

مطالعه باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی آرتریت-تنوسینوویت در کشتارگاه صنعتی طیور کرمان

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

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

مقدمه

آرتریت و تنوسینوویت در جوجه‌های گوشتی، غالباً از سن ۵ هفتگی به بعد بروز می‌کند. ویروس‌ها و باکتری‌های متعددی به عنوان عوامل اتیولوژیک بیماری مطرح هستند و تاکنون باکتری‌های *Pasturella multocida*، *Salmonella enteritidis*، *Mycoplasma synoviae* و استافیلوکوکها بویژه گونه ارئوس جداسازی شده است البته دو جرم اخیر از اهمیت بیشتری برخوردار است. از عوامل ویروسی، آدنووایروس‌ها و رتوویروس‌ها نیز جداسازی شده است که در این میان نقش رتوویروس‌ها بسیار برجسته‌تر است (۱، ۴، ۵، ۶، ۷).

از نظر بالینی در آرتریت عفونی، جوجه گوشتی دچار لنگش شده و مفصل مبتلا گرم، متورم و دردناک بوده و در ملامسه مواج به نظر می‌رسد. از دید میکروسکوپی نیز ضایعات ابتدا به صورت ادم، تجمع هتروفیل‌ها و نکروز انعقادی بوده، سپس هیپرپلازی سلولهای لایه سینویال و افزایش لمفوسیتها و ماکروفاژها مشاهده می‌گردد که در نهایت با تکثیر سلولهای رتیکولر به صورت ضخیم شدن تاندون تظاهر می‌کند (۱، ۴).

با توجه به اینکه آرتریت‌های باکتریایی از جنبه بهداشت عمومی نیز اهمیت داشته و در بازرسی کشتارگاهی ضبط لاشه را بدنبال دارد هدف از انجام این مطالعه، جداسازی عوامل باکتریایی دخیل در آرتریت‌ها و همچنین تعیین ضایعات هیستوپاتولوژیک آنها در طیور گوشتی منطقه کرمان بوده است.

مواد و روش کار

برای انجام این مطالعه، با مراجعه به کشتارگاه صنعتی طیور اسلام کیش در شهرستان کرمان، طی مدت سه ماه تعداد ۴۵۰۰۰ قطعه مرغ گوشتی از ۲۰ گله مختلف بررسی گردید. بدین ترتیب که با ثبت مشخصات گله‌ها (از قبیل سن، ظرفیت سالن، بیماری، داروهای مصرفی و...)، لاشه‌ها از نظر وجود تورم در مفصل خرگوشی بازرسی شده و موارد مشکوک ضبط و در دانشکده دامپزشکی کرمان مورد مطالعه قرار گرفت.

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 52 PP:8-9

The bacteriological and histopathological study of arthritis-tenosynovitis in Kerman industrial poultry slaughterhouse.

By: R. Ghan barpour, A. Derakhshahfor B. Akhtar Danesh, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University, Kerman.

In this study in the period of 3 months, 45000 broiler chickens inspected in Kerman industrial poultry slaughterhouse for arthritis-tenosynovitis in hock joint. In this duration on the basis of macroscopic inspection only 11 carcasses were suspected. From these carcasses samples were obtained for bacteriological and histopathological examinations. These samples include of synovial fluid, liver and heart blood for bacteriological study and articular capsule for histopathological study. Regarding to results, in 11 cases arthritis-tenosynovitis were proved in histopathological study but in bacteriological study only from 6 cases bacteria was isolated. All of the isolated strains was coagulase positive *Staphylococcus aureus*. From 5 cases any type of bacteria was not isolated.

Keyword: Arthritis, Tenosynovitis, Poultry, Slaughterhouse.

