

## بررسی شیوع و شدت آلودگی به کیست هیداتیک در گاو میش های کشتار شده کشتارگاه شهر ارومیه

افشین آخوندزاده بستی<sup>۱\*</sup> بهادر حاجی محمدی<sup>۲</sup> سید شمس الدین اطهری<sup>۲</sup> علی میثاقی<sup>۱</sup> حسن گندمی نصرآبادی<sup>۱</sup>

(۱) گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران-ایران.

(۲) دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه-ایران.

(دریافت مقاله: ۲۳ فروردین ماه ۱۳۸۷، پذیرش نهایی: ۲۵ شهریور ماه ۱۳۸۷)

### چکیده

آلودگی دام های اهلی به کیست هیداتیک از اهمیت بهداشتی و اقتصادی بالایی برخوردار است. در این مطالعه شیوع و شدت آلودگی به کیست هیداتیک در ۵۴۷ رأس گاو میش کشتار شده در کشتارگاه ارومیه مورد بررسی قرار گرفت. از مجموع ۵۴۷ رأس گاو میش کشتار شده، ۵۸ مورد (۱۰/۶ درصد) آلوده به کیست هیداتیک بودند که از این تعداد میزان آلودگی اندام های ریه و کبد به ترتیب ۴۵ رأس (۷/۵ درصد) و ۳۷ رأس (۶۳/۷ درصد) بود. آلودگی در قلب و کلیه نیز هر کدام در ۱ رأس (۱۷/۷ درصد) وجود داشت. همچنین ۲۴ رأس گاو میش (۴۱/۳ درصد) دارای آلودگی توأم در ریه و کبد بودند. اما طحال هیچیک از گاو میش های مورد مطالعه، آلوده به کیست هیداتیک نبود. حداکثر تعداد کیست در ریه و کبد های آلوده به ترتیب ۵۲ و ۸۱ عدد و حداقل این تعداد در هر دو اندام ریه و کبد ۱ عدد بود. همچنین میانگین تعداد کیست در ریه و کبد های آلوده به ترتیب ۵/۱۱ و ۲/۸۷ عدد بود. در تنها موارد قلب و کلیه آلوده نیز به ترتیب ۱ و ۲ عدد کیست یافت شد. نتایج حاصل از آنالیز آماری هیچگونه اختلاف معنی داری را بین میزان شیوع آلودگی در دو جنس نر و ماده نشان نداد. در حالی که رابطه آماری معنی داری بین سن دام ها و میزان آلودگی مشاهده گردید ( $P < 0/05$ ) و بیشترین میزان آلودگی در گروه سنی بالای ۵ سال دیده شد. در این مطالعه رابطه معنی داری بین شدت آلودگی به کیست هیداتیک بر حسب میانگین تعداد کیست در دو جنس نر و ماده مشاهده نگردید. در حالی که اختلاف آماری معنی داری بین شدت آلودگی در گروه های سنی زیر ۲/۵ سال و دام های بالای ۵ سال دیده شد ( $P < 0/05$ ). نتایج مطالعه حاضر نشانگر آلودگی بالای گاو میش ها به کیست هیداتیک می باشد. بنابراین نظارت و کنترل سازمان های بهداشتی ذیربط ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: کیست هیداتیک، گاو میش، کشتارگاه ارومیه.

و اتخاذ راهکارهای مناسب جهت کنترل آلودگی به این انگل احساس می شود. هدف از بررسی حاضر تعیین شیوع و شدت آلودگی به کیست هیداتیک در گاو میش های کشتار شده در کشتارگاه ارومیه بود.

### مواد و روش کار

در این مطالعه شیوع و شدت آلودگی به کیست هیداتیک در ۵۴۷ رأس گاو میش کشتار شده در کشتارگاه ارومیه طی فروردین لغایت تیر ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. در هر مورد گاو میش کشتار شده، جنس و سن دام در فرم های جداگانه ای ثبت می شد و بر این اساس دام ها به سه گروه سنی کمتر از ۲/۵ سال، ۲/۵-۵ سال و بیشتر از ۵ سال تقسیم شدند. بدین منظور پس از کشتار هر دام و تخلیه امعاء و احشا، اندام های کبد، ریه، قلب، کلیه و طحال هر دام مورد بررسی قرار می گرفت. روش بررسی و تشخیص موارد آلودگی بر اساس مشاهده، ملامسه و برش بافتی بود. بدین صورت که ابتدا هر اندام بطور جداگانه مورد بررسی ظاهری از نظر وجود کیست هیداتیک واقع می شد. سپس از طریق ملامسه، تمامی قسمت های هر اندام بطور جداگانه بررسی می شد و در صورت نیاز و جهت تایید تشخیص موارد مشکوک اقدام به ایجاد برش های موازی در قسمت های مورد نظر می گردید. در نهایت تعداد کیست های موجود در هر اندام آلوده با دقت شمارش و ثبت می گردید. جهت آنالیز آماری از برنامه SPSS 10.0 for Windows استفاده شد. آزمون های مورد استفاده عبارتند از Chi-square و Cramer's V. همچنین جهت

