

بررسی درماتوفیتوز در گاوداری‌های اطراف تهران

محمد رضا آقا میریان*، حسن جهانی هاشمی** و علی اصغر پهلوان***

خلاصه

درماتوفیتوز در گاو بسیار مهم بوده و از بعد بهداشت عمومی نیز، با توجه به قابل انتقال بودن به انسان، واجد اهمیت است. درماتوفیتوز در گاو گسترش جهانی داشته و در بیشتر موارد، ارگانیزی که سبب آن می‌شود، تریکوفیتون وروکوزوم است. این تحقیق به منظور بررسی عوامل مولد درماتوفیتوز در گاوهای تهران و حومه انجام شد. در آزمایشگاه نمونه‌ها با پتاس ۲۰٪ شفاف شده برای آزمایش مستقیم استفاده شدند. سپس هر نمونه در دو پلیت محیط کشت سابوردکستروزآگار کلرامفنیکل و سیکلوهگزامیددار (SCC) کشت و در حرارت ۲۵ و ۳۷ درجه سانتی‌گراد گرمخانه‌گذاری شدند و در صورت ظهور پرگنه‌های مشکوک مطابق روش‌های معمول تعیین هویت گردیدند. نتایج نشان داد که در این بررسی سر و گردن مهمترین عضوهای درگیر گاو در درماتوفیتوز بوده و تعداد ضایعات از ۱ تا ۱۱ عدد متغیر بود. اشاعه عفونت در زمستان و بهار بیشتر از فصول دیگر می‌باشد. با افزایش سن درماتوفیتوز در گاو کاهش می‌یافت و اختلاف معنی‌داری از نظر درماتوفیتوز در دو جنس مشاهده نگردید. تنها درماتوفیتی که از گاوهای آلوده جدا شد، تریکوفیتون وروکوزوم بود.

واژه‌های کلیدی: درماتوفیتوز، گاو، تریکوفیتون وروکوزوم

مقدمه

از مخازن حیوانی به انسان انتقال یافته و موجب درماتوفیتوز در انسان می‌شوند (۷). درماتوفیتوز جزء بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان می‌باشد (۵). کچلی انسان با منبع حیوانی، در شهر بیشتر منتج از سگ و گربه آلوده بوده و در نواحی روستایی بیشتر از طریق گله‌های گاو ایجاد می‌شود (۴). درماتوفیتوز در گاو باعث ضرر اقتصادی شده و موجب کندی رشد، لاغری، کاهش شیر و کاهش کیفیت چرم می‌شود. تریکوفیتون وروکوزوم که در بیشتر موارد عامل درماتوفیتوز گاو می‌باشد، در انسان ایجاد ضایعات با التهاب شدید نموده و در بعضی موارد در اطفال موجب طاسی دائمی سر می‌گردد (۱۱). به دلیل اهمیت اقتصادی و بهداشتی

درماتوفیت‌ها قارچ‌هایی هستند که به نواحی کراتینه‌ز بدن انسان و حیوانات مانند پوست، مو، پشم و ناخن حمله کرده، ایجاد درماتوفیتوز که از متداول‌ترین بیماری‌های قارچی می‌باشد، می‌نمایند. عفونت معمولاً به لایه‌های شاخی و مرده پوست محدود می‌گردد ولی تغییرات پاتولوژیک متنوعی به علت واکنش‌های میزبان در مقابل عوامل عفونت‌زای درماتوفیتی و فرآورده‌های متابولیک آنها رخ می‌دهد (۱). این قارچها در نقاط مختلف دنیا وجود داشته و هیچ ناحیه جغرافیایی عاری از درماتوفیتوز وجود ندارد. درماتوفیت‌ها را بر حسب مخزن به سه گروه انسان دوست، حیوان دوست و خاک دوست تقسیم می‌کنند. درماتوفیت‌های حیوان دوست

* دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پزشکی، بخش قارچ شناسی

** دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پزشکی، گروه آمار حیاتی

*** دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پزشکی، بخش میکروب شناسی

درماتوفیتوز، تصمیم گرفته شد در دامداری های اطراف تهران در مورد عوامل درماتوفیتی و درماتوفیتوز ناشی از آن و همچنین اهمیت مساله به عنوان بیماری مشترک انسان و حیوان تحقیقی صورت گیرد. واضح است موفقیتی که در ریشه کنی درماتوفیتوز انسانی با انواع انسان دوست در جوامع بشری در طی چند دهه گذشته صورت گرفته، در مورد درماتوفیت های حیوان دوست میسر نگشته است و برای پاک سازی جوامع انسانی از وجود درماتوفیت های حیوان دوست همکاری پزشک و دامپزشک ضروری می باشد.

مواد و روش کار

در این تحقیق تعداد ۲۲ دامداری به طور تصادفی از دامداری های اطراف تهران انتخاب شدند. این دامداری ها هم از بخش دولتی و هم از بخش خصوصی بودند که به صورت صنعتی اداره می شدند. دامداری ها به تناسب وسعت از همکاری یک و یا چند نفر دامپزشک و همچنین نیروهای متخصص دیگر مانند مهندس دامپروری و تکنسین دامپزشکی برخوردار بودند. در این بررسی ۱۰۸۸۹ گاو نژاد اصیل هلشتاین و نژاد دورگ که ترکیبی از دو نژاد مختلف بومی ایران (سرابی) و هلشتاین می باشد مورد مطالعه قرار گرفتند. معاینه گاوها به هنگام تعلیف و یا شیر دوشی صورت می گرفت و از دام های مشکوک به ضایعات درماتوفیتوز نمونه برداری می شد. شماره و مشخصات دام و نوع ضایعه بر روی پاکت نمونه برداری ثبت می شد. برای تکمیل اطلاعات از دفتر دامداری استفاده می شد. برای نمونه برداری، سطح ضایعات با گاز آغشته به الکل ۷۰ درجه تمیز شده و با استفاده از پنس و اسکالپل استریل از اطراف ضایعات نمونه برداری صورت می گرفت. نمونه های مو و تراشه پوست در پاکت های کاغذی جمع آوری می گردید. در هنگام نمونه گیری دقت می شد که از سه روز قبل گاو تحت درمان درماتوفیتوز قرار نگرفته

باشد. موها و نمونه های جمع آوری شده، جهت آزمایش مستقیم و کشت آزمایش گردیدند. برای مشاهده مستقیم، مقداری از پوسته و موها بر روی لام تمیزی قرار داده می شد و با ۲ قطره پتاس ۲۰ درصد و کمی حرارت نمونه شفاف شده زیر میکروسکوپ با بزرگنمایی کوچک شیشی از نظر وجود میسلیم در پوست و آرتروکنیدیا در غلاف مو بررسی می گردید. اگر در نوبت اول هایف و آرتروکنیدیا مشاهده نمی گردید نمونه دوم و سوم نیز تهیه می شد. برای کشت از روش تلقیح در پلیت سابورو دکستروز آگار محتوی سیکلو هگزامید به مقدار ۵۰۰ میلی گرم در لیتر و کلرا میکل به مقدار ۵۰ میلی گرم در لیتر استفاده شد. برای هر نمونه دو پلیت استفاده شده و در هر پلیت در چهار نقطه آن پوست و موی مشکوک تلقیح می شد. یکی از پلیت ها در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد و پلیت دیگر در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد قرار داده می شدند. پلیت های حاوی نمونه های تلقیح شده نگهداری شده در ۳۷ درجه سانتی گراد جهت جستجوی تریکوفیتون و روکوزوم بعد از ۳ روز انکوباسیون از نظر میکروسکوپی با بزرگنمایی (۱۰×۱۰) و همچنین (۱۰×۴۰) بررسی می شد، در صورت مثبت بودن نمونه تلقیح شده از نظر تریکوفیتون و روکوزوم، کلامیدوکنیدیا دیده می شود که بعد از ۵ روز تعداد این کلامیدوکنیدیا ها بیشتر شده به صورت زنجیره درمی آید. تشخیص کلامیدوکنیدیا در پلیت گرمخانه گذاری شده در ۲۵ درجه سانتی گراد در تریکوفیتون و روکوزوم بعد از ۷ روز امکان پذیر می باشد (۱۱،۶).