چکیده

در این مطالعه در یک دوره زمانی سه ماهه، ۴۵۰۰۰ قطعه جوجه گوشتی از نظر وجود تورم مفصل خرگوشی در کشتارگاه صنعتی طیور شهرستان کرمان بازرسی شدند. نمونه‌هایی از موارد مشکوک جهت مطالعات باکتری‌شناسی و هیستوپاتولوژی تهیه گردید. این نمونه‌ها در بررسی باکتری‌شناسی شامل مایع مفصلی، کبد و خون قلب و در هیستوپاتولوژی کپسول مفصلی بود. بر اساس نتایج به دست آمده، از مجموع ۱۱ موردی که به صورت ماکروسکوپی مشکوک به آرتریت - تنوسینوویت بودند، در هیستوپاتولوژی هر ۱۱ مورد ضایعه را نشان دادند اما در بررسیهای باکتری‌شناسی از نمونه‌های ۶ لاشه *Staphylococcus aureus* کواگولاز مثبت جدا شد و در پنج مورد با وجود ضایعات هیستوپاتولوژی، هیچ باکتری جدا نشد.

واژه‌های کلیدی: آرتریت، تنوسینوویت، طیور، کشتارگاه

تصویر ۱- آرتریت در مفصل خرگوشی توام با تورم و بزرگی



تصویر ۲- سمت چپ قسمتی از وتر خم‌کننده در مفصل خرگوشی و سمت راست غشا سینویال، که دچار هیپرپلازی و برجستگی‌های انگشتانه مانند شده است مشاهده می‌شود. اکسودای نوتروفیلی در فضای داخل مفصل به چشم می‌خورد (هما توکسین و انوزین ×۴۰).



باکتری‌شناسی

به منظور جداسازی باکتری، نمونه‌های اخذ شده با سوآب استریل از مایع مفصلی، در دو محیط کشت بلاد آگار (Biolife) و آبگوشت PPLO (Oxoid) کشت داده شده و در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار گرفت. سپس نمونه‌های محیط آبگوشت PPLO به محیط جامد (Oxoid) منتقل گردید تا امکان جداسازی مایکوپلاسما فراهم شود. به منظور تعیین حضور باکتری می و یا سپتی سمی از خون قلب و کبد لاشه‌ها نیز کشت داده شد و در نهایت با استفاده از آزمایشات و محیط‌های بیوشیمیایی مختلف نسبت به شناسایی باکتری‌های رشد کرده بر روی محیط‌ها اقدام گردید.

هیستوپاتولوژی

بلافاصله بعد از تهیه نمونه باکتری‌شناسی قطعه‌ای از غشاء سینویال و کپسول مفصل به فرمالین ۱۰٪ انتقال داده شد تا بعد از اتمام عمل فیکساسیون نسبت به تهیه قالب‌های پارافینی و سپس برش‌های بافتی و سرانجام رنگ‌آمیزی لام‌های حاصله با رنگ هماتوکسین و انوزین اقدام گردد.

نتایج

در این مطالعه مجموعاً ۱۱ لاشه از ۴۵۰۰۰ مورد بررسی شده به صورت ماکروسکوپی، مشکوک به آرتریت - تنوسینویت تشخیص داده شد (تصویر شماره ۱) بررسی‌های هیستوپاتولوژی حضور ضایعات را در همه ۱۱ لاشه تأیید نمود اما در آزمایشات باکتری‌شناسی از کشت مایع مفصلی ۶ لاشه (از ۱۱ مورد) باکتری جدا گردید که طی آزمایشات بیوشیمیایی *Staph. aureus* تشخیص داده شد. همه سوبه‌های جدا شده در آزمایش کواگولاز مثبت بودند البته از کشت خون قلب و کبد هر ۶ لاشه نیز، باکتری مذکور جدا شد. در پنج لاشه دیگر با وجود اینکه یافته‌های هیستوپاتولوژی حاکی از وجود آرتریت - تنوسینویت بود اما در باکتری‌شناسی از کشت مایع مفصلی، خون قلب و کبد آنها جرمی جدا نشد. از دیدگاه هیستوپاتولوژی، موارد مثبت درجات

مختلفی از ضایعات را به صورت هیپرلازی سلول‌های غشا سینویال و حضور اکسودای نوتروفیلی نشان می‌دادند (تصویر شماره ۲).

