مشاهدات ماکروسکوپی و میکروسکوپی لپتوسپیروز در بز در اطراف شیراز

دکتر محسن ملکی، دکتراحمد عریان
و دکتر سعید حسین‌زاده
دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز- سال تحقیق ۱۳۷۱

مقدمه

بیماری لپتوسپیروز از بیماریهای واگیردار مشترک بین انسان، حیوانات اهلی، حیوانات وحشی و جوندگان می‌باشد (۴). علاوه بر این، ارگانیسم از پرندگان، خزندگان، دوزیستان و بندپایان نیز جدا شده است (۱۴). طیف وسیع میزبانان، مقاومت طولانی عامل بیماری در آبهای سطحی و حساسیت انسان به تمامی سروتیپهای آن باعث شده است که بیماری از دیدگاه بهداشتی جایگاه ویژه‌ای داشته باشد (۷). لپتوسپیراها در یک جنس تحت عنوان Interrogans طبقه‌بندی شده‌اند که شامل بیش از ۱۸۰ سروتیپ گوناگون می‌باشد (۵). منبع آلودگی، ادرار حیوانات مبتلا و یا ناقلین بیماری از جمله جوندگان می‌باشد (۸). اگر چه آلودگی مستقیم از طریق دهان، بینی یا مخاط ملتحمه چشم نیز ممکن است صورت پذیرد (۵). لپتوسپیرا یک ارگانیسم مارپیچی، نازک، قابل انعطاف و به شدت متحرک است. تصاویر میکروسکوپ الکترونی، رشته‌های قطبی[1] و یک غشاء نازک را در ساختمان ارگانیسم مشخص نموده است (۸).

لپتوسپیرا در شرایط هوازی در درجه حرارت ۲۰-۳۰°C و pH=۷/۲ به خوبی رشد می‌کند (۸ و ۱۰). لپتوسپیراها بر روی محیطهای اختصاصی حاوی سرم خرگوش و آلبومین گاوی قابل رشد می‌باشند (۸).

برای تشخیص آلودگی از روشهای متعددی استفاده می‌شود که به طور اختصار عبارتند از: آزمایش مستقیم ادرار سانتریفوژ شده به وسیله میکروسکوپ زمینه سیاه[2]، روشهای کشت با کتریایی ادرار و خون، تزریق ادرار، خون یا عصاره بافتهای آلوده به حیوانات آزمایشگاهی از جمله خوکچه هندی و هامستر، آزمایشات متعدد سرولوژیکی از جمله آزمایش میکروآگلوتیناسیون[3]، آزمایش ایمینوفلوئورسانس و آزمایش آگلوتیناسیون روی لام[4] (۵ و ۱۰). به طور کلی لازم به توضیح است که آزمایشات سرولوژیکی اگر چه به صورت متداول در تشخیص بیماری استفاده می‌شوند ولی از دقت و حساسیت کافی برخوردار نبوده و غیر عادی نیست که لپتوسپیرا را بتوان از نمونه‌هایی با نتایج سرولوژی منفی جدا نمود و یا بالعکس ممکن است جداسازی میکروارگانیسم از تعداد زیادی از حیوانات با عیار سرمی مثبت امکان‌پذیر نباشد (۱۳).

گزارشاتی مبنی بر وقوع آلودگی در بز بر اساس مطالعات سرولوژیکی از کشورهایی نظیر آمریکا، سودان و اسپانیا موجود است ولی تنها موردی از بیماری که براساس مشاهده ارگانیسم صورت گرفته مربوط به Van der Hoeden (۱۹۵۳) از فلسطین اشغالی می‌باشد. متأسفانه بیماری در ایران نیز موجود می‌باشد. اولین مطالعه سرولوژیکی در مورد لپتوسپیروز در ایران توسط مقامی و رفیعی در سال ۱۳۳۶ در بخش انگل شناسی مؤسسه رازی انجام پذیرفت. در سال ۱۳۳۸ مقامی در اطراف حصارک، لپتوسپیرا را از گاو جدا نمود. در سال ۱۳۴۷ بیماری در گوسفند و بز در مناطق کرمانشاه و گرگان توسط امجدی و اهورائی مورد شناسایی قرار گرفت (۳). محرمی، بازرگانی، هوشمند و بکایی (۱۳۷۱) از مجموع ۱۲۲ دامداری نمونه‌برداری نموده و با روش میکروآ گلوتیناسیون آزمایش کردند. نامبردگان درصد آلودگی در گاوهای شیری را ۲۸/۷ درصد گزارش نمودند. گزارش حاضر مشاهدات ما کروسکوپی و میکروسکوپی بیماری در بز در گله‌های عشایری منطقه شیراز می‌باشد که براساس شناسایی عامل بیماری در مقاطع هیستوپاتولوژی مورد تشخیص قطعی قرار گرفته است.

