

# بررسی فراوانی آلودگی به تیلریا در گوسفند و ارتباط متقابل آن با یافته های بالینی در کشتارگاه قائم شهر

دکتر محمدرحیم حاجی حاجیکلایی<sup>۱\*</sup>، دکتر عماد چنگیزی<sup>۲</sup>، دکتر صمد لطف اله زاده<sup>۳</sup>، دکتر کمال الدین مرزبان<sup>۴</sup>

دریافت مقاله: ۸ مهرماه ۱۳۸۰  
پذیرش نهایی: ۲۳ فروردین ماه ۱۳۸۲

## Investigation of prevalence of *Theileria* sp infection and interrelationship with clinical signs at Ghaemshahr abattoir

Haji.Hajikolaee, M.R.,<sup>1</sup> Changizi, E.,<sup>2</sup> Lotfollazadeh, S.,<sup>3</sup> Marzban, K.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University, Ahwaz-Iran. <sup>2</sup>Department of Parasitology, University of Semnan, Semnan -Iran. <sup>3</sup>Large Animal Medicine Specialist. <sup>4</sup>Private Veterinarian, Gaemshahr-Iran.

**Objective:** This study was carried out in order prevalence of *Theileria* infection and interrelationship with clinical sign in sheep.

**Design:** Field study.

**Animals:** Three hundred sheep.

**Procedure:** During summer season (2000), 300 sheep were examined clinically and paraclinically at Ghaemshahr abattoir. Before slaughter, body temperature, heart rate and respiratory rate of sheep were taken and inspection of lymph nodes and color of mucous membrane (eye and vagina) were also assessed. All parts of body surface were inspected for presence of tick and some of them were collected. Smears of peripheral blood were prepared from ear. All of smears were fixed with methanol and stained with Gimsa.

**Statistical analysis:** Results from this study were analysed with Student's "t" test and Chi-square.

**Results:** Out of 300 sheep the prepared blood smear showed that 39(13%) sheep infected with *Theileria*. 31(10.3%) sheep infected with tick (30 *Hyaloma anatolicum anatolicum* and 1 *Ripicephalus bursa*). Clinical examination showed that heart rate, respiratory rate, lymph nodes and color of mucous membrane (eye and vagina) in all of sheep were in normal range and one case suffered from enlargement of right prescapular lymph node. There was no significantly difference between two groups (infected and noninfected sheep). Body temperature was significantly higher in infected group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Since none of infected sheep in this study showed the clinical signs of theileriosis, it seems that these sheep had been probably infected with *Theileria ovis* or had been infected with *Theileria hirci* prior and were carriers at the time of study. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran*, 58, 2: 101-103, 2003.

**Key words:** Sheep, *Theileria*, Ghaemshahr.

corresponding author email: mhajih@excite.com

هدف: این مطالعه به منظور تعیین میزان فراوانی آلودگی به تیلریا در گوسفند و ارتباط متقابل آن با یافته های بالینی صورت گرفت.

طرح: مطالعه میدانی.

حیوانات: سیصد رأس گوسفند.

روش کار: تعداد سیصد رأس گوسفند در تابستان ۱۳۷۹ در کشتارگاه قائم شهر تحت مطالعه بالینی و آزمایشگاهی قرار گرفتند. قبل از کشتار تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، درجه حرارت اخذ و عقده های لنفاوی و رنگ مخاطات (چشم و واژن) مورد بررسی قرار می گرفتند. همچنین قسمتهای مختلف بدن مورد بازرسی قرار گرفته و در صورت وجود کته تعدادی از آنها برداشت می شدند. از هر گوسفند گسترش خونی از عروق گوش تهیه و بعد از فیکس شدن با متانول با گیمسارنگ آمیزی می شدند و از نظر آلوده بودن به تیلریا مورد بررسی قرار می گرفتند.

