

مطالعه باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی درماتیت طیور گوشتی در کشتارگاه صنعتی کرمان

● رضا قنبرپور ممقانی، استادیار گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان
● امین درخشانیفر، استادیار گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی شهید باهنر کرمان
● بهارک اختر دانش، دامپزشک بخش خصوصی

تاریخ دریافت: اردیبهشت ۱۳۸۰ تاریخ پذیرش: فروردین ۱۳۸۱

(۲، ۴)

با توجه به وجود مواردی از درماتیت در کشتارگاه صنعتی طیور کرمان، این مطالعه به منظور شناسایی عوامل باکتریایی و تعیین ضایعات هیستوپاتولوژی صورت گرفت.

مواد و روش کار

جهت انجام این مطالعه با مراجعه به کشتارگاه صنعتی طیور اسلام کیش در شهرستان کرمان، طی مدت چهار ماه تعداد پنجاه هزار قطعه مرغ گوشتی با ثبت مشخصات گله‌ها از نظر وجود درماتیت بازرسی گردید و لاشه‌های مبتلا بعد از ضبط، در دانشکده دامپزشکی کرمان مورد مطالعه باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی قرار گرفت.

باکتری‌شناسی

با رعایت اصول متداول در باکتری‌شناسی، از بخش عمقی پوست و یا از مواد و ترشحات زیر جلدی قسمت مبتلای پوست، نمونه‌هایی جهت تهیه گسترش، رنگ آمیزی گرم و همچنین کشت برداشت شد. نمونه‌ها ابتدا در محیط بلاد آگار (Biolife) در شرایط هوازی و بی‌هوازی، در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد کشت داده شده و بعد از ۲۴ ساعت با انجام آزمایشات (کاتالاز، اکسیداز و کواگولاز) و همچنین کشت آنها در محیط‌های بیوشیمیایی (TSI, SIM, EMB, MR-VP) و اوره، سیمون سیترات، مک کانکی، محیط پایه قندی و...) نسبت به شناسایی آنها اقدام گردید. در مواردی که اشریشیاکلی جدا شده بود با استفاده از آنتی سرم استاندارد و طبق روش پیشنهادی شرکت سازنده (Mastdiagnostics) نسبت به تعیین گروه سرمی آنها اقدام شد. لازم به ذکر است که آنتی سرم‌های مذکور قادر به شناسایی گروه سرمی مختلفی است که بصورت ۴۳

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 54 PP: 34-36

The bacteriological and histopathological study of broiler dermatitis in Kerman industrial slaughterhouse

By: Ghanbarpour, R. and Derakhshanfar, A., Faculty of veterinary medicine, Shahid Bahonar university of Kerman, Akhtar Danesh, B. Veterinarian

In this study in the period of 4 months, 50,000 broiler chickens were inspected in Kerman industrial poultry slaughterhouse for dermatitis. In this duration on the basis of macroscopic inspection, 12 carcasses were condemned and bacteriological and histopathological examination on them were performed. In bacteriological study from all the carcasses *E. coli* alone or with *Staphylococcus aureus* was isolated. The strains belong to O78 and O2 serogroups and some of them could not be identified. Histopathological lesions in all of the cases were characterized by thickening of the dermis and granulomatous inflammatory reaction.

keywords: *E. coli*, Dermatitis, Poultry, Slaughterhouse.

چکیده

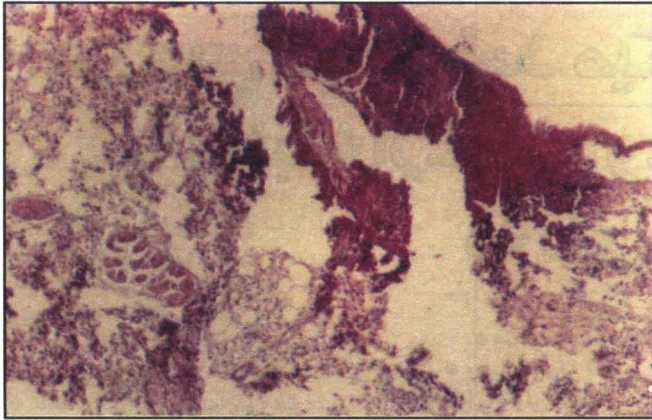
در این مطالعه در یک دوره زمانی چهار ماهه، پنجاه هزار قطعه جوجه گوشتی از نظر وجود درماتیت بازرسی شد که در مجموع ۱۲ مورد مبتلا شناسایی شده و مطالعات باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی روی آنها انجام گردید. در باکتری‌شناسی از کلیه لاشه‌ها *E. coli* به تنهایی و با همراه با *Sta. aureus* جدا شد. سویه‌های *E. coli* متعلق به گروه سرمی O2 و O75 بوده و تعدادی نیز بوسیله آنتی سرم شناسایی نشد. ضایعات هیستوپاتولوژی به صورت افزایش ضخامت درم و بروز واکنش‌های التهابی گرانولوماتوزی بود. کلمات کلیدی: طیور، کشتارگاه، درماتیت، *E. coli*

