

## *Seroepidemiology of Human Hydatid Cyst in Shahrebabk Using ELISA*

Hossein Moradi<sup>1</sup>,  
Yahya Maroufi<sup>2</sup>,  
Mansour Dabirzadeh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MSc Student in Medical Parasitology, Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

(Received April 26, 2015 Accepted November 2, 2015)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Hydatid cyst is a zoonotic world-wide infection, caused by larval stage of *Echinococcus granulosus*. Its mean infection rate in Iran is 1.2 surgical case per 100,000. Hydatidosis is of great economic and medical importance. So, this study was designed to determine the seroprevalence of human hydatidosis using ELISA.

**Materials and methods:** In this cross-sectional study, 536 blood samples were collected from Shahrebabak residents in 2014. Random cluster sampling was applied to select the participants. Demographic information including age, sex, job, history of contact with dog, and place of residence (city or village) were collected using a questionnaire. The samples were transferred to laboratory and investigated by ELISA. Data was analyzed in SPSS applying and Chi-square test.

**Results:** Only one male (0.18%) was found to be positive (23 years of age) who was living in city, self-employed and had no history of contact with dog.

**Conclusion:** According to this study, the prevalence of human hydatid cyst was lower than other regions in Iran.

**Keywords:** *Echinococcus*, Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, seroprevalence

J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(133): 315-318 (Persian).

# بررسی سرواپیدمیولوژی کیست هیداتید انسانی با روش الیزا در شهرستان شهرباک

حسین مرادی<sup>۱</sup>

یحیی معروفی<sup>۲</sup>

منصور دبیرزاده<sup>۲</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** کیست هیداتید عفونتی با انتشار جهانی و مشترک بین انسان و حیوان بوده و توسط مرحله لاروی اکینو کوکوس گرانولوزوس ایجاد می شود. متوسط میزان آلودگی به کیست هیداتید انسانی در ایران ۱/۲ مورد جراحی در صد هزار است. با توجه به اهمیت پزشکی و اقتصادی هیداتیدوز مطالعه حاضر با هدف تعیین سرواپیدمیولوژی هیداتیدوز انسانی در شهرستان شهرباک با روش الیزا در سال ۱۳۹۳ انجام شده است.

**مواد و روش ها:** در مطالعه توصیفی - مقطعی حاضر ۵۳۶ نمونه خون از افراد ساکن شهرستان شهرباک در سال ۱۳۹۳ با روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی جمع آوری گردید. هم چنین اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، شغل، سابقه تماس با سگ و محل سکونت به وسیله پرسش نامه جمع آوری گردید. نمونه ها پس از انتقال به آزمایشگاه با روش الیزا بررسی شدند. آنالیز داده ها به کمک نرم افزار SPSS و آزمون مجذور کای انجام شد و به صورت آمار توصیفی گزارش گردید. **یافته ها:** از کل نمونه ها ۱ مورد (۰/۱۸ درصد) مثبت گزارش شد که متعلق به مردی ۲۳ ساله ساکن شهر و دارای شغل آزاد و بدون سابقه تماس با سگ بود.

**استنتاج:** شیوع کیست هیداتید انسانی در این شهرستان نسبت به آمار گزارش شده از بیش تر مناطق ایران پایین تر بود.

**واژه های کلیدی:** اکینو کوکوس، الیزا، سرواپیدمیولوژی

## مقدمه

و از راه خوردن تخم همراه با آب و سبزیجات اتفاق می افتد (۳،۴). این بیماری دارای انتشار جهانی است. به طور کلی موارد منجر به جراحی در کشور ایران ۱/۲ در هر صد هزار برآورد شده است. الیزا یکی از روش های سرولوژیک برای تشخیص هیداتیدوز است که با داشتن امتیازاتی مانند حساسیت و ویژگی بالا و قابلیت اجرا برای حجم زیادی از نمونه در یک زمان، برای مطالعات

هیداتیدوز یا کیست هیداتید، مرحله لاروی کرم اکینو کوکوس گرانولوزوس است که در اندام های مختلف تشکیل می شود و یکی از مهم ترین بیماری های مشترک بین انسان و دام است (۱). کرم بالغ در روده کوچک سگ سانان به سر می برد و نشخوارکنندگان از راه خوردن تخم کرم همراه با علوفه به این بیماری مبتلا می شوند (۲). آلوده شدن انسان به صورت کاملاً تصادفی

E-mail: maroofi.y@gmail.com

**مؤلف مسئول:** یحیی معروفی - میستان و بلوچستان: زابل، دانشگاه علوم پزشکی زابل، دانشکده پزشکی، گروه انگل شناسی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، ایران

۲. استادیار، گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۴/۲/۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۸/۱۱

سرواپیدمیولوژیک مناسب می‌باشد (۵). با توجه به اهمیت پزشکی و اقتصادی هیداتیدوز این مطالعه به منظور تعیین سرواپیدمیولوژی کیست هیداتید انسانی در شهرستان شهر بابک در سال ۱۳۹۳ انجام گرفته است.