تجزیه و تحلیل آماری: نتایج با استفاده از روش آماری آزمون "t" و مربع کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: از مجموع سیصد رأس گوسفند تحت مطالعه، (۱۳ درصد) ۳۹ رأس آلوده به تیلریا بودند. در ۳۱ رأس کته مشاهده شد که ۳۰ رأس آلوده به هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم و یک رأس آلوده به ریپی سفالوس بورسا بود. تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و عقده لنفاوی و رنگ مخاطات (چشم و واژن) همه گوسفندان طبیعی و فقط در یک رأس عقده لنفاوی پیش کتفی راست بزرگ بود و اختلافی از این نظر بین گوسفندان آلوده و غیر آلوده به تیلریا وجود نداشت. درجه حرارت

گوسفندان آلوده به طور معناداری بیشتر از گروه غیر آلوده بود ( $P < 0.05$ ).

نتیجه گیری: از آنجایی که هیچ یک از گوسفندان آلوده به تیلریا در این مطالعه علائم بالینی بیماری را نشان نمی دادند به نظر می رسد که احتمالاً آلوده به تیلریا اوویس بوده و یا اینکه قبلاً به تیلریا هیرسی آلوده شده و در زمان مطالعه جزء حاملین تیلریا هیرسی بودند. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، (۱۳۸۲)، دوره ۵۸، شماره ۱-۲، ۱۰۱-۱۰۳.

واژه های کلیدی: تیلریوز، گوسفند، قائم شهر.

تیلریوز در گوسفند به دو شکل بدخیم (Malignant theileriosis) و خوش خیم (Benign theileriosis) می باشد که شکل بدخیم در اثر *T. hirci* و شکل خوش خیم در اثر *T. ovis* ایجاد می شود (۱۸، ۱۱، ۱۳، ۸). پراکندگی تیلریا اوویس بیشتر از تیلریا هیرسی می باشد (۱۸، ۱۳، ۱۱). این دو تیلریا از نظر ظاهری (اندازه و شکل) چه در زمانی که در داخل گلبول قرمز هستند (مرحله اریتروسیتیک) و چه زمانی که به شکل شیزونت می باشند شبیه هم بوده و غیر قابل تمایز از همدیگر می باشند. در تیلریا اوویس تعداد گلبولهای قرمز آلوده کم هستند و در دامهایی که بدون برداشتن طحال آلوده شوند فقط شامل ۲ درصد گلبولهای قرمز می گردند. اجسام آبی کخ در تیلریا هیرسی به شکل آزاد یا داخل لنفوسیت در طحال و عقده های لنفاوی دیده می شود ولی در تیلریا اوویس فقط در عقده های لنفاوی آن هم بعد از جستجوی

۱) گروه آموزشی علوم دامگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز - ایران.

۲) گروه آموزشی انگل شناسی دانشگاه Semnan، Semnan - ایران.

۳) متخصص بیماریهای داخلی دامهای بزرگ.

۴) دامپزشک بخش خصوصی قائم شهر، قائم شهر - ایران.

\* نویسنده مسئول mhajih@excite.com

طولانی مدت قابل رؤیت هستند (۱۸، ۱۱، ۱۰، ۱). بنابراین با توجه به تعداد کم انگل در گسترش خونی، خصوصیات بالینی، رویت شیزونت ها در عقده های لنفاوی، کبد و طحال و آزمایش سرمی (پادتن درخشان به روش غیرمستقیم) می توان آنها را از هم تمیز داد (۱۸، ۱۱، ۱۰). تیلریوز بدخیم گوسفند بیماری کشنده و با مرگ و میر بسیار بالاست و ممکن است به ۱۰۰ درصد برسد و علائم آن در گوسفندان غیربومی شدیدتر و مرگ و میر ناشی از آن نسبت به گوسفندان بومی بیشتر است (۱۸، ۱۶، ۱۳، ۱۱). آلودگی در بردها بدلیل ایمنی مادری کم می باشد (۱۸، ۱۰، ۱۱). به شکل حاد، تحت حاد و مزمن



گوسفندانی که آلوده به کنه بودند آلوده به تیلریا نیز بودند و ۱۵ رأس بقیه گوسفندانی بودند که در سطح بدن آنها کنه ای مشاهده نشد ولی آلوده به انگل بودند. در ۷ رأس از گوسفندانی که آلوده به کنه بودند در گسترش خون محیطی آنها انگل خونی مشاهده نشد.

