚴病病例进行了分析。

资料与方法

1 数据来源

整理 2011 年中国疾病预防控制中心疫情监测信息管理系统中报告的棘球蚴病病例 3 225 例, 包括误报和上报后删除的无效病例 211 例、死亡 1 例和有效病例 3 013 例。棘球蚴病流行省(区)报告病例 2 851 例,

作者单位: 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 卫生部寄生虫病原与媒介生物学重点实验室, 世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心, 上海 200025

* 通讯作者, E-mail: wuweiping@hotmail.com

非流行省(区)报告病例为 162 例, 13 例曾到过棘球蚴病流行省(区)。所有病例均为按照发病时间统计的终审病例, 包括临床诊断病例、实验室诊断病例, 删除重复报告病例和疑似病例。

2 质量控制

中国疾病预防控制中心疫情监测信息管理系统的病例均通过网络直报上报, 由各省疾病预防控制中心负责审核。其中, 非流行省(区)的报告病例由中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所核实。

3 统计学分析

运用 SPSS 16.0 软件, 采用描述统计方法对疫情监测信息管理系统中的“性别”、“年龄”、“现住详细地址”和“职业”等数据进行统计学分析。

结 果

1 地区分布

2011 年, 棘球蚴病在我国 29 个省(区)均有分布(包括新疆生产建设兵团), 报告病例居前的依次为新疆(除新疆生产建设兵团)(41.5%, 1 251/3 013)、

甘肃(16.9%, 509/3 013)、青海(12.0%, 363/3 013)、宁夏(10.8%, 324/3 013)、四川(9.2%, 276/3 013)、内蒙古(3.9%, 115/3 013)和西藏(0.4%, 13/3 013), 以上 7 省(区)报告的棘球蚴病数占全国总报告病例数的 94.6%, 具体见表 1。

2 人群分布

2.1 性别分布 3 013 例报告病例中, 男性 1 501 例, 占 49.8%; 女性 1 512 例, 占 50.2%; 男女之比为 1:1.01。具体见表 1。

2.2 年龄分布 各年龄组均有病例报告, 其中最小的 2 周岁, 最大的为 88 周岁。青壮年是棘球蚴病高发的年龄段, 31~40 岁组报告病例数所占比例最高(20.7%, 625/3 013), 21~70 岁占 84.7% (表 2)。

2.3 职业分布 各职业人群均可能患棘球蚴病, 报告病例数占比例最高的为农民(1 557, 51.7%), 其次为牧民(494, 16.4%), 其他依次为学生(176, 5.8%)、家务及待业(174, 5.8%)、工人(118, 3.9%)、干部职员(78, 2.6%)、离退人员(74, 2.5%)、教师(38, 1.3%)、商务服务(38, 1.3%)和其他(266, 8.8%)。

表 1 2011 年全国棘球蚴病报告病例的地区和性别分布
Table 1 Regional and gender distribution of echinococcosis cases in China in 2011

性别 Sex	新疆 Xinjiang		甘肃 Gansu		青海 Qinghai		宁夏 Ningxia		四川 Sichuan		内蒙古 Inner Mongolia		西藏 Tibet		其他 Others	
	病例数 No. cases	构成比/% Ratio/%	病例数 No. cases	构成比/% Ratio/%	病例数 No. cases	构成比/% Ratio/%	病例数 No. cases	构成比/% Ratio/%								
男 Male	640	51.2	217	42.6	194	53.4	165	50.9	133	48.2	49	42.6	5	38.5	98	60.5
女 Female	611	48.8	292	57.4	169	46.6	159	49.1	143	51.8	66	57.4	8	61.5	64	39.5
合计 Total	1 251	41.5	509	16.9	363	12.0	324	10.8	276	9.2	115	3.9	13	0.4	162	5.4

表 2 2011 年全国棘球蚴病报告病例的年龄分布
Table 2 Age distribution of echinococcosis cases in China in 2011

