

# بررسی کشتارگاهی و سروولوژیک کیست هیداتیک در شترهای استان بوشهر

● محمدرضا ظریف فرد، استادیار مؤسسه تحقیقات واکسن و سرمسازی رازی  
● غلامحسین خواجه، استادیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز  
تاریخ دریافت: شهریور ماه ۱۳۷۸

**تهیه پادگن:** پس از کشتار شترها از نظر وجود یا عدم وجود کیست در محوطه شکمی، ریه، کبد و سایر اندامهای داخلی مورد بررسی قرار گرفتند. اندامهای حاوی کیست به منظور تهیه پادگن به آزمایشگاه منتقل شدند. مایع کیستهای بارور جمع آوری و تا زمان مصرف در فریژر قرار داده شدند. در زمان مصرف، نمونه‌ها در ۱۰۰۰۰G به مدت ۳۰ دقیقه در ۴ درجه سانتیگراد سانتریفوژ شده و مایع رویی برداشت شد. مایع رویی مدت یک شب در ۴ درجه سانتیگراد در مقابل PBS (۱۰۰۰۰: MWCO) دیالیز شد. پس از تعیین غلظت پروتئین با فیلتر استریل شد. مایع در ویالهای ۵٪ میلی لیتری در ۸۰ درجه سانتیگراد نگهداری شد. در انجام آزمایش از هر دو پادگن‌های خام و تغلیظ شده کیست هیداتید استفاده شد. سرم‌های مثبت و منفی انسانی به عنوان کنترل لحاظ شدند و نمونه‌هایی که عیار آنها برابر ۱ و بالاتر بود به عنوان نمونه‌های مثبت و آنهایی که عیار آنها کمتر از ۱ بود منفی تلقی می‌شدند (۱۳).

## نتایج

نتایج حاصله از این بررسی به شرح زیر بود. از ۳۱۵ نفر شتر مورد آزمایش با روش IHA، ۷۸ نفر عیار سرمی ۱ و بالاتر داشتند که در مجموع ۲۴/۷۶٪ عیار مثبت و بقیه یعنی ۷۵/۲۴٪ منفی بودند. بازرسی پس از کشتار ۳۱۵ نفر شتر مورد آزمایش نشان داد که ۵۳ نفر (۱۶/۸٪) دارای کیست بودند که از این ۵۳ نفر شتر، ۳۰ نفر (۹/۵۳٪) آلودگی در ریه و کبد و ۱۵ نفر (۴/۷۶٪) کیست ریوی و ۸ نفر (۲/۵۳٪) کیست کبدی داشتند در جدول شماره ۳ نتایج کشتارگاهی ارائه گردیده است. جدول شماره ۴ مقایسه ارزیابی تست IHA نسبت به بازرسی کشتارگاهی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی شترهای مورد مطالعه

گروه سنی	فراوانی	تعداد	درصد
<۵	۱۶	۵۰۸	
۶-۱۰	۹۳	۲۹/۵۲	
>۱۰	۲۰۶	۶۵/۴	
جمع	۳۱۵	۱۰۰	

## ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 45 PP: 104-105

### Serodiagnosis of camel hydatidosis by the indirect Haemagglutination Test

By: Zarifard, M.R.; zarif@Neda.Netmail.Ir  
Khajeh, G.H.; Vet Faculty of Shahid Chamran.

A total of 315 one-humped camels which had been send to slaughter house from different parts of Boushehr province were examined to the presence of hydatid cyst. Blood samples were collected before slaughtering. The IHA results showed that 78 (24. 76%) of camels were seropositive and 237 (75.24%) were seronegative. When compared with pathological findings, 16.8% positive and 83.2% negative, it was found to be more sensitive. The sensitivity and specificity of IHA test were 83% and 87%, respectively.

## چکیده

در این مطالعه که در حاشیه شمالی خلیج فارس انجام گردید مجموع ۳۱۵ نفر شتر یک کوهانه که از نقاط مختلف استان به کشتارگاه برای کشتار اعزام شده بودند جهت بررسی کیست هیداتیک مورد آزمایش قرار گرفتند. قبل از کشتار ۳۱۵ نمونه سرم خون از مجموع شتران جهت بررسی کیست هیداتیک با روش سرمی اخذ گردید. در این بررسی به روش IHA، ۷۸ نفر (۲۴/۷۶٪) دارای عیار سرمی مثبت و ۲۳۷ نفر (۷۵/۲۴٪) از نظر سرمی منفی بودند. در بازرسی کشتارگاهی ۵۳ نفر (۱۶/۸٪) مثبت و ۲۶۲ نفر (۸۳/۲٪) منفی بودند. در ارزیابی تست IHA نسبت به بازرسی کشتارگاهی حساسیت آن ۸۳٪ و ویژگی آن ۸۷٪ بود.