در معاینات بالینی فقط در یک رأس عقده لنفاوی پیش کتفی راست متورم بود که آلوده به کنه ولی در گسترش خون محیطی آن انگل خونی مشاهده نشد. در تمامی گوسفندان رنگ مخاطات (چشم و واژن) طبیعی بود و آلودگی به انگل خونی تغییرات معنی داری را در اندازه عقده های لنفاوی و رنگ مخاطات ایجاد نمود. تعداد ضربان قلب در دو گروه آلوده به انگل خونی و غیر آلوده در محدوده طبیعی و به ترتیب  $(1 \pm 67) - 70 - 64$  و  $(1 \pm 67) - 60 - 64$  مشاهده نشد (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و درجه حرارت در دو گروه آلوده و غیر آلوده به انگل خونی.

پارامتر	انگل مثبت Mean $\pm$ SE دامنه	انگل منفی Mean $\pm$ SE دامنه	آزمون آماری Student "t"
تعداد ضربان قلب	$67 \pm 1$ ۶۴ - ۷۰	$64 \pm 1$ ۶۰ - ۶۷	—
تعداد تنفس	$56 \pm 3$ ۵۱ - ۶۱	$55 \pm 3$ ۴۸ - ۶۳	—
درجه حرارت	$39/4 \pm 0/07$ ۳۹/۲ - ۳۹/۵	$39/4 \pm 0/06$ ۳۸/۹ - ۳۹/۲	S

(S) اختلاف معنی دار می باشد ( $P < 0/05$ )

تعداد تنفس در دو گروه آلوده به انگل خونی و غیر آلوده در محدوده طبیعی و به ترتیب  $(3 \pm 56) - 61 - 51$  و  $(3 \pm 55) - 63 - 48$  عدد در دقیقه بود و از این نظر نیز اختلاف معنا داری بین این دو گروه مشاهده نشد (جدول ۱). هر چند که درجه حرارت هر دو گروه در محدوده طبیعی و میزان آن در دو گروه آلوده به انگل خونی و غیر آلوده به ترتیب  $(0/07 \pm 39/4) - 39/5$  و  $(0/06 \pm 39/4) - 39/2$  بود ولی درجه حرارت گوسفندان آلوده به انگل خونی بالاتر از گوسفندان غیر آلوده بود ( $P < 0/05$ ) (جدول ۱).

## بحث

بر اساس نتایج به دست آمده در این بررسی، میزان آلودگی گوسفندان تحت مطالعه به تیلریا ۱۳ درصد می باشد. بررسیهایی که توسط محققین کشورهای مختلف صورت گرفته است حکایت از آلودگی گوسفندان به ظاهر سالم به تیلریا دارد به طوری که در یک بررسی کشتارگاهی که در نیجریه صورت گرفت، نشان داده شد که گوسفند و بز ارجاع داده شده به کشتارگاه آلوده به تیلریا هیروسی و تیلریا اوویس بودند (۴). در بررسی کشتارگاهی که بر روی کبک گوسفندان ارجاعی به کشتارگاه اهواز صورت گرفت ۹/۴ درصد کبدها آلوده به اجسام آبی کخ (شیزونت تیلریا) بودند (۲). Haffmann از ترکیه گزارش کرده است که ۲/۸ درصد گوسفندان آلوده به تیلریا اوویس و ۱۷ درصد بز آن آلوده به تیلریا هیروسی بودند (۷). گزارش فوق مؤید این نکته است که بیماری در ترکیه که یکی از کشورهای همسایه ایران می باشد اندمیک است. علاوه بر ترکیه، بیماری در عراق، یکی دیگر از کشورهای همسایه ایران، نیز اندمیک می باشد. به طوری که در مطالعه ای که توسط Al. Alousi و همکاران در عراق صورت گرفت، ۱۹/۵ درصد گوسفندان ارسالی به کشتارگاه موصل آلوده به تیلریا بودند (۳). علاوه بر این مطالعه ای که توسط Hadethi در عراق صورت گرفت ۳۶/۲ درصد گوسفندان و بز آلوده به تیلریا و بابزیا بودند (۶). Hussein و همکاران در عربستان نشان دادند که