省(区) Province (Au- tonomous region)	年龄组 Age group																	
	0~		11~		21~		31~		41~		51~		61~		71~		81~	
	病例数 No. cases	构成比/% Ratio/%																
甘肃 Gansu	4	0.8	3	0.6	32	6.3	54	10.6	110	21.6	114	22.4	123	24.2	60	11.8	9	1.8
内蒙古 Inner Mongolia	1	0.9	3	2.6	24	20.9	13	11.3	32	27.8	19	16.5	13	11.3	7	6.1	3	2.6
宁夏 Ningxia	0	0	3	1.0	29	9.0	57	17.6	58	17.9	64	19.8	72	22.2	37	11.4	4	1.2
青海 Qinghai	5	1.4	26	7.2	69	19.0	103	28.4	88	24.2	34	9.4	31	8.5	6	1.7	1	0.3
四川 Sichuan	18	6.5	30	10.9	44	16.0	57	20.7	41	14.9	33	12.0	36	13.0	15	5.4	2	0.7
新疆 Xinjiang	59	4.7	95	7.6	249	19.9	297	23.7	210	16.8	176	14.1	117	9.4	42	3.4	6	0.5
西藏 Tibet	0	0	3	23.8	4	30.8	4	30.8	2	15.4	0	0	0	0	0	0	0	0
其他 Others	7	4.3	9	5.6	24	14.8	40	24.7	29	17.9	27	16.7	14	8.6	12	7.4	0	0
合计 Total	94	3.1	172	5.7	475	15.8	625	20.7	570	18.9	467	15.5	406	13.5	179	5.9	25	0.8

3 时间分布

报告病例数最高的月份分别为 12 月(363 例)、4 月(320 例)和 3 月(295 例)。甘肃、内蒙古、宁夏、青海、

四川、新疆和西藏的病例数最高的月份分别为 12 月、11 月、4 月、8 月、4 月、7 月和 12 月份 (表3)。

表 3 2011 年全国棘球蚴病报告病例的逐月分布情况
Table 3 Monthly distribution of echinococcosis cases in China in 2011

省(区) Province(Autonomous region)	月份 Month												合计 Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
甘肃 Gansu	27	17	37	96	40	30	25	27	31	37	32	110	509
内蒙古 Inner Mongolia	1	7	3	10	6	13	14	8	15	7	24	7	115
宁夏 Ningxia	21	28	31	43	30	19	27	30	15	25	26	29	324
青海 Qinghai	26	25	46	26	17	19	33	47	31	25	23	45	363
四川 Sichuan	24	19	33	43	28	11	19	22	13	21	22	21	276
新疆 Xinjiang	121	62	128	84	117	109	133	109	101	74	84	129	1 251
西藏 Tibet	1	0	2	1	0	1	0	0	0	1	3	4	13
其他 Others	10	11	15	16	23	17	9	11	15	10	6	18	175
合计 Total	231	169	295	320	261	219	260	254	221	200	220	363	3 013

讨 论

棘球蚴病已成为危害人民健康、生命安全和影响社会经济发展的重大公共卫生问题 [6-8]，并被列为被忽视的热带病。2010 年，我国制定了《防治棘球蚴病行动计划 (2010-2015)》，阐明了我国棘球蚴病主要分布于内蒙古、甘肃、新疆、四川、青海和宁夏等西部省份的牧区和半农半牧区，6 600 多万人受到棘球蚴病的威胁。从 2005 年起，我国各级政府加大了棘球蚴病防治工作力度，2007 年棘球蚴病被列为国家免费救治重大传染病之一。

本文结果显示，2011 年全国网络直报棘球蚴病病例为 3 013 例，低于 2008 年的 5 889 例 [9]。这可能与近几年对棘球蚴病的重视程度提高，防治力度加大有关。2005 年国家启动了中央转移支付棘球蚴病项目，投入的资金持续增加，人群查病和治疗工作得到加强，更多人了解到棘球蚴病的危害和防治措施。

本文结果显示，棘球蚴病病例主要分布于新疆、甘肃、青海、宁夏、四川、内蒙古和西藏等 7 省(区)，合计病例数占全国总报告病例数的 94.6%。这可能与当地主要的生产类型为畜牧业和卫生条件较差有关 [10]。且女性发病率略高于男性，与以往调查的结果相符 [9]。甘肃、四川、内蒙古和西藏的女性发病率高于男性，与全国的情况一致，而宁夏、新疆、青海和其他非流行省(区)则男性发病率高于女性。有文献报道，女性发病率高于男性可能与妇女从事畜牧生产和家务劳动，并且与犬等接触的机会较多有关 [11]。