## مواد و روشها

**حیوان:** در طول سال ۱۳۷۴ در استان بوشهر روی ۴۱۵ نفر شتر یک کوهانه ایرانی در گروه‌های سنی مختلف که عازم کشتارگاه بودند وضعیت بیماری هیداتیدوز و میزان آلودگی به کیست هیداتیک مورد بررسی قرار گرفت.

**نمونه‌های خون:** از هر نفر شتر پس از شماره‌گذاری گوش، ۱۰ میلی لیتر خون از ورید و داج گرفته شد. نمونه‌های خون در لوله‌های ونوجکت جمع آوری و در کنار یخ به آزمایشگاه مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان بوشهر منتقل گردیدند. سرم‌ها پس از جداسازی در ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری شدند. برای انجام آزمایش هم‌آگلوتیناسیون غیرمستقیم (IHA) به روش میکروتیتر سرم‌ها به دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران حمل شدند (۹ و ۱۰).

## مقدمه

هیداتیدوز از جمله بیماری‌های مهم مشترک بین انسان و دام است که توسط مرحله لاروی سستدی از جنس اکینوкокوس از خانواده تنیده ایجاد می‌شود. این بیماری که توسط گونه‌های مختلف اکینوкокوس ایجاد می‌شود از اهمیت بهداشتی و اقتصادی فراوانی برخوردار است. گرچه تاکنون مطالعات فراوانی پیرامون همه‌گیری شناسی، زیست‌شناسی، ایمنی‌شناسی، آسیب‌شناسی، پراکنندگی جغرافیایی، میزان آلودگی، و تشخیص آن در انسان و دام‌های مختلف و از جمله شتر یک کوهانه (*Camelous dromodarious*) صورت پذیرفته است اما در ایران مطالعات اندکی در تشخیص بیماری‌های شتر و از جمله هیداتیدوز صورت گرفته است. امید آنکه مطالعه حاضر بتواند مقدمه‌ای جهت بررسی‌های بعدی بر روی این بیماری و دیگر بیماری‌های مشترک بین انسان و شتر باشد (۱ و ۲).

hydatid disease, J. Egypt. Soc. Parasitol 27(1) 67-73.

10- Ibrahem, MM. et.al. 1996. *Echinococcus granulosus* antigen B and seroactivity in natural ovine hydatidosis, Res. Vet. Sci, 61(2) 102-106.

11- Kaddah MH., Maher KM., et.al. 1992. Evaluation of different immunodiagnostic technique for diagnosis of hydatidosis in Egypt. J, Egyrt, SOC, parasitol 22. (3) 623-665.

12- Lodha, K.R. and et.al. 1985. Note on echinococcosis in camel (*Camelus dromedarius*). Indian J. Anim. Sci. 57(7) 613-616.

13- Maher, KM. et.al. 1992. Identification and characterization of specific hydatid antigen fraction(S), J. Egypt, Soc, parasitol, 22(2), 511-520.

14- Mobedi I, et.al. 1970. Camel. *Camelus dromedarius* as intermediate host of *E. granulosus* in Iran, J. Parasitol 56, 1255.

15- Motakef M. et.al 1976. Epidemiological approach to the study of echinococcosis in north east region of Iran, Pahlavi med. J, 7, 563-515.

16- Njeruh, F.M. et.al, 1987. Serodiagnosis in livestock by the indirect hemagglutination test and elisa, bull, anim. Hlth, prod. Africa/35-124-129.

17- Pipkin, A.c, et.al 1951. Echinococcosis in the near east and its incidence in animal hosts, trans, roy, soc. Trop. Med, Hyg. 45-253.

18- Pandey. V.S. and et.al. 1986. Hydatidosis in sheep, goat and dromedaries in Morocco, ann trop. Med. Parasitol 80,525-529.

19- Saad., M.B., 1982. Hydatidosis in camels in eastern region of the Sudan. Sudan J. Vet. Res. 4, 156.

