

جداسازی ریمیرلا آناتی پستیفیر از اردکهای بومی منطقه رشت

دکتر محمود جمشیدیان*^۱ دکتر منصور میاحی^۱ دکتر لیلا بابازاده^۲

دریافت مقاله: ۲۲ دی ماه ۱۳۸۲
پذیرش نهایی: ۲۰ مرداد ۱۳۸۳

Isolation of *Riemerella anatipestifer* from Domestic Ducks in Rasht area

Jamshidian, M.,¹ Mayahi, M.,² Babaeizadeh, L.³

¹Department of pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Shahid Chamran Ahvaz, Ahvaz-Iran. ²Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Shahid Chamran Ahvaz, Ahvaz-Iran. ³Graduated from the Faculty of Veterinary Medicine, University of Shahid Chamran Ahvaz, Ahvaz-Iran.

Objective: Investigation of the presence of *R. anatipestifer* in Rasht area (North of Iran).

Samples: 109 domestic ducks and 33 hen and rosters.

Procedure: Samples were collected from pasteurellosis suspected birds on the basis of clinical signs and gross lesions. Tissue samples from liver, lungs, air sacs, heart blood and synovial fluid of each suspected birds were cultured on blood agar according routine methods. The cultures were incubated under candle jar at 37 c for 24-72 hours. Isolated *pasteurella* spp. Was identified on the basis of colony and cell morphology and biochemical reactions. Isolates of *Riemerella* assigned to species according Rimler 1998.

Results: *P. multocida* was isolated from 46 (42.2%) out of 109 ducks, and from 12 (63.3%) of 33 hen and rosters. *R. anatipestifer* was isolated from 13 (11.9%) ducks but nither from hens nor from rosters. Other species of *pasteurella* viz. *P. gallinarum* and *P. hemolytica* were not isolated. Antimicrobial sensitivity test of isolated *Riemerella* showed that the most sensitive antibiotics were flumouquine, trimetoprim with 92.3% and the most resistance antibiotics was oxytetracycline (30.8%) and penicillin (23.1%).

Conclusion: This investigation revealed that *R. anatipestifer* is present in domestic Ducks in this area, but not in domestic hen and rosters.

J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran. 60, 1: 21-23, 2005.

Key words: *Riemerella anatipestifer*, Duck, Rasht, Iran.

Corresponding author's email: jamshidian_m@cua.ac.ir

می‌کند. اردکهای زیر ۵ هفته معمولاً یک تا دو روز بعد از بروز علائم تلف می‌شوند ولی بزرگترها مدتی طولانیتر زنده می‌مانند. بیماری در اردکهای تخمگذار نادر است (۲، ۶، ۹). این بیماری در بوقلمون (۲)، پرندگان وحشی و آبی نیز گزارش شده است (۱۲). در فرم حاد تلفاتی تا ۷۵ درصد ممکن است وقوع یابد (۱۳). به علت نزدیکی علایم کلینیکی و کالبدگشایی عفونتهای حاصل از ریمیرلا آناتی پستیفیر با وبای پرندگان، اغلب این بیماری

هدف: بررسی وجود ریمیرلا آناتی پستیفیر (*Riemerella anatipestifer*)

در بین اردکهای بومی منطقه رشت استان گیلان.

نمونه‌ها: تعداد ۱۰۹ قطعه اردک محلی و ۳۳ قطعه مرغ و خروس محلی.

روش: نمونه‌ها از لحاظ کلینیکی و کالبدگشایی بررسی شدند. مواردی که در تشخیص اولیه کلینیکی و کالبدگشایی پاستورلوز تشخیص داده می‌شدند مورد بررسی باکتریولوژیک قرار می‌گرفتند. در تمامی موارد پس از کالبدگشایی از ارگانهای کبد، مغز، ریه، کیسه‌های هوایی، خون قلب و مایع مفصلی به روش آسپتیک نمونه برداری و در محیط مغذی آگار خون دار کشت و به روش متداول باکتریولوژیک جداسازی و براساس خصوصیات بیوشیمیایی باکتریهای جداسازی شده تعیین هویت می‌گردیدند. جدایه‌های ریمیرلا آناتی پستیفیر بویژه از گونه‌های پاستورلا (مولتاسیدا، گالینارم و همولیتیکوم) و همچنین گونه یرسینیا سودوتوبرکولوزیس براساس خصوصیات بیوشیمیایی Rimler 1998 متمایز گردیدند.

نتایج: از ۳۳ قطعه مرغ و خروس محلی ۱۲ مورد (۳۶٪ درصد) پاستورلا مولتاسیدا و از ۱۰۹ قطعه اردک ۴۶ مورد (۴۲٪ درصد) پاستورلا مولتاسیدا و ۱۳ مورد (۱۱٪ درصد) ریمیرلا آناتی پستیفیر جدا گردید. از هیچ یک از مرغ و خروسها ریمیرلا آناتی پستیفیر جدا نشد. نه از مرغ و خروسها و نه هیچ یک از اردکها، دیگر گونه‌های پاستورلا یعنی پاستورلا گالینارم و پاستورلا همولیتیکا جدا نگردید. الگوی حساسیت ریمیرلا به آنتی‌بیوتیک‌ها نشان داد که فلوموکونین و تریمپتوپریم حساسترین (۹۲٪ درصد) و اکسی‌تتراسیکلین (۳۰٪ درصد) و پنی‌سیلین (۲۳٪ درصد) مقاومترین آنتی‌بیوتیک‌ها بودند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داده است که ریمیرلا آناتی پستیفیر در بین اردکهای محلی منطقه رشت وجود دارد ولی در بین مرغ و خروسهای محلی منطقه احتمالاً شایع نیست. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، دوره ۶۰، شماره ۱، ۲۳-۲۱. واژه‌های کلیدی: ریمیرلا آناتی پستیفیر، اردک، منطقه رشت.

