

بررسی عفونت لپتوسپیرایی در ریز در منطقه ارومیه

● عسگر زینالی، گروه علوم بالینی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران ● جلیل وند یوسفی، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقاتی واکنش و سرم‌سازی رازی
● پرویز اهورائی، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقاتی واکنش و سرم‌سازی رازی ● علیرضا آذروندی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی
● محمود جعفری، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی ● علی بهگام، کارشناس شبکه دامپزشکی آذربایجان غربی

✓ پژوهش و سازندگی، شماره ۳۷، زمستان ۱۳۷۶



عکس شماره ۱- مناطق برکه‌ای نقش ویژه‌ای در نگهداری و انتقال عامل بیماری بازی می‌کنند. این عکس یک ناحیه برکه‌ای را نشان می‌دهد که از منطقه B گرفته شده است.
(عکس تهیه شده توسط واحد سمعی و بصری مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی)

چکیده

لپتوسپیروز یکی از مهمترین بیماریهای مشترک می باشد که به علت داشتن میزبانهای مختلف حیوانات اهلی و وحشی، انتشار جغرافیایی وسیعی در دنیا دارد. عامل بیماری می تواند به طور مستقیم و غیر مستقیم از حیوانات اهلی و وحشی به انسان انتقال یابد و دو مرحله بالینی غیر ایکتریک و ایکتریک در انسان و حیوان ایجاد می کند. نتایج آزمایشات وجود عامل بیماری را در بین جمعیت بزهای منطقه نشان می دهد. در این مطالعه از تعداد ۳۳۱ نمونه سرمی بز از مناطق مختلف ارومیه حدود ۲۷/۵ درصد نمونه ها مثبت بوده و تیترا سرمی برابر یا بیشتر از ۱:۲۰۰ داشتند. بالاترین میزان مبتلایان (۱۱/۲٪) را منطقه قوشچی - انزل داشته و از نظر آماری اختلاف بین منطقه و موارد مثبت و منفی سروتایپ معنی دار ($P < 0/01$) بوده است. نتایج آزمایشات عیارسنجی و سروتایپینگ وجود ۳ سروتایپ *Sejroe hardjo hondotruche*، *Canicola hondotruche*، *Icterohaemorrhgiae copenhageni* IV را در بین بزهای کانونهای آلوده منطقه ارومیه نشان می دهد. غالب ترین سروتایپ شناخته شده در بین بزها *Sejroe hardjo* بوده (۱۹/۳٪) و کمترین میزان آلودگی (۳/۶ درصد) مربوط به سروتایپ *Canicola hondotruche IV* می باشد. تعداد مبتلایان بز با بیش از یک سروتایپ شناخته شده حدود ۰/۶ درصد بوده است.

مقدمه

لپتوسپیروز یکی از مهمترین بیماریهای قابل انتقال از حیوان به انسان بوده که به علت داشتن میزبانهای مختلف حیوانات اهلی و وحشی انتشار وسیعی در دنیا دارد (۲، ۹، ۵، ۱۳ و ۱۴). با توجه به اینکه ۱۶ گونه پستاندار وحشی و اهلی میزبانان مختلف این باکتری را تشکیل می دهند بدین علت این باکتری را پلی فاژ گویند (۵ و ۱۴). محققین در برخی از نقاط دنیا آنرا دومین بیماری مهم منتقله از دام به انسان گزارش کرده اند (۸). این بیماری از مناطق مختلف ایران طی بررسی های مختلفی گزارش شده است (۱، ۳، ۴، ۵ و ۶). همچنین جداسازی لپتوسپیروزی از نمونه های مرضی، نشانگر پراکندگی سروواریت های مختلف در ایران می باشد (۴ و ۵).

