

بررسی سرولوژیک بیماری زبان آبی (Blue Tongue) در گله‌های گوسفند آذربایجان غربی

سعید بکایی^{۱*}، روحانی کارگر مؤخر^۲، مجتبی موسوی^۳، لاله شریفی^۴، علیقلی رامین^{۵*} و علی ارس‌خانی^{۶*}

خلاصه

بیماری زبان آبی، بیماری ویروسی است که توسط پشه‌های خانواده کولیکوئیدس انتقال می‌یابد. گوسفند حساس‌ترین حیوان نسبت به این بیماری است. با توجه به شیوع این بیماری در کشور ترکیه، و تشابه شرایط آب و هوایی آن با استان آذربایجان غربی لازم است که وجود این بیماری در ایران و بویژه آذربایجان غربی مورد ارزیابی قرار گیرد. جهت انجام این مطالعه ۶۰۵ نمونه سرم از گله‌های گوسفند در آذربایجان غربی جمع‌آوری گردید و با روش ژل دیفوزیون از نظر آنتی‌بادی ضد ویروس بیماری زبان آبی آزمایش شد. از این تعداد ۳۲۸ (۶۲/۱٪) رأس واجد پاسخ مثبت نسبت به تست بودند. در فصل بهار و تابستان ۶۹/۱٪ نمونه‌ها و در فصل پائیز و زمستان ۵۷٪ نمونه‌ها مثبت بودند. بیماری در شهر ماکو دارای بیشترین شیوع (۷۶/۸٪) و در شهر سلماس دارای کمترین شیوع (۵۳/۷٪) بود. با توجه به نتایج باید تعیین گردد که نتایج سرمی مثبت ناشی از درگیری حیوان با کدام تیپ یا تیپ‌های مختلف ویروس بوده است و آیا مشابهتی با تیپ‌های در گردش در کشور ترکیه یا سایر کشورهای هم مرز وجود دارد.

کلمات کلیدی: سرولوژیک، بیماری زبان آبی، گوسفند، آذربایجان غربی

مقدمه

داده است (۲) ولی تاکنون گزارش مستندی مبنی بر تسائید جداسازی و شناسایی ویروس در ایران ارائه نشده است. در حال حاضر این بیماری در کشور ترکیه شایع بوده و واکسیناسیون علیه آن در این کشور انجام می‌گیرد (۵). بدلیل نزدیکی و تشابه اکوسیستم آذربایجان غربی با ترکیه احتمال حضور بیماری در منطقه وجود دارد بنابراین بررسی دقیق وضعیت بیماری در این مناطق بسیار ضروری است. به این منظور نتایج تحقیق حاضر به عنوان یک بررسی مقدماتی در کانون شمال غرب ایران می‌تواند اطلاعات پایه‌ای مهمی را در اختیار علاقمندان قرار دهد.

ویروس بیماری‌زای زبان آبی از خانواده رتوویریده و از جنس اربی ویروس می‌باشد که توسط پشه‌های خانواده کولیکوئیدس انتقال می‌یابد (۱) بیماری به طور گسترده در اروپا، شمال، مرکز و جنوب آمریکا، آفریقا، خاورمیانه، شبه قاره هند، چین، جنوب آسیا و استرالیا حضور دارد (۷). در گزارش حسامی و قابوسی در سال ۱۳۵۳ احتمال وجود عفونت براساس یافته‌های کلینیکی در گوسفندان ایران ذکر شده و تحقیقات کیوانفر و افشار در همان سال بر روی ۲۹۲۱ نمونه سرم حیوانات اهلی ذبح شده وجود آنتی‌بادی ضد ویروس را در گوسفند، بز، گاو و شتر نشان

*۱: دانشیار گروه بهداشت و مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران

*۲: استاد پژوهشی موسسه واکسن و سرم سازی رازی حصارک کرج

*۳: دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

*۴: پژوهشگر مرکز تحقیقات ایمنولوژی، آسم و آلرژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

*۵: دانشیار گروه علوم بالینی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه

*۶: واحد تشخیص و درمان دامپزشکی ارومیه

مواد و روش کار

فرانسه آزمایش گردید نمونه‌ها با مشاهده بساند رنگی به عنوان نتیجه مثبت قلمداد شده و اطلاعات حاصله با استفاده از آزمون مربع کای (chi-square) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج و بحث

از ۶۰۵ نمونه سرم مورد آزمایش در ۳۸۲ مورد (۶۳/۱٪) خط رسوبی ایجاد گردید. نتایج حاصله با توجه به فصل جمع‌آوری سرم و محل تهیه مورد توجه قرار گرفت. فصول تابستان و بهار دارای بیشترین آلودگی (۶۹/۱٪) و پاییز و زمستان دارای کمترین آلودگی (۵۷٪) بودند. تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد که اختلاف معنی‌داری بین فصول گرم و سرد وجود دارد ($p < 0/05$). سایر اطلاعات در جدول ۱، ارائه گردیده است.