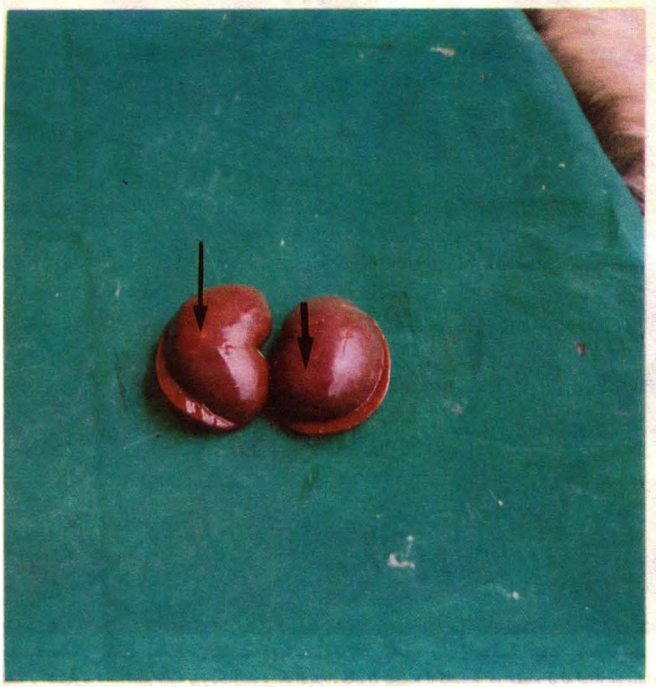
مشاهدات

اولین مورد بزی نه ماهه، ماده با وزن حدود ۲۰ کیلوگرم از نژاد بومی با تاریخچه هموگلوبینوری، زردی مخاطات و رال تنفسی بود که جهت کالبد گشایی به بخش آسیب شناسی دانشکده دامپزشکی ارجاع گردید. نمونه مذکور مربوط به گلهٔ ۳۰۰ راسی عشایری بود که تا تاریخ مراجعه ۲۰ رأس با علائم مشخص فوق تلفات داشته و حدود ۸۰ رأس نیز علائم بیماری را نشان می‌دادند. بیماری قبلاً توسط کارشناسان، بابزیوز یا تیلریوز تشخیص داده شده بود ولی در گسترش خونی حضور انگل مشخص نگردیده بود. جهت اطمینان بیشتر مجدداً از عروق لاله گوش گسترش تهیه شد و به بخش انگل شناسی ارجاع گردید ولی نتیجه منفی بود. پس از کالبدگشایی، زردی به صورت بارزی در مخاطات، زیرجلد، پرده‌های سروزی، کبد و کلیه به خوبی مشاهده گردید (تصویر ۱). ریه ادماتوز بوده و در نای مقدار قابل توجهی کف مشاهده گردید. کبد از اندازه طبیعی بزرگتر به نظر می‌رسید، ولی لبه‌های آن حالت طبیعی داشته و به جز زردی شدید، ضایعه دیگری در سطح آن به چشم نمی‌خورد. اندازه طحال نیز کمی بزرگتر از حالت طبیعی بوده ولی در دید ماکروسکوپی فاقد ضایعه دیگری بود. این ضایعات به همراه خونریزی پتشی در سطح آندوکارد بطنهای قلب مجموعه یافته‌های غیراختصاصی بودند که در لاشه ظاهر گردید و در کلیه علاوه بر پرخونی، زردی و بزرگ شدن اندازه آن، نقاط سفید رنگ مشخصی در سطح قشر[5] و مقطع برش به چشم می‌خورد که تشخیص لپتوسپیروز را قوت می‌بخشید (تصویر ۲). در دید میکروسکوپی، ریه پرخونی شدید و ادم نشان می‌داد و کانونهای خونریزی متعددی در سطح مقطع آن مشاهده می‌شد. حضور رنگدانه هموسیدرین نیز در این کانونها به همراه آتلکتازی و افزایش جزئی تعداد ماکروفاژهای آلوئولی، خصوصیات غیر اختصاصی دیگری بودند که

