

جستجوی پاستورلا مولتوسیدا/ در ضایعات ریوی گوسفند در کشتارگاه کاشان

عزیزاله ابراهیمی^{۱*}، محدثه حلاجی فر^۲، سعید عطایی^۳، شراره لطفعلیان^۴

- ۱- استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران.
۲- دانش آموخته، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران.
۳- استادیار، بخش کنترل کیفی، انستیتو رازی تهران، حصارک کرج، کرج - ایران.
۴- کارشناس آزمایشگاه، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران.

چکیده

هدف مطالعه‌ی حاضر ارزیابی رخداد پاستورلا مولتوسیدا/ در نمونه‌های ریه‌ی گوسفندان مبتلا به پنومونی در کشتارگاه کاشان است که از مناطق خشک نواحی مجاور به این کشتارگاه منتقل می‌شدند. جمعاً ۵۰۰ نمونه ریه‌ی مبتلا به پنومونی نمونه‌گیری و باکتری پاستورلا مولتوسیدا/ در این نمونه‌ها مورد جستجوی باکتریولوژیک قرار گرفت. تنها ۳ مورد پاستورلا مولتوسیدا/ مورد تأیید نهایی قرار گرفت. ظاهراً پنومونی پاستورلائی ناشی از پاستورلا مولتوسیدا/ اهمیت چندانی در منطقه‌ی مورد مطالعه ندارد.
واژه‌های کلیدی: پاستورلا مولتوسیدا/، پنومونی، گوسفند، ایران

مقدمه

و مدیریتی متغیر است. هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی میزان حضور پاستورلا مولتوسیدا/ در ضایعات ریوی مشکوک به پاستورلوز گوسفندان کشتار شده در کشتارگاه کاشان است. منشأ این گوسفندان، شهرستان کاشان و مناطق اطراف آن که از جمله مناطق خشک ایران می‌باشند بوده است.

مواد و روش کار

در طی مهر تا دی ماه ۱۳۸۷ با مراجعه‌ی هفتگی به کشتارگاه کاشان، ۵۰۰ نمونه ریه از گوسفندان بالغ کشتار شده با ضایعات پنومونی مشکوک به پاستورلوز (قوام سفت قرمز تا خاکستری در لب‌های قدامی - شکمی ریه) انتخاب گردید (۲). با به‌کارگیری روش‌های آسپتیک، سطح ریه‌ها برش داده شد و با فرو بردن سواب استریل در داخل ضایعه و چرخاندن آن نمونه‌برداری انجام شد.
نمونه‌های سواب در داخل محیط انتقال استوارت (Stuart's transport medium) قرار گرفته و در مجاورت سرما به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده‌ی

پاستورلا مولتوسیدا/ (*Pasteurella multocida*) گروه بزرگ و ناهمگون از باکتری‌هایی می‌باشد که همگی به‌عنوان پاتوژن‌های مهم حیوانی شناخته می‌شوند. این باکتری‌ها گسترش زیادی داشته و در دستگاه تنفس حیوانات و پرندگان مختلف یافت می‌شوند. جهت مطالعه‌ی دقیق‌تر، این باکتری‌ها را به زیر گونه‌هایی تقسیم می‌نمایند (۵). بسیاری از این زیر گونه‌ها در همه گیری‌های بیماری‌های تنفسی گوسفند، بز و پرندگان دخیل بوده‌اند (۹ و ۱۰).

فاکتورهای استرس‌زای زیادی از جمله بیماری‌های ویروسی، مایکوپلاسمایی، همچنین شلوعی و حمل و نقل با کاهش دادن سطح ایمنی دام منجر به تهاجم این سوش‌ها به بافت‌های عمقی تر دستگاه تنفس و ایجاد برونکوپنومونی می‌گردند (۱). Okoli نشان داده است که میزان بارندگی، رطوبت نسبی و متوسط درجه حرارت منطقه در میزان شیوع این برونکوپنومونی‌ها تأثیر گذارند (۸). ولی به‌طور کلی میزان شیوع بیماری در مناطق مختلف بسته به عوامل آب و هوایی



دامپزشکی دانشگاه شهرکرد انتقال می‌یافت.