### مقدمه

اکنون کوکوس گرانولوزوس یکی از سیستم های روده باریک گوشته خواران به ویژه سگ می باشد. مراحل نوزادی این انگل به نام کیست هیداتیک در اندام های مختلف میزبان های واسط نظیر نشخوارکنندگان و نیز انسان زندگی می کند و بنابراین یکی از بیماری های انگلی مشترک بین انسان و حیوانات است (۴،۷،۱۱). آلودگی دام های اهلی به این انگل از جنبه های اقتصادی و بهداشتی دارای اهمیت بسیاری می باشد. به همین دلیل مطالعات متعددی در کشورهای مختلف جهان از جمله ایران جهت تعیین میزان شیوع آلودگی به کیست هیداتیک در نشخوارکنندگان اهلی صورت گرفته است (۳،۶،۸،۱۰).

در یک بررسی ۵ ساله در شیراز مشخص شد که طی این مدت ۴/۱ درصد کبدها و ۱۴/۶۲ درصد ریه های دام های کشتار شده در کشتارگاه ضبط شده است که در این میان میزان آلودگی به کیست هیداتیک در کبد و ریه های ضبط شده به ترتیب ۲۸/۷ درصد و ۱۵/۴ درصد بود (۱). طبق بررسی های صورت گرفته، در ایران در بیست سال اخیر (طی سال های ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۵) تعداد ۲۰۵۲ عمل جراحی معادل ۴/۸ عمل به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال در بیمارستان های کشور بر روی بیماران مبتلا به کیست هیداتیک انجام شده است. همچنین طی این مدت متوسط میزان آلودگی به کیست هیداتیک در گاو، گاو میش، گوسفند و بز به ترتیب ۱۷/۸ درصد، ۱۸/۲ درصد و ۱۱/۵ درصد بوده است (۱۲). لذا ضرورت بررسی های همه جانبه در این زمینه



۲۸/۶ درصد گاو میش‌ها آلوده به کیست هیداتیک بودند. همچنین در مجموع گاو میش‌های آلوده، میزان آلودگی در اندام‌های ریه، کبد، طحال، کلیه، قلب و مغز به ترتیب ۶۰ درصد، ۳۲ درصد، ۴ درصد، ۲ درصد، ۰/۹ درصد و ۰/۱ درصد اعلام شد. در تحقیق مذکور حداکثر و حداقل تعداد کیست در ریه‌های آلوده به ترتیب ۹ و ۱ عدد و در کبد‌های آلوده به ترتیب ۷ و ۱ عدد بود (۹). Capuano و همکاران در سال ۲۰۰۶ از ۷۲۲ رأس گاو میش مورد بررسی در ایتالیا، آلودگی به کیست هیداتیک را در ۷۶ رأس (۱۰/۵ درصد) تشخیص دادند. دامنه تعداد کیست در دام‌های آلوده ۱-۴۵ عدد و میانگین تعداد کیست در ریه و کبد به ترتیب ۱/۸ و ۵ عدد ذکر شد (۵).

در تحقیق حاضر میزان شیوع و نیز شدت آلودگی در دو جنس نر و ماده اختلاف معنی داری را نشان نداد؛ در حالیکه رابطه آماری معنی دار و مستقیمی بین سن دام‌ها و فاکتورهای مذکور مشاهده گردید که با یافته‌های اکثر محققین مطابقت دارد (۲، ۵، ۶، ۹). نتایج این مطالعه و بررسی‌های گذشته بیانگر استمرار آلودگی به کیست هیداتیک در کشور می‌باشد و در نتیجه نظارت و کنترل هر چه بیشتر سازمان‌های بهداشتی جهت کنترل و کاهش آلودگی ضروری به نظر می‌رسد.