در این مطالعه ۶۰۵ نمونه از کل استان آذربایجان غربی شامل شهرهای پلدشت ۳۱۱ نمونه، خوی ۳۵ نمونه، ماکو ۷۴ نمونه، سلماس ۵۴ نمونه و ارومیه ۱۰۰ نمونه در یک دوره زمانی یک ساله جمع‌آوری گردید تا بتوان فراوانی بیماری را در فصول مختلف بررسی نمود. تست AGID (agar gel immunodiffusion) روشی سریع و ساده جهت تشخیص آنتی‌بادی‌های ضد ویروس بلوتانگ است که تولید آنتی‌ژن مورد استفاده در آن نیز روشی ساده دارد و علی‌رغم پایین بودن حساسیت آن در تعیین آنتی‌بادی‌های سایر اربی ویروس‌ها از سال ۱۹۸۲ به عنوان تست استاندارد در صادرات و واردات نشخوارکنندگان استفاده می‌شود (۳). نمونه‌ها در مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی توسط کیت شرکت Pour Quier کشور

جدول ۱: وضعیت آلودگی به ویروس بلوتانگ در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی

شهرستان	وضعیت آلودگی		موارد مثبت		موارد منفی		جمع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
ماکو	۵۰	۶۷/۶	۲۴	۳۲/۴	۷۴	۱۰۰	۵۹/۶-۷۵/۳	درصد
اشنویه	۲۱	۶۷/۷	۱۰	۳۲/۳	۳۱	۱۰۰	۵۴/۷-۷۹/۱	درصد
پلدشت	۱۹۵	۶۲/۷	۱۱۶	۳۷/۳	۳۱۱	۱۰۰	۵۸/۷-۶۶/۵	درصد
خوی	۲۰	۵۷/۱	۱۵	۴۲/۹	۳۵	۱۰۰	۴۴/۸-۶۷/۹	درصد
سلماس	۲۹	۵۳/۷	۲۵	۴۶/۳	۵۴	۱۰۰	۴۳/۸-۶۳/۵	درصد
ارومیه	۶۷	۶۷/۰	۳۳	۳۳/۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۳/۷-۷۸/۲	درصد
جمع	۳۸۲	۶۳/۱	۲۲۳	۳۶/۹	۶۵	۱۰۰	۵۹/۳-۶۵/۴	درصد

وجود دارد. تنها مطالعه در این زمینه توسط کیوانفر و افشار (۱۳۵۳) صورت پذیرفته که وجود آنتی‌بادی ضد ویروس بیماری زبان آبی در سرم ۲۹۲۱ رأس از حیوانات اهلی ذبح شده در کشتارگاه تهران و شیراز مورد ارزیابی قرار گرفت و فراوانی آنتی‌بادی در سرم گوسفندان ۷/۶٪ گزارش شد (۲). هرچند نتیجه گزارش فوق مربوط به ۳۰ سال پیش بوده است. آنچه که تحقیق حاضر را متمایز از مطالعه پیشین می‌نماید انتخاب استان در معرض خطر

در دیگر کشورها نیز مطالعات مشابهی صورت گرفته فراوانی نمونه‌های مثبت از نظر وجود آنتی‌بادی در کشور قزاقستان ۲/۲۳٪ (۶) یونان ۷/۵۷٪ (۸) کروسیکای شمالی ۲۴٪ و کروسیکای جنوبی ۴۰٪ (۴) بوده است در این میان نتایج تحقیق حاضر نزدیکی بسیار زیادی با کشور یونان دارد. علی‌رغم آنکه در اکثر کشورهای در معرض خطر مطالعات جدی و فراوانی در این زمینه صورت گرفته (۷) لیکن در ایران مطالعات بسیار محدودی در این زمینه

منطقه با توجه به دوری و نزدیکی به آب شور و شیرین متفاوت است (۸)، می‌تواند سودمند باشد. با توجه به اینکه از ۲۴ تیپ ویروس بلوتانگ تنها ۸ تیپ آن بیماری‌زا و بقیه غیر بیماری‌زا هستند بهتر است سرم‌ها به روش میکرو سرونوتزالیزاسیون مورد آزمایش قرار گرفته و تیپ یا تیپ‌های حاضر در منطقه شناسایی شود (۱). از طرف دیگر با توجه به میزان شیوع سرمی در منطقه بنظر می‌رسد که این بیماری باید مورد توجه ویژه قرار بگیرد و از موارد کلینیکی مثبت تشخیص آنتی‌ژنی به روش PCR و جداسازی ویروس از طریق تزریق وریدی به جنین تخم‌مرغ صورت بگیرد و سپس با آزمایش‌های تکمیلی، تیپ ویروس بطور دقیق مورد شناسایی قرار بگیرد.