تصویر شماره ۱- زردی شدید در لاشه پس از کالبدگشائی

در ریه مشاهده می‌گردید. در کبد، پرخونی و حضور بارز رنگدانه‌های صفراوی و در طحال پرخونی و هموسیدروز مشاهده گردید. در کلیه‌ها علاوه بر تورم سلولی و بعضاً نکروز و کنده شدن سلولهای اپیتلیال لوله‌ها، تشکیل تعداد زیادی کست هیالینی خصوصاً در لوله‌های ناحیه مدولا مشاهده می‌شد. افزایش سلولی در بعضی از گلومرولها که عمدتاً به علت افزایش سلولهای چند هسته‌ای[6] ایجاد گردیده بود، قابل رؤیت بود. نفریت‌بینابینی کانونی نیز که به صورت کانونهای نفوذ بسیار محدود سلولهای تک هسته‌ای در بافت بینابینی خصوصاً در اطراف گلومرولها بارز بود، مشاهده گردید. با توجه به خصوصیات ماکروسکوپی مشاهده شده، تشخیص لپتوسپیروز قوت گرفته و درمان دامهای مبتلا توصیه گردید. سپس جهت تشخیص نهائی از بافت کلیه رنگ‌آمیزی به روش لوادیتی[7] انجام شد و ارگانیسم با اشکال مشخص مارپیچی به صورت تک و یا تجمع چندتائی در لوله‌های ادراری بافت کلیه مشاهده گردید (تصاویر ۳ و ۴). با توجه به مجموعه اطلاعات حاصله، بیماری لپتوسپیروز مورد تأیید نهایی قرار گرفت. لازم به ذکر است که در فاصله کالبدگشایی این مورد و تأیید نهایی حاصل از رنگ‌آمیزی اختصاصی مذکور، گله مشابه دیگری در مجاورت گله مزبور با تاریخچه و علائم یکسان مراجعه نمود و با توصیه به درمان مشابه نتایج رضایتبخشی حاصل گردید.

تصویر شماره ۲- کانونهای سفید رنگ در سطح کورتکس همراه با زردی و پرخونی در کلیه (پیکان)



پاورقی‌ها

1. Axial filaments
2. Dark field
3. Microagglutination test
4. Slide agglutination test
5. Cortex
6. Poly morpho Neuclear. (P.M.N)
7. Levaditi stain

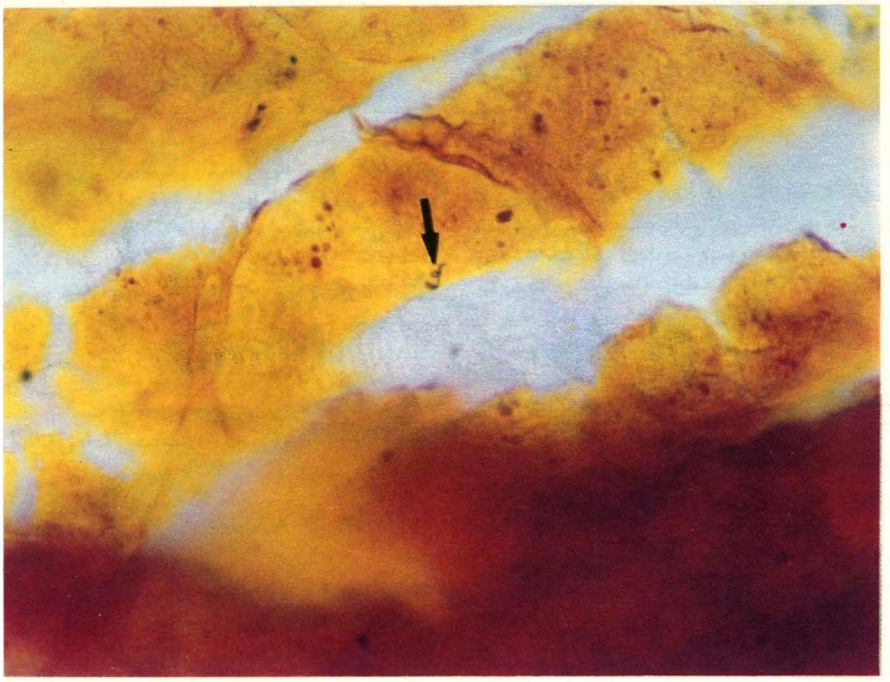
منابع مورد استفاده

۱- مقامی، غلامرضا (۱۳۵۴). لپتوسپیروز دوازدهمین سمینار منطقه‌ای سازمان دامپزشکی کشور. صفحه ۲۴۴-۲۱۷.

۲- محرمی، مجتبی، تقی‌پوربازرگانی، تقی، هوشمندراد، پرویز و بکائی، سعید (۱۳۷۱). بررسی سرواپیدمیولوژیک لپتوسپیروز در گاوداریهای شیری اطراف تهران، خلاصه مقالات نخستین کنگره ملی زئونوزها: ص ۵۲۰.