## References

1. Ansari-Lari, M. (2005) A retrospective survey of hydatidosis in livestock in Shiraz, Iran, based on abattoir data during 1999-2004. *Vet. Parasitol.* 133:119-123.
2. Azlaf, R., Dakkak, A. (2006) Epidemiological study of the cystic echinococcosis in Morocco. *Vet. Parasitol.* 137:83-93.
3. Bokayi, S., Hoseini, H., Motevasel-alhoseini, M. R. (1998) Hydatid cyst in camel and its role in epidemiology of *Echinococcus granulosus*. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran.* 53:83-86.
4. Bowman, D. D., Lynn, R. C., Eberhard, M. L. (2003) *Parasitology for veterinarians.* (8<sup>th</sup> ed.) Elsevier Science, USA. pp. 143-146.
5. Capuano, F., Rinaldi, L., Maurelli, M. P., Perugini, A. G., Veneziano, V., Garippa, G., Genchi, C., Musella, V., Cringoli, G. (2006) Cystic echinococcosis in water buffaloes: Epidemiological survey and molecular evidence of ovine (G1) and buffalo (G3) strains. *Vet. Parasitol.* 137: 262-268.
6. Daryani, A., Alaei, R., Arab, R., Sharif, M., Dehghan, M. H., Ziaei, H. (2007) The prevalence, intensity and viability of hydatid cysts in slaughtered animals in the Ardabil province of Northwest Iran. *J. Helminthol.* 81:13-17.

مقایسه میانگین‌ها از آزمون One-Way ANOVA همراه آزمون LSD استفاده گردید.

## نتایج

از مجموع ۵۴۷ رأس گاو میش کشتار شده، ۵۸ مورد (۱۰/۶ درصد) آلوده به کیست هیداتیک بودند که از این تعداد میزان آلودگی اندام‌های ریه و کبد به ترتیب ۴۵ رأس (۷/۵ درصد) و ۳۷ رأس (۶۳/۷ درصد) بود. آلودگی در قلب و کلیه نیز هر کدام در ۱۷ رأس (۱/۷ درصد) وجود داشت. همچنین ۲۴ رأس گاو میش (۴/۳ درصد) دارای آلودگی توأم در ریه و کبد بودند. اما طحال هیچیک از گاو میش‌های مورد مطالعه، آلوده به کیست هیداتیک نبود. حداکثر تعداد کیست در ریه و کبد‌های آلوده به ترتیب ۵۲ و ۸۱ عدد و حداقل این تعداد در هر دو اندام ریه و کبد ۱ عدد بود. همچنین میانگین تعداد کیست در ریه و کبد‌های آلوده به ترتیب ۱۱/۵ و ۳/۸۷ عدد بود. در تنه‌ها موارد قلب و کلیه آلوده نیز به ترتیب ۲ و ۱ عدد کیست یافت شد. نتایج حاصل از آنالیزهای آماری نشانگر آن بود که اگرچه میزان شیوع آلودگی در دام‌های نر بیشتر از دام‌های ماده است (۳/۸ درصد در مقابل ۳/۶ درصد) اما این اختلاف از لحاظ آماری معنی داری نمی‌باشد. در حالیکه رابطه آماری معنی داری بین سن دام‌ها و میزان شیوع آلودگی مشاهده گردید ( $p < 0/05$ ) و بیشترین میزان آلودگی در گروه سنی بالای ۵ سال دیده شد (۳۲/۷ درصد). همچنین اگرچه میزان آلودگی توأم ریه و کبد در جنس ماده نسبت به نر بیشتر بود (۵۴/۲ درصد در مقابل ۴۵/۸ درصد) اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد. با وجود این، بین سن دام‌ها و میزان آلودگی توأم در ریه و کبد اختلاف معنی داری مشاهده شد ( $p < 0/05$ ) و دام‌های بالاتر از ۵ سال بیشترین آلودگی را نشان دادند (۵۴/۲ درصد). در بررسی حاضر بین شدت آلودگی به کیست هیداتیک بر حسب میانگین تعداد کیست در دو جنس نر و ماده ارتباط معنی داری دیده نشد؛ به طوری که میانگین تعداد کیست در دام‌های آلوده نر ۵/۵۴ و این میزان در مورد دام‌های آلوده ماده ۸/۰۰ بود. در حالی که اختلاف آماری معنی داری بین شدت آلودگی در دام‌های زیر ۲/۵ سال و دام‌های بالای ۵ سال دیده شد ( $p < 0/05$ ). میانگین تعداد کیست در گروه‌های سنی کمتر از ۲/۵ سال، ۵-۲ سال و بیشتر از ۵ سال به ترتیب ۲/۳۳، ۲/۲۷ و ۵/۱۲ بود.