در آزمایشگاه نمونه‌های سواب بر سطح پلیت حاوی ژلوز خون‌دار کشت داده شده و در دمای ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۱۸-۲۰ ساعت گرمخانه‌گذاری شدند. در مرحله‌ی بعد پلیت‌ها از نظر رشد کلنی‌های مشکوک به پاستورلا مولتوسیدا که به رنگ خاکستری یا متمایل به زرد و بدون همولیز می‌باشند؛ بررسی شدند. در صورت وجود کلنی‌های مورد اشاره یک کلنی از سطح ژلوز برداشت و از آن کشت خالص تهیه می‌شد (۶ و ۷).

با انجام آزمایش‌های رنگ آمیزی گرم، کاتالاز و اکسیداز، نمونه‌هایی که گرم منفی بوده و آزمایش‌های کاتالاز و اکسیداز مثبت داشتند در محیط ژلوز سه قندی آهن‌دار (TSI) و نیز محیط آب‌گوشت تریپتون (Trypton broth) جهت آزمایش تولید اندول، تلقیح و گرمخانه‌گذاری گردید. سپس واکنش پاستورلا بر سطح محیط سه قندی بررسی (سطح و عمق زرد بدون تولید گاز) و از کشت آب‌گوشت تریپتون موارد مشکوک به پاستورلا در لوله‌ی حاوی ژلوز استات سرب (Lead acetate agar) جهت تعیین توان تولید گاز H_2S و پلیت حاوی مک‌کانکی آگار (McConkey agar) و نیز محیط‌های آب‌گوشت نیترات و اوره تلقیح شده و آزمایش تولید اندول نیز انجام شد (۶ و ۷).

نتایج و بحث

از میان ۵۰۰ نمونه‌ی ریه با ضایعات مشکوک به پاستورلوز که مورد آزمایش‌های باکتریولوژی و بیوشیمیایی قرار گرفتند؛ تنها نتایج آزمایش‌های مربوط به سه نمونه (۰/۶ درصد) مؤید جداسازی پاستورلا مولتوسیدا بود. درک صحیح شیوع پاستورلا مولتوسیدا در هر منطقه‌ای قطعاً در برنامه‌های کنترل و پیشگیری پنومونی پاستورلایی گوسفند حائز اهمیت است. مروری بر مقالات اخیر در این زمینه نشان می‌دهد که این باکتری در مناطق حاره و تحت حاره از عوامل مطرح پنومونی پاستورلایی گوسفند محسوب می‌شود (۷). برخلاف منهیمیا همولیتیکا (*Manheimia hemolytica*) که

غالباً در مناطق معتدل شایع است (۴).

از طرفی در گوسفند برخلاف گونه‌های دیگر ارتباطی بین عوامل استرس‌زا و میزان جداسازی پاستورلا مولتوسیدا از دستگاه تنفس دیده نشده است (۳). منطقه‌ی کاشان و نواحی هم‌جوار آن از نظر شرایط آب و هوایی جزء مناطق خشک با میزان بارش کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر در سال طبقه‌بندی می‌گردد و انتظار می‌رود که باکتری مورد مطالعه به میزان قابل توجهی از پنومونی‌های مشکوک به پاستورلوز جدا گردد ولی در بررسی حاضر جداسازی تنها سه مورد پاستورلا مولتوسیدا (۰/۶ درصد) مورد تأیید قرار گرفت که در مقایسه با گزارش‌های مشابه خارج از کشور بسیار پایین‌تر است (۷). ممکن است بتوان دلایل این اختلاف را در ارتباط با درمان‌های آنتی‌بیوتیکی که در کشور ما متداول است و یا در حضور همزمان باکتری‌های دیگر و مخفی ماندن پاستورلا در ضایعات ریوی و یا مزمن بودن ضایعات ریوی و تقویت رشد باکتری‌های دیگر دانست.