مقدمه

است اما به نظر می‌رسد برخی عوامل ویروسی نظیر ویروس گامبورو، ویروس بیماری (Inclusion body) IBH (hepatitis) و مسائل مدیریتی در بروز بیماری نقش داشته باشد (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷).

گرچه در گله‌های طیور زنده مبتلا به درماتیت، علائمی مشاهده نمی‌شود اما در کشتارگاه، پوست قسمت مبتلا متورم و ملتهب بوده و ممکن است در قسمت زیر جلد نیز ترشحات فیبری وجود داشته باشد که باعث افت کیفیت لاشه شده و ضبط آنها به دنبال دارد

بیماری‌های پوستی نظیر درماتیت، سلولیت، کارسینوماتوز جلدی، تاول سینه‌ای و... یکی از دلایل ضبط لاشه‌های طیور گوشتی می‌باشد که در این میان درماتیت از اهمیت بیشتری برخوردار است. در اکثر موارد، این بیماری بخش خلفی پشتی طیور را درگیر می‌کند و تاکنون عوامل باکتریایی مختلفی مانند *E. coli*، استافیلوکوک و استرپتوکوک از آن جدا شده



تصویر شماره ۲- نکروز اپیدرم، نفوذ اگسودای آماسی در درم و هجوم سلولهای آماسی خصوصاً تک هسته‌ای‌ها در درماتیت طیور گوشتی

تصویر شماره ۱- تغییر رنگ، ضمانت و شکل پوست ناحیه ران و پهلو در درماتیت طیور گوشتی

عامل محترم کشتارگاه صنعتی طیور که مساعدت‌های لازم جهت انجام این مطالعه را مبذول فرمودند و با تشکر از سرکار خانم جلال کمالی و خانم اسلامی که در انجام کارهای آزمایشگاهی همکاری نمودند.