نتایج

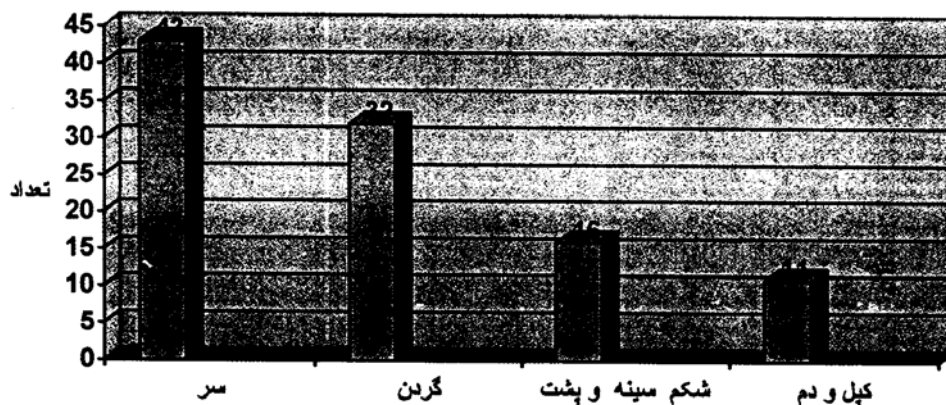
در این بررسی از حدود ۱۰۰۰۰۰ گاو موجود در دامداری های اطراف تهران تعداد ۱۰۸۸۹ گاو مورد معاینه و بررسی از نظر وجود ضایعات درماتوفیتوز قرار گرفتند. از ۲۲ دامداری مورد بررسی قرار گرفته ۹ مورد

۶ تا ۱۰ ماهه، ۷ مورد (۱۲/۹٪) گوساله ۱۰ تا ۱۸ ماهه و ۳ مورد (۵/۶٪) گاو با سن بالاتر از ۱۸ ماه بودند. اختلاف موجود در بین گروه های سنی معنی دار بود. به ترتیبی که با افزایش سن، درماتوفیتوز در گاو کاهش می یافت ($P < ۰/۰۱$). در این تحقیق فقط یک مورد آلودگی در گاو ۳/۵ ساله دیده شد. از نظر محل ضایعه به ترتیب سر، گردن، سینه، شکم، پشت، کپل و دم بیشترین فراوانی را داشتند (نمودار ۱). تعداد ضایعات در هرگوساله یا گاو نیز از ۱ تا ۱۱ ضایعه متغیر بود. فراوانی کچلی در فصول مختلف در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است. در این تحقیق اختلاف معنی داری بین دو جنس از نظر ابتلا به درماتوفیتوز مشاهده نشد.