2011 年西藏区报告的棘球蚴病病例数明显高于 2008 年的病例数 (3 例) [9]，可能是因为国家和自治区政府近几年加大了对棘球蚴病防治力度和资金投入，查病能力和报告疫情数据的意识有所加强。但报

告病例数明显少于其他流行区省(区)。根据其他流行省(区)的棘球蚴病流行情况推测，西藏区的棘球蚴病实际发病数可能远高于网络直报的病例数，可能存在漏报的情况。

年龄构成比中，31~40 岁年龄组所占的比例最高 (20.7%)，21~70 岁合计占 84.7%，与以往的调查结果一致 [9,12]。由此可见棘球蚴病例主要集中在青壮年。青壮年是主要的劳动力，在生产劳动的过程中接触虫卵的机会多，感染概率大。棘球蚴病是慢性病，青少年感染后，由于早期未能及时诊断发现或手术治疗后复发而使病例积累 [13]。职业分布中，农民所占比例最高 (51.7%)，其次是牧民 (16.4%)。棘球蚴病多发生于牧区、半农半牧地区，这些地区均有养犬的习惯，犬是造成该病发生和流行的主要原因 [14]。另外，这些地区的经济较为落后，卫生条件较差，人群受教育程度较低，健康意识较弱和生产生活习惯等也是造成棘球蚴病在该职业中比例较高的原因。

棘球蚴病在我国分布广泛，受威胁人群多，需要政府投入更多的力量来改变当地的生产方式、生活习惯和卫生条件，并加大棘球蚴病防治知识的宣传，提高人民健康意识，在棘球蚴病流行的各个环节上采取更有效的综合防治措施，使该病得到有效控制。

参 考 文 献

[1] 余森海. 棘球蚴病防治研究的国际现状和对我们的启示 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2008, 26(4): 241-244.
 [2] 章俊华. 棘球蚴病: 一种持续存在或再现的动物源性传染病 [J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2002, 29(4): 165-171.
 [3] 李炳军, 郭淑霞, 彭心宇. 包虫病流行病学调查现状 [J]. 临床医学, 2009, 15(8): 1195.
 [4] 叶建忠, 彭心宇. 包虫病研究进展 [J]. 现代生物医学进展,