جدول شماره ۳- میزان آلودگی اندامهای مختلف شترهای

بوشهر به کیست هیداتید در بازرسی کشتارگاهی

اندام	کیست هیداتید	مثبت
کبد	۸	۲/۵۳
ریه	۱۵	۴/۷۴
کبد و ریه	۳۰	۹/۵۳
جمع	۵۳	۱۶/۸۲

جدول شماره ۴- مقایسه نتایج سرولوزیک و بازرسی کشتارگاهی

جمع	+	-	بازرسی کشتارگاهی
۷۸	۴۴	۳۴	سرلوزی
۲۳۷	۹	۲۲۸	+
۲۶۲	۵۳	۲۰۹	-
	جمع		

### منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، علی، ۱۳۷۶. کرم‌شناسی دامپزشکی (سستوها) انتشارات دانشگاه تهران جلد دوم، چاپ دوم، ۱۱۹-۱۳۵.
- ۲- نورجاه، ناهید، ۱۳۶۷. هیداتیدوزیس - اکتینوکوکوزیس و تعیین زیانهای اقتصادی مربوط به آن پایان‌نامه برای دریافت درجه دکتری در رشته انگل شناسی و حشره‌شناسی پزشکی از دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ۴۳۲/۳۷۰.
- 3- Aboudaya, M.A., 1985. Prevalence of *Echinococcus granulosus* among domestic animals in Libya. Tropi. Ani. Hlth and prod, 17, 169-170.
- 4- Dada, B.J.O. 1987. Incidence of hydatid disease in camels slaughtered at Kano abattoir, Trop. Anim. Hlth prod, 10, 204.
- 5- Dada, B.J.O. et. al. 1979. Prevalence of bovine cysticercosis and hydatid disease in food animal slaughtered in Sokoto state Nigeria. Inter. J. Zoon.6 (2) 115-117.
- 6- Dailey M.D. and Sweatman G.K., 1965. The taxonomy of *Echinococcus granulosus* in donkey and dromedary in Lebanon and Syria, Ann, Trop, med. Parasitol. 59, 463-477.
- 7- EL - Garhy, M.T., 1957. Incidence of echinococcosis in camels slaughtered for meat production in Egypt, Vet. med. J, Giza 4/191.
- 8- Gusbi, A.M., et. al. 1990. Echinococcosis in Libya iv. Prevalence of hydatidosis in goats, cattle and camels, Ann. Trop. Med. Parasitol. 84, 477-82.
- 9- Hamdy, et. al. 1977. Serodiagnosis of

### بحث

هیداتیدوز دامی و انسانی یکی از مسائل مهم اقتصادی و بهداشتی بوده و در حال حاضر مشکل عمده‌ای در کشور ما می‌باشد. این انگل باعث خسارات شدید اقتصادی به تولید مواد پروتئینی در صنعت دامپروری کشور می‌گردد. مطالعات زیادی در این خصوص روی میزان آلودگی‌های دامهای کشتارگاهی، درصد آلودگی در انسان‌ها و همچنین درصد آلودگی در صورت *Echinococcus granulosus* سگها در کشور گرفته است که بیانگر میزان بالای آلودگی به این انگل در سرتاسر ایران است بررسیهای انجام گرفته توسط محققین مختلف نشان داده‌اند که ۵-۵۰/۵ درصد سگهای ولگرد، ۵/۵-۶۳/۵ درصد سگهای گله و ۸ درصد سگهای خانگی به *Echinococcus granulosus* مبتلا بوده‌اند (۱۷ و ۱۵).

جدول شماره ۲- توزیع جنسی شترهای مورد مطالعه

جنس	فراوانی	تعداد	درصد
نر	۱۸۳	۵۸/۱	
ماده	۱۳۲	۴۱/۹	
جمع	۳۱۵	۱۰۰	

در مورد آلودگی انسان به کیست هیداتید به دلیل اهمیت آن مطالعات فراوان صورت گرفته است. میزان آلودگی در این مطالعات از ۱٪ تا ۲/۴۵ درصد هزار گزارش گردیده است (۲).

میزان آلودگی حیوانات میزبان واسطه به کیست هیداتیک متفاوت است و در حیوان مورد بررسی ما یعنی شتر میزان آلودگی بین ۱۱/۲ تا ۶۴ درصد بوده است (۱، ۷، ۱۲، ۱۴، ۱۸ و ۱۹). در مورد آلودگی شتر به کیست هیداتیک تا به حال مطالعه اپیدمیولوژیکی قابل ملاحظه‌ای انجام نگرفته است و این مطالعه نشان می‌دهد که آلودگی کیست هیداتید در شترهای ایران در حد بالایی می‌باشد. علت بالا بودن درصد آلودگی در این حیوان یکی به علت طولانی بودن عمر اقتصادی شتر است که در طی سالهای عمر شانس ورود تخم کرم به دستگاه گوارش آنها زیاد می‌شود. دیگر اینکه این دامها معمولاً در محیط‌هایی که اکثراً در محل تردد سگها و سگسانان ولگرد در حاشیه شهرها و کویرها مشغول چرا می‌باشند که تخمهای موجود در مدفوع این سگهای آلوده و یا پندهای جدا شده از آنها در محیط پراکنده و با علوفه و گیاهان وارد روده شتر می‌شود. شدت آلودگی (تعداد کیستهای شتر) معمولاً بالاست و کبد و ریه شدیداً آلوده هستند و این نشانگر شانس ورود تعداد بیشتری تخم اکتینوکوکوس به وسیله گیاهان به داخل روده شتر است (۳، ۷، ۸، ۱۲، ۱۴ و ۱۹). تست IHA معمولاً برای تشخیص کیست هیداتیک در اکثر نقاط دنیا برای انسان و دامها به کار می‌رود، تستی است ارزان، آسان و در اغلب نقاط قابل اجرا. همانطوری که از نتایج این مطالعه بر می‌آید حساسیت و ویژگی آن بالای ۸۰ درصد است که از نظر علمی قابل قبول بوده و می‌توان از آن به عنوان روشی برای تشخیص استفاده نمود (۴، ۵، ۱۱ و ۱۶).