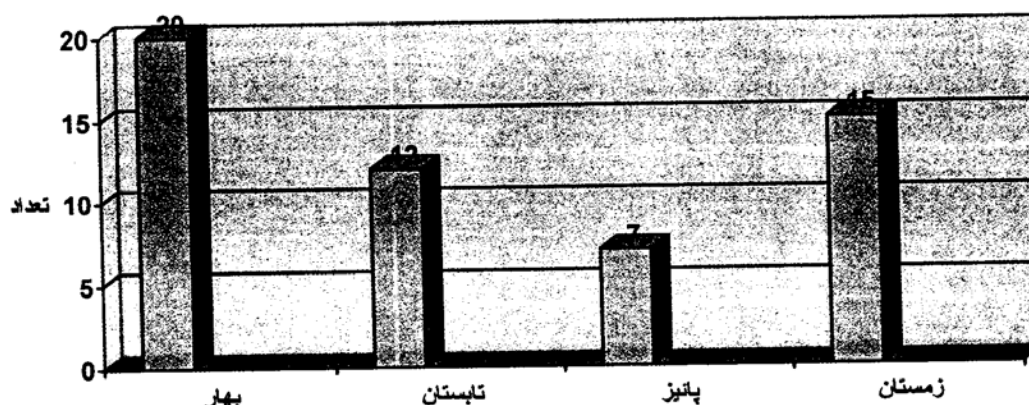
دارای آلودگی بودند. در مجموع، ۸۱ مورد دام مشکوک کلینیکی مشاهده شد که از این تعداد، فقط از ۶۰ مورد نمونه برداری انجام شد و از بقیه موارد مشکوک به دلیل عدم همکاری مسئولان دامداری ها نمونه برداری انجام نگردید. از ۶۰ نمونه برداشت شده، ۵۱ مورد (۸۵٪) در آزمایش مستقیم و کشت هر دو مثبت بودند (جدول ۱). تمام موارد مثبت در آزمایش مستقیم دارای عفونت اکتوتریکس با اسپوره های بزرگ بودند و از کشت نمونه های آلوده نیز تنها تریکوفیتون و روکوزوم جدا گردید (۱۰۰٪). ۵۴ گاوی که به وسیله کشت، درماتوفیتوز در آنها ثابت گردید، شامل ۲۷ مورد (۵۰٪) گوساله های ۴ تا ۶ ماهه، ۱۷ مورد (۳۱/۵٪) گوساله

جدول ۱: نتایج کشت و آزمایش مستقیم گاو های دارای ضایعات مشکوک به درماتوفیتوز

کشت	مثبت	منفی	جمع
آزمایش مستقیم	۵۱	۰	۵۱
کشت	۳	۶	۹
جمع	۵۴	۶	۶۰



نمودار ۱: فراوانی موارد کشت مثبت به تفکیک محل ضایعه



نمودار ۲: فراوانی موارد کشت مثبت در فصول مختلف

بحث

عضو درگیر و اباشا (۱۹۹۸) سر گاو را شایع‌ترین محل ابتلا می‌داند (۱۴) و بردال (۲۰۰۰) سر و گردن گاو را بیشترین محل ابتلا معرفی می‌نماید (۳). در این بررسی نیز در ۸۰٪ موارد، ضایعه در سر حیوان مشاهده گردید. از نظر تعداد نقاط در گیر، تاکاتوری (۱۹۹۳) وجود حتی ۱۰ نقطه در گیر در گاوها را امری عادی می‌داند (۱۳). نورالدین (۱۹۸۵) نیز این نظر را تأیید می‌نماید (۹). در این بررسی تعداد ضایعات به طور متوسط ۴ نقطه در گاو بود. بوهم (۱۹۷۹) در طی ۱۳ سال تحقیق در آلمان، تریکوفیتون و روکوزوم را فراوان‌ترین عامل درماتوفیتوز گاو معرفی می‌کند (۲). نورالدین (۱۹۸۵) هم از مطالعه بر ۱۳۰ گاو آلوده در بنگلادش، تنها تریکوفیتون و روکوزوم به دست آورده است (۹). آیلو (۱۹۹۸) هم مهمترین درماتوفیت آلوده کننده گاوداران را تریکوفیتون و روکوزوم معرفی کرد (۱). در این بررسی هم تنها درماتوفیتی که از رینگ ورم گاوها جدا شد تریکوفیتون و روکوزوم بود (۱۰۰٪). برای کشت نمونه‌های آلوده گاو، آیلو (۱۹۹۸) از محیط ساپورودکستروز آگار همراه با سیکلوهگزامید و کلرامفنیکل استفاده نمود (۱). لامپورت (۱۹۸۶) نیز بیان