عامل بیماری می تواند به طور مستقیم و غیر مستقیم از حیوانات اهلی و وحشی به انسان انتقال یابد (۲، ۹ و ۱۴) و دو تابلوی بالینی اولیه یا غیر ایکتریک و ثانویه یا ایکتریک در انسان و حیوان ایجاد کند (۵، ۹ و ۱۴)، که شناسایی آنها از نظر اقتصادی و بهداشت عمومی دارای اهمیت است (۵). به همین جهت با توجه

به گزارش قبلی بیماری از گاو (۱) در ارومیه، مطالعه و شناسایی کامل کانونهای آلوده به بیماری در بزهای منطقه ضروری بنظر می رسد. در این مطالعه که با استفاده از آزمایش سرولوژیکی تست آگلوتیناسیون میکروسکوپی (MAT) نمونه های سرمی بر طبق روش وند یوسفی و همکاران (۱۳۷۳) و Collares-Pereira (۱۹۹۱) مورد آزمایش قرار گرفته است (۵ و ۱۱). نتایج آزمایشات وجود عامل بیماری را در بین جمعیت بزهای منطقه نشان می دهد.

مواد و روش کار

جهت مطالعه سرواپیدیولوژیک لپتوسپیروز در بزهای ناحیه ارومیه از گله های مختلف بز در منطقه ارومیه تعداد ۳۳۱ نمونه خون توسط لوله و نو جکت از ورید وداج حیوانات مناطق مختلف (زیبوه - سیلوانا = A، سرو - نازلو = B، دیزج دول = C قوشچی - انزل = D) اخذ شد. تعداد نمونه را با استفاده از فرمول نمونبرداری و محاسبات آماری $n = \frac{N}{Nz^2 + 1}$ (n = تعداد کل نمونه، N = تعداد کل جمعیت)، ضریب خطا)، با ضریب اطمینان ۹۵٪ و ضریب خطای ۵ درصد انتخاب کردیم (۱۵). سپس سرم نمونه ها با سبانتیفریوز کردن خون جدا گردید و تیترا سرمی و سروتایپینگ نمونه های سرمی به کمک روش MAT بر طبق توصیه های وند یوسفی و همکاران (۱۳۷۳) و Collares - Pereira (1991) بررسی شدند (۵ و ۱). در روش MAT از سروتایپ های ۲۰ سروگروپ لپتوسپیروزی استفاده شد. در این آزمایش از کشتهای ۴-۱۴ روزه باکتری در حرارت ۳۰-۲۵ درجه سانتیگراد در محیط مایع و با تراکم $10^8 - 10^7$ لپتوسپیروزی در میلی لیتر استفاده می کرد. ابتدا از سرم رقت ۱:۵ تهیه و سپس در یک لوله آزمایش استریل هم حجم سرم، پادگن رقیق شده به آن افزوده می شود. سپس این لوله به مدت ۴-۱/۵ ساعت در آنکوباتور ۳۰-۲۵ درجه سانتیگراد قرار می گیرد. بعد از طی زمان آنکوباسیون با تهیه لام Wet mount و مشاهده بوسیله میکروسکوپ زمینه تاریک میزان درصد تحرک لپتوسپیروزی بررسی می شود. در صورتی که بیش از ۵۰ درصد لپتوسپیروزی بی حرکت یا آگلوتینه شده باشند از نمونه، رقت های بالاتر تهیه و آزمایش تکرار می شود تا عیار نهایی به دست آید (۵).

نتایج

در این مطالعه که تعداد ۳۳۱ نمونه سرم گوسفند به کمک تست آگلوتیناسیون میکروسکوپی انجام شد. نتایج به دست آمده با آزمایش MAT نشان داد که حدود ۲۷/۵ درصد نمونه سرمها مثبت بوده و تیترا سرمی برابر یا بیشتر از ۱:۲۰۰ داشتند (جدول شماره ۱). همچنین آزمایشات عیارسنجی و سروتایپینگ نشان داد که تعداد سه سروتایپ *Icterohaemorrhgiae copenhageni*، *Sejroe hardjo* و *Canicola hondotruche IV* در بین بزهای کانونهای آلوده ناحیه ارومیه پراکنده هستند (جدول شماره ۲). نتایج عیار سنجی در جدول شماره ۲ نشان می دهد که وجود عیار سرمی ۱:۳۲۰ به میزان