## مواد و روش ها

این مطالعه یک بررسی توصیفی - مقطعی بوده که در آن تعداد ۵۳۶ نمونه خون از ساکنین منطقه شهر بابک در استان کرمان به صورت نمونه گیری خوشه ای تصادفی در سال ۱۳۹۳ جمع آوری گردید. بلافاصله سرم از نمونه‌ها جداسازی و تا موقع کار در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری شد. هم چنین اطلاعات دموگرافیک افراد شامل سن، جنس، شغل، سابقه تماس با سگ و محل سکونت توسط پرسش نامه جمع آوری گردید. نمونه‌ها با استفاده از کیت تجاری تشخیص کیست هیداتید انسانی (vircell، اسپانیا) و بر اساس دستورالعمل کیت برای یافتن آنتی بادی IgG ضد کیست هیداتید بررسی شدند. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون آماری مجذور کای انجام شد و به صورت آمار توصیفی گزارش گردید.

## یافته ها و بحث

از ۵۳۶ نمونه بررسی شده ۲۳۵ مورد مرد (۴۳/۸۴ درصد) و ۳۰۱ مورد زن (۵۶/۱۵ درصد) بودند. از این تعداد نمونه تنها یک مورد (۰/۱۸ درصد) مثبت گزارش شد که مربوط به مردی ۲۳ ساله و دارای شغل آزاد و ساکن شهر بود. در سوابق فرد هیچ تماسی با سگ دیده نشد. بنابراین فرد از راه خوردن تخم همراه با سبزیجات و مواد غذایی دیگر آلوده شده است. در بیش تر مطالعات انجام شده درصد آلودگی در زنان خانه دار

بیش از سایر گروه‌ها بوده است (۷،۶) ولی در این مطالعه و مطالعه French (۸) آلودگی به کیست هیداتید در مردان بیش از زنان بوده است. سرواپیدمیولوژی کیست هیداتید در مناطق مختلف ایران بدین صورت گزارش شده است: استان فارس ۵ درصد، ایلام ۱/۲ درصد، کاشان ۳/۰۵ درصد، یاسوج ۷/۲ درصد، زنجان ۳ درصد، کردستان ۳/۳ درصد، چهار محال و بختیاری ۴/۸ درصد، اردبیل ۹/۲ درصد (۵).

نتایج این مطالعات نشان می‌دهد در مناطقی که دارای آب و هوای معتدل تر، میزان بارش بیش تر و دامپروری بیش تری هستند میزان شیوع کیست هیداتید بالاتر است. به طوری که بیش ترین میزان آلودگی به ترتیب مربوط به استان‌های اردبیل، یاسوج، فارس و چهارمحال و بختیاری است. شیوع کیست هیداتید در شهرستان شهر بابک در مقایسه با مناطق دیگر ایران از میزان پایین تری برخوردار است. با وجود این که این شهرستان قطب دامپروری استان محسوب می‌شود ولی دارای شرایط آب و هوایی گرم و نیمه خشک بوده و متوسط بارش سالیانه آن ۱۹۵ میلی متر می‌باشد. در پایان می‌توان نتیجه گیری کرد که میزان شیوع هیداتیدوز در شهرستان شهر بابک تحت تاثیر شرایط اقلیمی به ویژه میزان بارش می‌باشد.

## سپاسگزاری

این مطالعه حاصل پایان نامه دانشجویی می‌باشد. نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زابل و آزمایشگاه تشخیص طبی خانم دکتر امامی و کلیه عزیزانی که ما را در انجام این طرح یاری نمودند صمیمانه سپاس گزار می‌نمایند.

## References

1. Torgerson PR, Budke CM. Echinococcosis-an international public health challenge. Res Vet Sci 2003; 74(3): 191-202.
2. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing

- concern. Clin Microbiol Rev 2004; 17(1): 107-135.
3. McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. Echinococcosis. Lancet 2003; 362(9392): 1295-1304.
  4. Thampson RCA. Echinococcosis. In: Gillespie SH, Pearson RD, editors. Principles and practice of clinical parasitology. New York: Wiley; 2001. p. 525-612.
  5. Esmaeili N, Arbabi M. Seroepidemiology of hydatidosis among adult human at Kashan region, Iran in 2008. Feyz, J Kashan Univ Med Sci 2010; 13(4): 321-326 (Persian).
  6. Dadkhah MA, Yeganehzad M, Nadery B. Survey on hydatid cyst infestation in Sarab city (Northwest of Iran) using epidemiological and seroepidemiological. J Anim Vet Adv 2011; 10(16): 2099-2101 (Persian).
  7. Mardani A, Babakhan L, Abadi A, Rafiei M. Epidemiological situation of patients infected with hydatid cyst operated in hospitals of Qom, Iran 2004-2007. Medical laboratory Journal 2010; 3(2): 6-9.
  8. French CM, Ingera WE. Hydatid disease in the Turkana District of Kenya. V. Problems of interpretation of data from a mass serological survey. Ann Trop Med Parasitol 1984; 78(3): 213-218.