درماتوفیتوز گاو در اکثر موارد ناشی از تریکوفیتون و روکوزوم است. این درماتوفیت در انسان هم می‌تواند ایجاد درماتوفیتوز نماید. از نظر فصل، ریون (۱۹۸۸) شیوع درماتوفیتوز گاو را در زمستان و بهار بیشتر می‌داند (۱۱). هاب (۱۹۹۴) هم درماتوفیتوز گاو را در زمستان و بهار بیشتر می‌داند اما بیان می‌دارد که می‌توان آنرا در تمامی فصول سال مشاهده نمود (۵). در این بررسی نیز درماتوفیتوز در بهار با ۳۷٪ و زمستان با ۲۷/۷٪ بیشترین شیوع به دست آمد. الدنکمپ (۱۹۷۹)، سن مناسب ابتلا به درماتوفیتوز در گاو را کمتر از ۱۲ ماه می‌داند (۱۰). ریون (۱۹۸۸) گوساله‌های جوان و آنهایی که سنی بین یک تا دو سال دارند را نسبت به گاوهای مسن تر مستعدتر معرفی می‌نماید میزان ابتلای یک مجموعه مستعد را تا ۴۰٪ بیان می‌دارد اما گاوهای مسن تر را نیز اگر در سنین پایین ایمنی لازم را به دست نیاورده باشند در معرض ابتلا می‌داند (۱۱). در این بررسی ۵۰٪ موارد ابتلا در گوساله‌های ۴ تا ۶ ماهه مشاهده شد. از نظر جنس، هاب (۱۹۹۴) آلودگی ماده‌ها را کمتر از نرها نمی‌داند (۵). در این تحقیق نیز تفاوتی بین دو جنس در ابتلا ملاحظه نگردید. از نظر

داشت که تنها تریکوفیتون وروکوزوم که در دامداری ها به وفور یافت می شود بر محیط SCC در پلیت بعد از ۳ تا ۵ روز گرمخانه گذاری در ۳۷ درجه سانتی گراد به طور اختصاصی تولید کلامیدوکنیدیای فراوان می نماید که به طریق میکروسکوپی قابل مشاهده است (۶). در این بررسی هم از کشت نمونه های گاو های آلوده در پلیت و انکوباسیون پلیت ها در ۳۷ درجه سانتی گراد و مطالعه آنها بعد از ۳ تا ۵ روز استفاده شد، در این روش تشخیص تریکوفیتون وروکوزوم به سادگی صورت گرفته و احتیاجی به تکه برداری از کلنی رشد یافته و اسلاید کالچر نمی باشد. الدنکمپ (۱۹۷۹) بیان داشته که تریکوفیتون وروکوزوم در پوسته های آلوده و موی دام و بر قسمت های چرب ساختمان از ۱۵ ماه تا ۴/۵ سال زنده می ماند بنابراین فرصت کافی برای ایجاد

عفونت جدید در گاو های تازه وارد خواهد داشت و همین منابع آلوده سبب ابتلای انسانها خواهند شد (۱۰). نواف (۲۰۰۳) تریکوفیتون وروکوزوم را عامل ۰/۳٪ کچلی سر در بچه های کویتی و عادی ترین عامل مولد کریون در کچلی سر معرفی کرد (۸). چادگانی پور (۱۹۹۷) طی تحقیقی، مهمترین عامل درماتوفیتوز مردم شهر اصفهان را تریکوفیتون وروکوزوم معرفی نمود (۴). رومن (۲۰۰۱) در تحقیقی در ایتالیا شش مورد کچلی انسانی در ریش، بدن، صورت و سر را با تریکوفیتون وروکوزوم گزارش نموده است (۱۲). در تحقیق حاضر هم دو کارگر دامداری در اثر تماس با گوساله های دارای درماتوفیتوز دچار کچلی در ساعد و ریش شده بودند. کنترل درماتوفیتوز در گاو می تواند سبب کم شدن درماتوفیتوز ناشی از این حیوان در انسان شود.