- 生虫病杂志, 2009, 27(1): 91-93.
- [7] 吕国栋, 纪静, 王俊华, 等. 细粒棘球蚴细胞外调节激酶基因克隆、序列分析及功能的初步鉴定[J]. 中华传染病杂志, 2010, 28(7): 402-407.
- [8] Spiliotis M, Tappe D, Brehm K. Molecular cloning and characterization of Ras- and Raf-homologues from the fox-tapeworm *Echinococcus multilocularis* [J]. Mol Biochem Parasitol, 2005, 139(2): 225-237.
- [9] Spiliotis M, Konrad C, Gelmedin V, et al. Characterisation of EmMPK1, an ERK-like MAP kinase from *Echinococcus multilocularis* which is activated in response to human epidermal growth factor[J]. Int J Parasitol, 2006, 36(10-11): 1097-1112.
- [10] Gelmedin V, Spiliotis M, Brehm K. Molecular characterization of MEK1/2- and MKK3/6-like mitogen-activated protein kinase kinases (MAPKK) from the fox tapeworm *Echinococcus multilocularis* [J]. Int J Parasitol, 2010, 40(5): 555-567.
- [11] Spiliotis M, Kroner A, Brehm K. Identification, molecular characterization and expression of the gene encoding the epidermal growth factor receptor orthologue from the fox-tapeworm *Echinococcus multilocularis* [J]. Gene, 2003, 323: 57-65.
- [12] Konrad C, Kroner A, Spiliotis M, et al. Identification and molecular characterization of a gene encoding a member of the insulin receptor family in *Echinococcus multilocularis* [J]. Int J Parasitol, 2003, 33(3): 301-312.
- [13] Gelmedin V, Caballero-Gamiz R, Brehm K. Characterization and inhibition of a p38-like mitogen-activated protein kinase (MAPK) from *Echinococcus multilocularis*: antiparasitic activities of p38 MAPK inhibitors[J]. Biochem Pharmacol, 2008, 76(9): 1068-1081.
- [14] Spiliotis M, Tappe D, Sesterhenn L, et al. Long-term *in vitro* cultivation of *Echinococcus multilocularis* metacystodes under axenic conditions[J]. Parasitol Res, 2004, 92(5): 430-432.
- [15] Brehm K. *Echinococcus multilocularis* as an experimental model in stem cell research and molecular host-parasite interaction[J]. Parasitology, 2010, 137(3): 537-555.
- [16] Kolch W. Coordinating ERK/MAPK signaling through scaffolds and inhibitors[J]. Nat Rev Mol Cell Biol, 2005, 6: 827-837.
- [17] Brehm K, Wolf M, Beland H, et al. Analysis of differential gene expression in *Echinococcus multilocularis* larval stages by means of spliced leader differential display [J]. Int J Parasitol, 2003, 33(11): 1145-1159.
- [18] 张传山, 李朝旺, 范金亮, 等. 多房棘球绦虫原头蚴对体外培养宿主肝细胞 MAPK 信号通路影响的初步研究 [J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(8): 574-577.
- [19] 纪静, 王俊华, 姜涛, 等. 泡球蚴感染对 BALB/c 小鼠肝细胞 ERK1/2 和 p38 表达变化的初步研究[J]. 地方病通报, 2009, 24(1): 10-13.
- [20] Lin RY, Wang JH, Lu XM, et al. Components of the mitogen activated protein kinase cascade are activated in hepatic cells by *Echinococcus multilocularis* metacystode [J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(17): 2116-2124.
- [21] Whitmarsh AJ. Regulation of gene transcription by mitogen-activated protein kinase signaling pathways[J]. Biochim Biophys Acta, 2007, 1773(8): 1285-1298.

(收稿日期: 2012-03-13 编辑: 杨频)

(上接第 56 页)

- 2010, 10(11): 2187-2189.
- [5] 李伟, 徐克均, 许光荣, 等. 甘孜藏族自治州棘球蚴病的流行和防控现状[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2011, 38(5): 315-317.
- [6] Thompson RC, McManus DP. Aetiology: parasites and life-cycles // Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, et al. WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: A Public Health Problem of Global Concern [M]. Geneva: WHO/OIE, 2001: 1-5.
- [7] Jenkins DJ, Roming T, Thompson RC. Emergence/re-emergence of *Echinococcus* spp. -- a global update [J]. Int J Parasitol, 2005, 35(11-12): 1205-1219.
- [8] Craig P, Pawlowski Z. Cestode zoonoses: echinococcosis and cysticercosis -- an emergent and global problem [M]. Ohmsha: IOS Press, 2002: 393-395.
- [9] 王立英, 伍卫平, 朱雪花. 2004-2008 年全国包虫病疫情分析 [J]. 中国人兽共患病学报, 2010, 26(7): 699-702.
- [10] 温浩, 张亚楼, Bart JM, 等. 犬体内细粒棘球绦虫和多房棘球绦虫的混合感染[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2006, 24(1): 10-13.
- [11] 张敏, 王自存, 吴向林, 等. 宁夏 2008 年包虫病网络直报病例分析[J]. 宁夏医科大学学报, 2010, 32(2): 281-282.
- [12] 姚明琴, 师茂林. 1213 例包虫病住院病例的回顾性调查分析[J]. 地方病通报, 2004, 19(4): 68-69.
- [13] 李丽, 杨炬, 吴向林, 等. 宁夏 2000-2006 年 1336 例包虫病住院病例的回顾性调查[J]. 宁夏医学院学报, 2008, 28(4): 448-449.
- [14] 耿瑞敏, 伊恒博, 刘娟. 包虫病防治措施 [J]. 新疆畜牧业, 2008, 24(1): 44-45.

(收稿日期: 2012-11-21 编辑: 杨频)