منابع مورد استفاده

- 1- Bergmann V., et al., 1995. Skin disease as a reason for condemnation of broiler carcasses. Tierarztl prax 23, 374-380.
 - 2- Calneck B.W., 1997. Disease of poultry. 10 th Edition. Mosby-Wolf, PP: 265-267, 940=941.
 - 3- Froyman R., et al., 1986. A hemorrhagic-anemia syndrom with dermatitis in broiler chickens. Tijdschr Diergeneekd. 111, 693-642.
 - 4- Glunder G., 1990. Dermatitis in broiler caused by *Escherichia coli*: Isolation of *Escherichia coli* O78:K80 and conclusion under consideration of predisposing factors. Zentralb1 Veterinamed. 37, 383-391.
 - 5- Kohler B., et al., 1980. *Staphylococcus aureus* infection in chickens in industrialized poultry units. Arch Exp veterinarmed. 34, 905-923.
 - 6- Messier S., et al., 1993. Focal dermatitis and cellulitis in broiler chickens: bacteriological and pathological findings. Avian Dis. 37, 839-844.
 - 7- Takeuchi S., et al., 1999. Purification and characterization of produced by *Staphylococcus aureus* isolated from a diseased chicken. Vet Microbiology, 67, 195 - 202.
- شناسایی عوامل مولد درماتیت صورت گرفته است در سال ۱۹۹۰ تحقیقی در مورد درماتیت طیور گوشتی در آلمان انجام شد که از نظر ماکروسکوپی ضایعات درماتیتی عمدتاً در بخش خلفی پشتی طیور بوده و در باکتری‌شناسی از آنها سروتیپ‌های مختلف *E. coli* مانند: O78:K80 جدا گردید. همچنین در این مطالعه، محققین توانستند با وارد نمودن سروتیپ O78:K80 از طریق فولیکول‌های پر، بصورت تجربی درماتیت ایجاد نمایند (۴). در سال ۱۹۹۹ در ژاپن سوبه‌ای از *Sta. aureus* از موارد درماتیت طیور جدا شده است که قادر به تولید آنزیم‌های پروتئازی (با وزن مولکولی مختلف) بوده که در پاتوژن بیماری نقش دارد (۷). در مطالعه باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی که در سال ۱۹۹۳ انجام شده از ۸۸٪ موارد درماتیت *E. coli* به تنهایی جدا گردید البتہ در این تحقیق *Str. disgalactiae* نیز به‌مراه اشریشیاکلی جدا شد. در مطالعه مذکور از نظر هیستوپاتولوژی، ضایعات به‌صورت ضخیم شدن درم و واکنش‌های التهابی بوده و اندازه و شکل ضایعات ارتباطی با باکتری‌های درگیر نداشته است (۶). به‌رحال بسته به نوع درماتیت عوامل میکروبی متعددی نظیر کلستریدیومها و استافیلوکوکوس جدا شده است هر چند که گاهی این بیماری را از عواقب ابتلا به سایر بیماری‌ها از جمله گامبور و عفونتهای آدنوویروسی از جمله IBH دانسته‌اند. علاوه بر این، درماتیت‌گاهی ناشی از (Blue wing disease BWD) (Chick anemia CAA) یا (agent) می‌باشد. سرانجام اینکه تشخیص بیماری بر اساس مطالعات ماکروسکوپی میکروسکوپی و جداسازی عوامل عفونی از ضایعات است (۲). به‌ر حال نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر در اکثر موارد با نتایج سایر پژوهشگران همخوانی دارد اما به نظر می‌رسد جهت تعیین دقیق سروتیپ‌های درگیر در درماتیت طیور مطالعات بیشتری مورد نیاز است.

سپاسگزاری

با تشکر از جناب آقای حسن اسلام کیش مدیر

آنتی سرم منو والان و هشت گروه پلی والان عرضه شده و قادر به شناسایی گروه‌های سرمی زیر می‌باشد:

O1, O26, O36a, O111, O113, O119, O127a, O44, O128, O168, O146, O126, O53, O114, O18, O142, O157, O151, O158, O78, O27, O6, O159, O148, O168, O26, O20, O53, O8, O167, O153, O115, O15, O159, O112ac, O28ac, O144, O136, O124, O29, O143, O152, O164

هیستوپاتولوژی

بعد از برداشت نمونه باکتری‌شناسی قسمتی از پوست مبتلا به فرمالین بافر ۱۰٪ انتقال داده شد و بعد از انجام فیکساسیون و تهیه برشهای بافتی، لامهای تهیه شده با هماتوکسیلین و اتوزین رنگ آمیزی و قرانت گردید.

نتایج

در این مطالعه از مجموع لاشه‌های بازرسی شده تنها ۱۲ مورد بصورت ماکروسکوپی درماتیت را نشان دادند که در همه موارد پوست بخش خلفی پشت و قسمتی از ران درگیر بود (تصویر شماره ۱). در مطالعه باکتری‌شناسی از ۷ لاشه، *E. coli* به تنهایی و از ۵ لاشه به‌مراه *Sta. aureus* جدا گردید. از مجموع ۱۲ سوبه *E. coli* جدا شده، چهار سوبه متعلق به گروه سرمی O78 و دو سوبه متعلق به O2 بود و شش سوبه دیگر به وسیله آنتی سرم مورد استفاده قابل شناسایی نبود.

در هیستوپاتولوژی، درم در قسمتهای مبتلا ضخیم شده و واکنش گرانولوماتوز (از قبیل نفوذ اگسودای آماسی در درم و هجوم سلولهای آماسی خصوصاً تک هسته‌ایها) را نشان می‌دهد. از دید هیستوپاتولوژی ویژگیهای ضایعات، هیچ تفاوت یا ارتباطی با گونه‌ها و با سروتیپ‌های مختلف باکتری‌ها نداشت (تصویر شماره ۲).