## بحث

در اکثر مطالعات صورت گرفته توسط سایر محققین ریه به عنوان شایع‌ترین محل آلودگی به کیست هیداتیک عنوان شده و بعد از آن کبد دارای بیشترین آلودگی بوده است که مشابه با یافته‌های ما است. در یک بررسی که در سال ۱۳۷۴ توسط توسلی انجام گرفت میزان آلودگی به کیست هیداتیک در گاو میش‌های کشتار شده در شهرستان خوی ۵۴/۱ درصد اعلام شد. همچنین در میان گاو میش‌های آلوده، میزان آلودگی ریه و کبد به ترتیب ۸۴ درصد و ۵۱ درصد بود و ۱۹ درصد دارای آلودگی توأم در کبد و ریه بودند (۱۰). در مطالعه دیگری که در استان اردبیل صورت پذیرفت ۱۱/۹ درصد گاو میش‌ها آلوده به کیست هیداتیک بودند (۶). طی یک بررسی کشتارگاهی در هند،



7. Eslami, A. (1997) *Veterinary Helminthology*. Vol(2): Cestoda. Tehran University Publications. pp. 120-155.
8. Mobedi, I., Anvari, M. H., Masoud, J. (2000) Camel: Intermediate host of *Echinococcus granulosus* in central regions of Iran. *J. Shahid Sadoughi Univ. Med. Sci.* 4:74-79.
9. Singh, B. P., Deorani, V. P., Srivastava, V. K. (1988) Prevalence of hydatid in buffaloes in India and report of a sever liver infection. *J. Helminthol.* 62: 124-126.
10. Tavassoli, M. (1995) Evaluation of infection rate of *Echinococcus granulosus* cysts in buffaloes slaughtered in Khoy Slaughterhouse, Khoy, Iran. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran.* 3&4: 41-43.
11. Urquhart, G. M., Armour, J., Duncan, J. L., Dunn, F. W. (1992) *Veterinary parasitology*. Longman Scieintific and Technical, UK, pp. 123-125.
12. Yousofi, H. (2008) Situation of hydatid cyst infection during last two decades (1985- 2005) in Iran (review of articles). *J. Shahrekord Univ. Med. Sci.* 10: 78-88.



# PREVALENCE AND INTENSITY STUDY OF HYDATIDOSIS IN SLAUGHTERED BUFFALOES IN URMIA CITY

Akhondzade Basti, A.<sup>1\*</sup>, Rokni, N.<sup>1</sup>, Hajimohamadi, B.<sup>2</sup>, Athari, S.H.<sup>2</sup>, Misaghi, A.<sup>1</sup>, Gandomi Nasrabadi, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Department of Food Hygiene and Control, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran-Iran.*

<sup>2</sup> *Graduated from the Faculty of Veterinary Medicine, University of Urmia, Urmia-Iran.*

(Received 26 November 2007 , Accepted 16 August 2008)

---

## **Abstract:**

The infection of food animals to hydatid cyst is a concern from economic and public health stand points. In this survey, the prevalence of hydatid cysts was studied in 547 buffaloes slaughtered at the slaughterhouse in Urmia. Samples from 58 cases (10.6%) were infected to hydatid cysts. The infection rates of lung and liver were 45 cases (77.5%) and 37 cases (63.7%), respectively, while each heart and kidney samples, 1 case (1.7%) was found infected. Also, 24 buffaloes (41.3%) were infected both in lung and liver. However, none of the buffaloes studied had the spleen infected to hydatid cyst. The maximum cysts in the infected lungs and livers were 52 and 81, respectively. The minimum cysts in lungs and livers was 1. The average numbers cysts in the infected lungs and livers were number of 5.11 and 3.87, respectively. In the only case, related to heart and kidney, there were 1 and 2 cysts respectively. Considering the prevalence rate, the results obtained from the statistical analysis did not show any significant difference between male and female sexes, whereas a significant statistical relation was observed between the age of buffaloes and the prevalence rate ( $p < 0.05$ ). The age group above 5 years showed the highest level of infection. In this survey, there was no significant difference in the intensity of infection to hydatid cysts in males comparing to that of females. But a significant difference was found between the intensity of infection in age groups below 2.5 years and the ones above 5 years ( $p < 0.05$ ). In conclusion, the results revealed high infection to hydatid cyst in Iranian buffaloes, so more attention of related control organizations seems to be needed.

**Key words:** hydatid cyst, buffalo, slaughterhouse, Urmia.

\*Corresponding author's email: aakhond@.ut.ac.ir, Tel:021-61117047, Fax: 021-66933222