بیماری می‌باشد. ضمن آن که در این مطالعه آلودگی در فصول مختلف سال اندازه‌گیری شده است که می‌توان به تفاوت معنی‌دار آلودگی در فصول سرد و گرم پی برد که با توجه به ناقل برون (vector born) بودن بیماری قابل توجه است. همانطور که اشاره شد در کشور ترکیه چندین سروتیپ بیماری‌زای ویروس وجود دارد و واکسن زنده استفاده می‌گردد (۵) لازم است که در تحقیقات بعدی مشخص شود که نتایج مثبت بدست آمده بدلیل حضور کدامیک از تیپ‌های ویروس است. البته بررسی فاکتورهایی از قبیل سن و جنس دام‌ها با توجه به منطقه جغرافیایی و فصل و همچنین بررسی ارتباط دوری و نزدیکی گله‌های گاو و حیوانات وحشی به گله‌های نمونه‌گیری شده و بررسی گونه‌های پشه ناقل که در هر

منابع

with particular reference to Corsica. Research in Veterinary Science, 77: 1-8.

5- Ertürk, A.; Tatar, N.; Kabakli, O.; Incoglu, S.; Cizmeçi, G.S. and Barut, F. M. (2004). The current situation of bluetongue in Turkey. *Veteterinaria Italiana*, 40(3):137-140.

6- Lundervold, M.; Milner-Gulland, E.J.; O'Callaghan, C.J. and Hamblin, C. (2003). First evidence of blue tongue virus in Khazakhtan. *Veterinary Microbiology*, 92(3): 281-7.

7- Mellor, P. S. and Boorman, J. (1995). The transmission and geographical spread of African horse sickness and bluetongue viruses. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 89: 1-15.

8- Reeves, W.C.; Hardy, J.L.; Reisen, W.K. and Milby, M.M. (1994). Potential effect of global warming on mosquito-borne arboviruses. *Journal of Medical Entomology*, 31(3): 323-332.

۱- کیوانفر، هادی. و کریمی، ناصر. (۱۳۷۶).

ویروس‌شناسی دامپزشکی تألیف فنر اف. جی. و همکاران. چاپ اول، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحات ۲۹۵-۳۱۳.

2- Afshar, A. and Kayvanfar, H. (1974). Occurrence precipiting antibodies to blue tongue virus in sera of farm animals in Iran. *Veterinary Record*, 94: 233-235.

3- Afshar, A.; Thomas, F.C.; Wright, P.F.; Shapiro, J.L. and Anderson, J. (1989). Comparison of competitive ELISA, indirect ELISA and standard AGID tests for detecting bluetongue virus antibodies in cattle and sheep. *Veterinary Records*, 124(6): 136-141.

4- Breard, E.; Hamblin, C.; Hammoumi, S.; Sailleau, C.; Dauphin, G. and Zientara, S. (2004). The epidemiology and diagnosis of blue tongue

Serological survey on blue tongue disease in suspicious sheep flocks in west Azarbaijan province, Iran

Bokaie, S.^{1}; Rouhani Kargar, M.^{2*}; Mousavi, M.^{3*}; Sharifi, L.^{4*}; Ramin, A.G.^{5*} and Ares Khani, A.^{6*}*

Abstract

Blue tongue is a viral disease. Culicoides mosquitoes are the main vector for the disease. Sheep is the most susceptible species. According to high prevalence of blue tongue in Turkey and similar climate and ecosystem in Iran, the investigation of disease situation in Iran is important. Serum samples were taken from 605 suspicious sheep in west Azarbaijan in 2003. Agar gel immunodiffusion test was done to detect antibodies against blue tongue. Results showed that 382 (63.1%) animals were positive for blue tongue. In spring and summer 69.1% of samples and in autumn and winter 57% of samples were positive ($P < 0.005$). The most and lowest prevalence were Makou (76.8%) and Salmas (53.7%), respectively. Prevalence rate in west Azarbaijan was 63.1%. It is necessary to determine which types of virus cause the positive reaction and whether the virus is similar to types that are circulating in Turkey and the other neighbors of Iran or not.

Key words: Serology, Blue tongue, Sheep, West Azarbaijan, Iran

^{1*} Associate Professor, Department of Hygiene and Food Control, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran, Iran

^{2*} Professor, Razi Vaccine and Serum Research Institute, Karaj, Iran

^{3*} Graduate from the Faculty Veterinary of Garmsar Azad University, Garmsar, Iran

^{4*} Immunology, Asthma and Allergy Research Institute, Medical University of Tehran, Iran

^{5*} Associate Professor, Department of Large Animal, Internal Medicine, college of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran

^{6*} Urmia Veterinary Diagnosis and Treatment Unit