وجود دارد که شکل حاد آن معمولاً بیشتر اتفاق می افتد (۱۸، ۱۰، ۱۱). در تیلریوز بدخیم تب و متعاقب آن بیحالی، ضعف، آتونی شکمبه و ترشحات بینی وجود دارد. تعداد ضربان قلب و تنفس افزایش می یابد. عقده های لنفاوی همیشه متورم هستند. دامهای مبتلا کم خون هستند و در اکثر مواقع زردی (ایکتر) مشاهده می شود. ممکن است هموگلوبینوری گذرا وجود داشته باشد. خونریزیهای پته شی در زیر مخاط و زیر پوست وجود دارد. در کالبدگشایی ریه ها ادماتوز هستند. کبد و طحال متورم می باشند. کلیه بزرگ و کم رنگ می باشد و اغلب انفارکتوس در آن مشاهده می شود. نقاط پته شی در مخاط شیردان و نقاط قرمز رنگ منتشر در مخاط روده بخصوص در روده های بزرگ و سکوم دیده می شود (۱۸، ۱۵، ۱۱، ۱۰، ۵). دامهایی که از این بیماری نجات می یابند ایمن می شوند و ایمنی متقاطع با تیلریا اوویس وجود ندارد (۱۸، ۱۱، ۱۰). تیلریا اوویس غیر بیماریزا است یا در مقایسه با تیلریا هیروسی از بیماریزایی کمتری برخوردار است (۱۸، ۱۱، ۱۰، ۵) و هیچ علائم بالینی واضحی ندارد (۱۸). دوره کمون بیماری بعد از انتقال کنه ۱۳-۹ روز است و دوره بیماری ۱۶-۵ روز طول می کشد در موارد تجربی ممکن است بزرگی عقده های لنفاوی محل چسباندن کنه مشاهده شود و در مواردی که بیماری به شکل طبیعی اتفاق می افتد به چشم نمی آید (۱۰، ۱۱). در گوسفندانی که طحال آنها را برداشته بودند و به طور تجربی به تیلریا اوویس آلوده کردند در معاینات بالینی فقط افزایش درجه حرارت را نشان دادند و PCV آنها کمتر از حد طبیعی بود ولی در گوسفندانی که بدون برداشتن طحال آلوده شده بودند در درجه حرارت و PCV تغییرات خیلی جزئی ایجاد شده (۵) و یا در انتقال تجربی به گوسفندانی که طحال آنها را برداشته بودند فقط مختصری پارازیتی به مدت چند روز وجود داشت بدون آنکه تغییری در درجه حرارت بدن ایجاد نماید (۱۲).

## مواد و روش کار

این مطالعه در تابستان ۱۳۷۹ در کشتارگاه قائم شهر صورت گرفت. گوسفندان معمولاً ۲۴-۱۲ ساعت قبل از کشتار به کشتارگاه آورده و در همان محل نگهداری می شدند. با مراجعه به کشتارگاه هر روز تعدادی از گوسفندان به صورت تصادفی انتخاب و معاینات بالینی که شامل شمارش تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، اخذ درجه حرارت، بررسی مخاطات (مخاط چشم و واژن) و بررسی عقده های لنفاوی بود، انجام می گرفت. سپس نواحی گوش، زیر شکم، زیر دهنه، اطراف مقعد و واژن، پینه و اطراف پستان از نظر وجود کنه مورد بررسی قرار می گرفتند و در صورت آلودگی احتمالی به کنه، تعدادی از آنها جدا و در لوله های حاوی الکل نگهداری می شدند. از هر رأس گوسفند بعد از ثبت معاینات بالینی و جداسازی کنه، گسترش خونی از عروق خونی گوش تهیه و با متانول فیکس می شدند. گسترشها با گیمسا رنگ آمیزی و از نظر وجود تیلریا مورد بررسی قرار می گرفتند. شناسایی کنه ها نیز بر اساس کلید تشخیص آنها صورت می گرفت. نتایج حاصله با استفاده از روش آماری آزمون "t" Student مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## نتیجه