۰/۷ درصد، عیار ۱:۸۰۰ به میزان ۲/۷ درصد، عیار ۱:۴۰۰ به میزان ۹/۷ درصد و عیار ۱:۲۰۰ در حدود ۱۴/۵ درصد می باشد.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می دهد که حدود ۰/۶ درصد نمونه های سرمی به دو نوع سروتایپ آلوده بوده اند. نمودار شماره ۱ نتایج آزمایشات سرولوژی سرمهای بز در چهار منطقه A، B، C، D را نشان می دهد بطوریکه بالاترین میزان آلودگی (۱۱/۲٪) را منطقه D داشته و کمترین مقدار (صفر درصد) از آن منطقه C می باشد.

نتایج آنالیز آماری بررسی ارتباط بین منطقه با موارد مثبت و منفی سروتایپ در بز به کمک آزمون مربع کای (χ^2) اختلاف معنی داری ($P < 0/01$) را نشان می دهد (جدول شماره ۴).

بحث

لپتوسپیروز یک بیماری مشترک مهم است که بوسیله سرووارهای مختلف لپتوسپیروزی در سطح جهان گسترده شده است (۲، ۵، ۹، ۱۰ و ۱۳) تحقیقات نشان داده است. سروتایپ که این بیماری را در بین حیوانات در ایران وجود دارد (۱، ۳، ۴، ۵ و ۶) و مناطق برکدای نقش ویژه ای در نگهداری و انتقال عامل بیماری دارد (عکس شماره ۱). سروتایپ *Leptospira grippotyphosa* اصلی ترین لپتوسپیروزی جدا شده از بزها در دنیا گزارش شده است (۷ و ۱۰)، اما سروتایپ های دیگر نیز از آنها جدا شده است.

تحقیقات ما نشان می دهد که سه سروتایپ مختلف *Sejroe hardjo*، *Canicola hondotruche* و *Icterohaemorrhgiae copenhageni* در بین بزهای منطقه ارومیه از استان آذربایجان غربی وجود دارد. غالب ترین سروتایپ شناخته شده *Sejroe hardjo* بوده و بالاترین میزان آلودگی مربوط به سروتایپ (۱۱/۲٪) را منطقه D داشته است و کمترین مقدار (صفر درصد) از آن منطقه C بوده (نمودار شماره ۱)، و اختلاف بین منطقه با موارد مثبت و منفی سروتایپ با $P < 0/01$ معنی دار می باشد (جدول شماره ۴). شناسایی سروتایپ های *Grippotyphosa*، *Icterohaemorrhgiae copenhageni* و *Pomona* در گاو و گاومیش (۱ و ۳) و *Sejroe hardjo*، *Canicola hondotruche* در گاوهای (۱) منطقه از یک طرف و نگهداری با هم بز، گوسفند، گاو و گاومیش در اکثر مناطق ارومیه از طرف دیگر نشان می دهد که این حیوانات احتمالاً در نگهداری و انتقال عامل بیماری به بزهای ناحیه می توانند با اهمیت باشند.

از مجموعه ۳۳۱ سرم بزی آزمایش شده بوسیله آزمایش MAT با استفاده از ۲۰ پادگن زنده لپتوسپیروزی حدود ۹۱ بز (۲۷/۵ درصد) تیترا لپتوسپیروزی مثبت (برابر یا بیشتر از رقت ۱:۲۰۰) داشتند (جدول شماره ۱ و ۲). سروواریت *Sejroe hardjo* بیشترین شیوع پادتن های لپتوسپیروزی (۱۹/۳ درصد) را تشکیل می دهند در حالی که پایین ترین میزان سرم های مثبت (۳/۶٪) از نظر لپتوسپیروزی اختصاص به سروواریت *Canicola hondotruche* در منطقه ارومیه دارد (جدول شماره ۲). تعداد بزهای دارای تیترا سرمی مثبت با بیش از یک سروتایپ در بین جمعیت بزی