در نهایت با توجه به بررسی حاضر شاید بتوان گفت که در پنومونی‌های گوسفندان منطقه‌ی مورد مطالعه، نقش پاستورلا مولتوسیدا ناچیز است.

منابع

- 1- Alghamdi, G.M; Ames, T.R; Baker, J.C; Walker, R; Chase, C.C; Frank, G.H. and Maheswaran, S.K; Serotyping of *Manheimia* [Pasteurella] haemolytica isolated from the upper midwest United States. J. Vet. Diagn. Invest; 2000; 12: 576- 578.
- 2- Caswell, J.L. and Williams, K.J; Respiratory system. In Maxie M.G, editor. Jubb, Kennedy and Palmer's pathology of domestic animals. 5th ed; Elsevier. 2007; pp: 623.
- 3- De Alwis, M.C.L; Hemorrhagic septicaemia. Australian Centre for International

In Hagan and Bruner's microbiology and infectious diseases of domestic animals, 8th Ed.; Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca, New York; 1988; pp: 104-116.

- Agricultural Research (ACIAR); Monograph; 1999; 57: 141.
- 4- Gilmour, N.J.L. and Gilmour, J.S; Pasteurellosis of sheep. In Pasteurella and Pasteurellosis. London: Academic Press; 1989; pp: 223-262.
 - 5- Hunt, M.L; Adler, B. and Townsend, K.M; The molecular biology of Pasteurella multocida. Vet. Microbiol; 2000; 72: 3-25.
 - 6- Koneman, E.W; Allen, S.D; Janda, W.M; Schreckenberger, P.C. and Winn, W.C.J.R; Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 5th ed; Lippincott-Raven, Philadelphia, 1997; pp: 1307, 1371.
 - 7- Odugbo, M.O; Odama, L.E; Umoh, J.U. and Lamorde, A.G; Pasteurella multocida pneumonic infection in sheep: Prevalence, clinical and pathological studies. Small Rumin. Res; 2006; 66: 273-277.
 - 8- Okoli, I.C; Incidence and modulating effects of environmental factors on trypanosomosis, peste des petit ruminants (PPR) and bronchopneumonia of West African dwarf goats in Imo state, Nigeria. LRRD; 2003; 15(9):
 - 9- Sisasy, T. and Zerihun, A; Diversity of Mannheimia haemolytica and Pasteurella trehalosi serotypes from apparently healthy sheep and abattoir specimens in the highlands of Wollo, north east Ethiopia. Vet. Res. Communications; 2003; 27: 3-14.
 - 10- Timoney, J.F; Gillespie, J.H; Scott, F.W. and Barlough, J.E; The Genus Pasteurella.



Investigation of *Pasteurella multocida* in sheep pneumonic lesions of Kashan abattoir

Ebrahimi, A.¹; Halajifar, M.²; Ataei, S.³; Lotfalian, S.⁴

1- Assistant Professor, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord-Iran.

2- Graduated student, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University-Iran.

3- Assistant professor, Department of Quality Control, Razi institute, Karaj-Iran.

4- Lab technician, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord-Iran.

Summary

The aim of the present study was to evaluate the occurrence of *Pasteurella multocida* in sheep pneumonic lesions in Kashan abattoir originating from Kashan district that is arid area in central Iran. A total of 500 pneumonic lungs were sampled at slaughter and investigated bacteriologically for *Pasteurella multocida* isolates. Only 3 isolates of *P. multocida* were confirmed. We concluded that pneumonic pasteurellosis due to *Pasteurella multocida* is not so important in the studied district.

Keywords: *Pasteurella multocida*, pneumonia, Sheep, Iran