از مجموع ۳۰۰ رأس گوسفند تحت مطالعه که همگی بالغ بودند، (۱۳ درصد) ۳۹ رأس آلوده به انگل تیلریا بودند. در (۱۰/۳ درصد) ۳۱ رأس کنه مشاهده شد که از این تعداد ۳۰ رأس آلوده به هیالوما/ناتولیکوم/آناتولیکوم و یک رأس آلوده به ریپی سفالوس بورس بود. قابل ذکر است که ۲۴ رأس از



## References

۱. خاکی، ز.، رهبری، ص. و نوروزیان، ا. (۱۳۷۷): تعیین حساسیت، و ویژگی آزمایش پادتن درخشان با روش غیرمستقیم در تیلریوز بدخیم گوسفند. مجله علمی دانشکده دامپزشکی دوره ۵۳، شماره ۳ و ۴، صفحه: ۳۰-۲۷.
۲. نویدپور، ش. (۱۳۷۵): بررسی آلودگی تیلریایی گوسفندان کنتار شده در کشتارگاه اهواز. پژوهش و سازندگی شماره ۳۱، صفحه: ۷۸-۸۱.
3. Al-Alousi, T.L., Hayatee, Z.G. and Latif, B.M.A (1988): Incidence of theileriasis in sheep of Mosul area in Iraq. J. Vet. Parasit, 2, 2: 149-150.22.
4. Dipolu, O.O. (1975): Survery of blood parasites in domestic animals in Nigeria. Bull. Anim. Health. Prod. Afr. ca. 23: 155-164.
5. Habela, M., Reina, D., Nieto, C.G. and Navarrete, I. (1989): *Theileria ovis* in extramedula Spain; study of pathogenicity and immunogenicity of the "Norba-88" strain. Revistal Berica-de-Parasitologia, 49: 117-123.
6. Hadethi, Al. H. and Saffar, Al, T.M. (1988): Prevalence of parasitic infections of sheep in norther Iraq. J. Vet. Parasit. 2, 2: 93-95..
7. Hoffmann, G., Horchner, F., Schein, E. and Gerber, H.C. (1971): Seasonal occurrence of ticks and piroplasma in domestic animal in Asiatic provinces of Turkey. Berliner and Munchener Tierarztliche Wochenschrift. 84. 15-156.
8. Hooshmand-Rad, P. and Hawa, N.T. (1973): Transmission of *Theileria hirci* in sheep by *Hyalomma anatolicum anatolicum*. Trop. Anim. Hlth. Prod, 5: 103-109.
9. Hussein, H.S., Asgah, Al, N.A., Khalife-Al, M.S. and Gial, F.M. (1991): The blood parasites of indigenouse livestock in saudi Arabia. Arab-Gulf-Journal of Sci. Res 9, 3: 143-160.
10. Levine, V.D (1973): Protozoan Parasites of Domestic Animals and of Man. 2<sup>nd</sup> ed. Burgess Publishing Company. Minneapolis, Minnesota. PP: 342-343.
11. Levin, N.D. (1985): Veterinary Protozoology. 1<sup>st</sup> ed. Iowa State University Press. Ames, Iowa. PP: 318-321.
12. Lewis, D., Qurnell, R.E. and Bevan, W.Y. (1981): The Piroplasm, *Theileria ovis* detected in sheep in South Wales, Vet. Rec. 108, 3: 56-57.
13. Martin, W.B. and Aitken, T.D. (2000): Diseases of Sheep 3<sup>rd</sup> ed. Blackwell Sci. UK, PP: 311-312.
14. Radostits, D.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. (2000): Veterinary Medicine 9<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders London. PP: 1324-1325.
15. Rosen, S. and Schlien.J. (1992): A field study of haemoparasities in two flocks of sheep in Israel. J. of Vet. Med. 47, 3: 107-111.
16. Sisodia, R. and Sand Gavam, P.P. (1983): Experimental cases of *Theileria hirci* infection in sheep and goat. Indian. J. Animal. Sci. 53, 2: 162.
17. Smith, B.P. (2002): Large Animal Internal Medicine 3<sup>rd</sup> ed. Mosby London. PP:1055, 917-918.
18. Soulsby, J.L. (1982): Helminths, Arthropods and Protoza in Domesticated Animals. 7<sup>th</sup> ed. Baillier Tindall, London. PP: 736-737.