بحث

طی سالیان گذشته مطالعات متعددی جهت

بررسی اثرات ضد میکروبی اسانس آویشن و سنبله ارغوانی و عصاره سماق و بنه به طریقه Invitro

● مسعود خیامی، دانشیار گروه زیست‌شناسی دانشگاه ارومیه
● مجید نوجوان اصغری، دانشیار گروه زیست‌شناسی دانشگاه ارومیه
● بتول رسولی، دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زیست‌شناسی دانشگاه ارومیه

تاریخ دریافت: بهمن ماه ۱۳۷۹ تاریخ پذیرش: مرداد ماه ۱۳۸۰

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 54 PP:36-39

Antibacterial effects of essential oils of *Stachys* and *Thymus* and extract of *Sumach* and wild *Maunt Atlas Pistacia* in vitro.

By: Masoud Khayami, Associate Professor, Department of Biology University, of Urmia

Majid Nogavan Asghari, Associate Professor, Department of Biology, University of Urmia

Batol Rasoli, M.Sc. Student of Biology, Department of Biology, University of Urmia

The antibacterial effects of essential oils of *Stachys inflata Benth*, *Thymus hotschyanus* Bross & Hohen, and the extracts of *Rhus coriaria* L. and *Pistachia atlantica* Desf. sub speices *Kurdica* were in Vitro on three bacteria: *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*. We used Tube Dilution Method for essential oils and Disk Diffusion Method for extract of plants. *Stachys* was collected from vicinity of Jolfa and three other plants from vicinity of Urmia. To take essential oils fresh leaves of *Stachys* and *Thyme* were used and extract of *Sumach* and wild *Maunt Atlas Pistacia* took from dried fruits. The results indicate that essential oils of *Stachys* and *Thymus* showed a significant effect on *K. pneumoniae* which was equal to the effect of Cefazidim. The essential oils of both plants were effective on *Sta. aureus* but essential oil of *Stachys* showed a higher effect which was same as the effect of Tobramycin and higher than Erythromycin. The extract of wild *Maunt Atlas Pistacia* had no effect on *K. pneumoniae*, but extract of *Sumach* showed a high effect, which was higher than the effect of Amoxycillin. The extract of both plants had little effect on *Sta. aureus* when compared with related antibiotics. The extract of *Sumach* and *Maunt Atlas Pistacia* were effective on *Sta. epidermidis* and their effect was higher than Erythromycin.

Keywords: Antimicrobial, Essential oil, Extract, Antibiotic, Disk diffusion, Tube dilution.

چکیده

اثرات ضد میکروبی اسانس آویشن و سنبله ارغوانی با استفاده از روش رقت لوله‌ای و اثرات ضد میکروبی عصاره سماق و بنه با روش انتشار دیسک مورد مطالعه و با آنتی‌بیوتیک‌هایی که علیه این باکتریها توصیه می‌شوند مقایسه گردیدند. گیاه سنبله ارغوانی از اطراف شهرستان جلفا و آویشن و سماق و بنه از اطراف ارومیه جمع‌آوری شدند. از میوه سماق و بنه عصاره‌گیری و از برگ‌های جوان آویشن و سنبله ارغوانی اسانس‌گیری به عمل آمد و روی باکتریهای انتخاب شده اثر داده شدند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که اسانس آویشن و سنبله ارغوانی اثر ضد باکتریایی قوی در حد آنتی‌بیوتیک سفنازیدین بر باکتری *Klebsiella pneumoniae* نشان داده‌اند. همچنین عصاره سماق نیز به‌طور موثر و قوی‌تر از آموکسی سیلین روی این باکتری عمل کرده است. اسانس آویشن و سنبله ارغوانی اثرات ضد باکتریایی خوبی روی *staphylococcus aureus* داشته‌اند. در این مورد اسانس سنبله ارغوانی قوی‌تر بوده و در حد توبرامایسین و قوی‌تر از اریترومایسین عمل کرده است. عصاره سماق و بنه هر دو فعالیت خوبی علیه *Sta. epidermidis* داشته‌اند و قوی‌تر از اریترومایسین و کلوکسیلین عمل نموده‌اند، با توجه به خاصیت ضد باکتریایی خوبی که اسانس و عصاره این گیاهان از خود نشان داده‌اند استفاده از آنها به عنوان داروی ضد باکتری کاملاً محتمل بنظر می‌رسد.

کلمات کلیدی: ضد میکروبی، اسانس، عصاره، آنتی‌بیوتیک، انتشار دیسک، رقت لوله‌ای.