3. Amdjadi, A.R. and Ahourai, P.(1975). Pathological aspects of leptospirosis in sheep and goats in Iran. Arch. Inst. Razi, 27, 71-80.

4. Blood, D.C., Radostits, O.M. and



تصویر شماره ۳- مقطع کلیه در رنگ‌آمیزی لوادیتی، ارگانیسم به رنگ سیاه و به شکل مارپیچ در مقطع لوله ادراری مشاهده می‌گردد بزرگنمائی (۱۲۸۰ ×) (پیکان)

Henderson, J.A. (1989). Veterinary medicine. 7th edition, W.B. Saunders Company, pp: 758-768.

5. Carter, G.R. and Chengappa, M.M. (1991). Essentials of veterinary bacteriology and mycology. 4th edition, Lea and Febiger, London, pp:220-223.

6. Ellis, W.A.; Bryson, D.G.; Mcfarland, P.J. and Malone, F.E. (1983). Possible involvement of leptospirosis in abortion, stillbirth and neonatal deaths in sheep. Vet. Rec. 26: 291-293.

7. Hanson, L.E. (1982). Leptospirosis in domestic animals. The public health perspective. JAVMA, 181 (15): 1505-1509.

8. Hanson, L.E.; Tripathy D.N. and Killinger A.H. (1972). Current status of leptospirosis immunization in swine and cattle. JAVMA, 161 (11): 1235-1243.

9. Hermoso de Mendoza, M.; Garrido, F. and Leon Vizcaino, L. (1987). Incidence of abortion caused by leptospirosis in sheep and goats in Spain. Journal of comparative immunology, microbiology and infectious diseases. 10(2): 149-153.

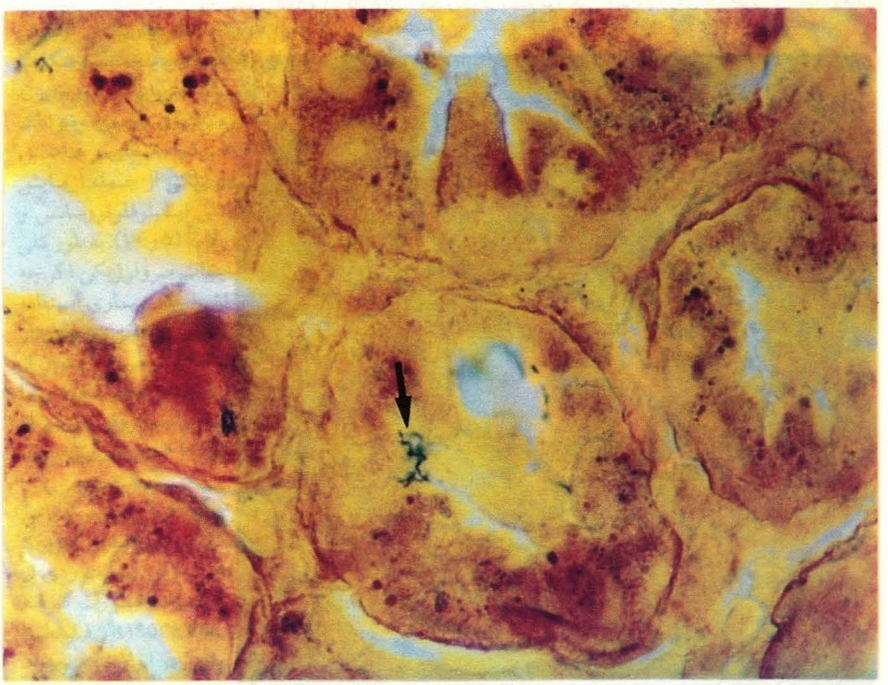
10. Jawetz E.; Melnick J.L. and Adelberg E.A. (1990). Review of medical microbiology, 7th Ed. Appleton & Lange. California. pp: 298-299.

11. Miller, A.S. and Bartlett P.C. (1992). Leptospirosis serology in small ruminants on St. Croix, U.S. Virgin Island. Ann. New York Acad. Sci., 635: 168-171.

12. Shigidi, M.T.A. (1974). Animal leptospirosis in Sudan. British Vet.J., 130(6): 528-541.

13. Thiermann, A.B. (1984). Leptospirosis: JAVMA,184 (6): 722-725 Current developments and trends.

14. Van der Hoeden (1953). Leptospirosis among goats in israel. Journal of Comparative pathology 63:101-111.



تصویر شماره ۴- مقطع کلیه با رنگ‌آمیزی لوادیتی، کانون تجمع ارگانیسم در مقطع لوله ادراری مشاهده می‌گردد (پیکان) (۱۰۰۰ ×)