بحث

با توجه به اهمیت آرتریت - تنوسینویت باکتریایی در طیور گوشتی، در سالیان اخیر تحقیقات زیادی در این زمینه صورت گرفته است که نتایج حاصله با یافته‌های مطالعه حاضر مشابهت دارد به عنوان مثال با وجود اینکه پژوهشگران مایکوپلاسما و استافیلوکوک را به عنوان مهمترین عوامل باکتریایی در این بیماری ذکر می‌کنند اما بنظر می‌رسد فراوانی آرتریت استافیلوکوکی بسیار بیشتر از مایکوپلاسمایی است. در این رابطه مطالعه انجام شده در سال ۱۹۸۰ در چند مزرعه بزرگ جهت جداسازی این دو باکتری نشان می‌دهد که مایکوپلاسما تنها در ۵/۳ درصد (۳ مورد از ۵۶ مورد) از آرتریت‌ها جدا شده در حالی که از ۷۸/۱ درصد موارد، *Staph. aureus* جداسازی گردید (۶). از طرف دیگر در برخی از پژوهش‌ها که بر روی آرتریت - تنوسینویت انجام شده تا میزان ۹۷/۸ درصد از اوتار مفاصل بیماران *Staph. aureus* جدا شده است (۱). به هر حال در مطالعه حاضر نیز *M. synoviae* جداسازی نشد.

نکته حائز اهمیت دیگر، حضور باکتری می در آرتریت‌های استافیلوکوکی است که در مطالعات تجربی (با تزریق داخل وریدی جرم) و میدانی این نکته با ثبات رسیده است (۲، ۶). نتیجه یک بررسی در سال ۱۹۹۸ نشان می‌دهد که بروز آرتریت استافیلوکوکی اولین نشانه وجود سپتی سمی بوسیله این باکتری است (۳). در این زمینه نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر با یافته‌های سایرین همخوانی دارد.

با توجه به اینکه در پنج لاشه با وجود شواهد هیستوپاتولوژی دال بر آرتریت - تنوسینویت، باکتری جدا نشد شاید ضایعات، ناشی از ویروس‌ها (رتوویروس‌ها) باشد. بنظر می‌رسد عفونت‌های ناشی از این ویروس‌ها بصورت تحت بالینی باقی مانده و ضایعات ایجاد شده زمینه را برای بروز عفونت‌های ثانویه (بویژه استافیلوکوکی) فراهم می‌کند و به همین دلیل

آمار مربوط به جداسازی این ویروس‌ها به مراتب کمتر از باکتری‌هاست (۱، ۴، ۵).

سپاسگزاری

با تشکر و قدردانی از مدیر عامل محترم کشتارگاه صنعتی طیور، آقای حسن اسلام‌کیش که امکان بازرسی و نمونه برداری جهت انجام این تحقیق را فراهم نمودند و همچنین با سپاس از کارشناسان پر تلاش بخش‌های میکروبیولوژی و پاتولوژی، خانم اسلامی و خانم منیژه جلال‌کمالی.

منابع مورد استفاده

- ۱- درخشانفر، امین، ۱۳۷۷. بررسی پاتولوژیک اختلالات حرکتی (با) در طیور اهلی، پایان نامه شماره ۷۶ جهت دریافت درجه دکتری تخصصی پاتولوژی از دانشگاه تهران. صص ۸۵-۸۳.
- 2- Daum R.S. et al., 1990. A model of *Staphylococcus aureus* bacteremia, septic arthritis, and osteomyelitis in chickens. J. Orthop. Res. 8: 804-813.
- 3- Fisher M.E. et al., 1998. Postmortem detection of acute septicemia in broiler. Avian Dis. 42: 452-461.
- 4- Hill J.E., 1989. Comparative microscopic lesions in reoviral and staphylococcal tenosynovitis. Avian Dis. 33, 401-407.
- 5- Kibeng F.S.B., 1982. Bacterial and viral agents associated with tenosynovitis in broilers breedrs in western Australia. Avian Patho. 11, 351-359.
- 6- Kohler B., 1980. *Staphylococcus aureus* infection in chickens in industrialized poultry units. J. Arch. Exp. veterinarmed. 34, 905-923.
- 7- Padron M., 1990. *Salmonella typhimurium* outbreak in broiler chicken flocks in Mexico. Avian Dis, 34, 221-223.