Study of Dermatophytosis in Cattle Herds around Tehran

Aghamirian, M.,* Jahani Hashemi, H.** and Pahlevan, A.***

Summary

Dermatophytosis among cattle is considered to be of prime importance as it might transmit to man which can cause economic losses. In this study we attempted to find the causing organisms that cause cattle dermatophytosis in Tehran and the outskirts. The samples were examined through direct smear using 20% KOH. The samples were also cultured in two series of Sabouraud's dextrose agar plates containing either chloramphenicol or cycloheximide (SCC). Cultures were incubated at two different temperatures, 25° C and 37° C. The head of animals was the most affected organ and the neck infection with less prevalence at the second position. The incidence of infection was shown to be higher in both winter and spring seasons. The incidence of dermatophytosis among cattle was reduced by aging. Our observations showed that *Trichophyton verrucosum* was the exclusive fungal causing agent involved in dermatophytosis among the cattle studied in the present work. Dermatophytosis in cattle shows a worldwide distribution and in most cases *T. Verrucosum* is the major organism involved.

Key words: Dermatophytosis, Cattle, *Trichophyton Verrucosum*

* Division of Mycology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

** Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*** Division of Microbiology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

References

- 1-Ajello, L. and Hay, R. J. (1998). *Medical Mycology*, Arnold, London, pp: 222 -231.
- 2-Bohm, K.H.; Mumme, J. and Nicklas, W. (1979). Thirteen years of mycological veterinary medicine routine diagnosis, *G. F. R Sabouraudia*. 17 (4): 345-353.
- 3-Bredahl, L. and Gyllensvaan, C. (2000). Incidence and control of cattle ringworm in Scandinavia. *Mycoses* , 43 (1): 8-10.
- 4-Chadeganipour, M.; Shadzi, S. and Dehghan, P. (1997). Prevalence and aetiology of dermatophytoses in Isfahan, Iran. *Mycoses*, 40 (7-8): 321-324.
- 5-Haab, C.; Bertschinger, H. U. and Rota, V.A. (1994). Epidmiology of trichophytosis in fattening calves in regard to the prevention of leather defects. *Schweiz Arch Tierheilkd*. 136 (6-7): 217-226.
- 6-Lamport, A.; Anderws, A. H. and Ellis, B. (1986). Rapid method for the identification of *Trichophyton verrucosum*. *Veterinary Record*. 114 (16): 420-430.
- 7-Maslen, M. M. (2000). Human cases of cattle ringworm due to *Trichophyton verrucosum* in Victoria, Australia. *Australas Journal Dermatology* 41 (2) 90-94.
- 8-Nawaf, A. N.; Joshi, A.; Zaki, A. and Nour-Eldin, O. (2003). *Tinea capitis* among children and adols scents in the Farwaniya region of Kuwait. *Journal of Dermatology* 30 (12): 904-909.
- 9-Nooruddin, M. and Dey, A.S. (1985). Distribution of lesions and clinical severity of dematophytosis in cattle Bangladesh. *Agricultural Practice*. 6 (1): 31-36.
- 10-Oldenkamp, E.P. (1979). Natamycin treatment of ringworm in cattle in the United Kingdom. *Veterinary Record*. 105: 554-556.
- 11-Rippon, J.W. (1988). *Medical Mycology The Pathogenic Fungi and Pathogenic Actinomyces*, 3rd ed. W. B. Saunders, Philadelphia, pp: 227-228.
- 12-Roman, C.; Massai, L.; Gianni, C. and Crosti, C. (2001). Case reports . Six cases of infection due to *Trichophyton verrucosum* . *Mycoses* .44 (7-8): 334-337.
- 13-Takatori, K.; Takahashi, A. and Kawai, S. (1993). Isolation of *Trichophyton verrucosum* from lesional and non lesional skin in calves. *Journal of Veterinary Medical Sciences*, 55 (2): 343-344.
- 14-Wabacha, J. K.; Gitau, G. K. and Bebora, L. C. (1998). Occurrence of dermatomycosis due to *Trichophyton verrucosum* in dairy calves and its spread to animal attendants. *Journal of South African Veterinary Association*. 69 (4):172-173.