عفونت حاصل از ریمیرلا آناتی پستیفیر اول بار در سال ۱۹۳۳ توسط Hendrikson و Hilbert به صورت بیماری سپتی سمیک در اردکهای سفید پکنی در لانگ‌آیلند نیویورک تشخیص داده شد (۸). از آن پس در بسیاری از نقاط دنیا در اردک و بوقلمون گزارش شده است (۴، ۵، ۱۰، ۱۱). در روش پرورش صنعتی اردک بیماری بیشتر رخ می‌دهد (۱۵). فرم حاد بیماری عمدتاً در جو چهاردهکها تا سن ۸ هفتگی و شکل مزمن آن در سنین بالاتر بروز

۱) گروه آموزشی پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز - ایران.
۲) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز - ایران.
۳) دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز - ایران.

(* نویسنده مسئول: Jamshidian_m@cua.ac.ir)



جدول ۱- درصد جداسازی ریمیرلاناتی پستیفر از ارگانهای مختلف ۱۳ قطعه اردک مبتلا

درصد جداسازی	تعداد موارد مثبت	ارگان
۶۹/۲۳	۹	کبد
۳۸/۴۶	۵	خون قلب
۲۳/۰۷	۳	ریه
۲۳/۰۷	۳	کیسه هوایی
۳۰/۷۶	۴	مغز
.	.	مایع مفصلی

ترتیب در برابر سولفادایمیدین تریمتوپریم، کلرامفنیکل و استرپتومایسین ۸۴/۶ درصد، پنی سیلین و اریترومایسین ۷۶/۹ درصد و اکسی تتراسیکلین ۶۹/۲ درصد حساسیت نشان دادند.

بحث

وبای طیور (پاستورلوز) در پرندگان اهلی و وحشی اغلب نقاط گیتی وجود دارد که ممکن است به صورت آنزوتیک رخ دهد و یا گاهی موجب مرگ و میر بالایی گردد. اگر چه تعیین آغازگر همه گیری در یک گله کار آسانی نیست ولی اغلب ناقلین و مبتلایان به شکل مزمن عمده ترین منبع انتشار بیماری در اپیدمی ها هستند (۱). بدواً به منظور تعیین وجود ریمیرلاناتی پستیفر در بین اردکهای منطقه رشت مطالعه حاضر صورت گرفت ولی در حین بررسی جداسازی پاستورلاها نیز مدنظر قرار گرفت.

یافته های این پژوهش نشان می دهد که گونه ریمیرلاناتی پستیفر تنها در بین اردکها شایع است، به طوری که از هیچ یک از ۳۳ قطعه مرغ و خروس محلی این باکتری جدا نگردید. با وجود آنکه جوجه اردکها در سنین ۱ تا ۸ هفتگی نسبت به بالغین حساسترند ولی بیماری در هر سنی ممکن است رخ دهد (۳،۷). در این مطالعه تنها از اردکهای جوان زیر ۸ هفته ریمیرلاناتی پستیفر جدا گردید. این بررسی عمدتاً بر روی اردکهای بیمار که علایمی از عفونت را نشان داده بودند صورت گرفته است. شاید اگر از بین گله اردکهای بومی به طور تصادفی نمونه برداری صورت گیرد ناقلین سالم را هم بتوان یافت.

نتایج به دست آمده از کشت نسوج مختلف در این مطالعه نشان داده است (جدول ۱) که برای جداسازی ریمیرلاناتی پستیفر از پرندگان مشکوک به این بیماری نسج کبد مناسبترین ارگان می باشد و ارگانهای مناسب دیگر برای این منظور به ترتیب خون قلب، مغز، ریه و کیسه های هوایی می باشند. به نظر می رسد نمونه های مایع مفصلی برای جدا سازی این باکتری چندان مناسب نباشند. از هیچ یک از نمونه های مایع مفصلی در این مطالعه این باکتری جدا نگردید.

به عنوان پاستورلوز تشخیص داده می شود. به منظور تفکیک این بیماری از پاستورلوز به روش باکتریولوژیک این مطالعه انجام گردید.

مواد و روش کار

در این مطالعه جمعاً تعداد ۴۶۷ قطعه مرغ و خروس و اردک در سنین مختلف که به صورت بیمار و یا تلف شده به تناوب به کلینیک شبکه دامپزشکی رشت ارجاع داده شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه ها تماماً از پرندگان محلی بودند که توسط روستاییان به صورت سنتی و به تعداد محدود و آزاد همراه با دیگر ماکیان پرورش داده می شدند. اردکهای مورد مطالعه سنی بین یک هفته تا ۱۰ سال داشتند. از هر یک از پرندگان ارجاعی براساس معاینات فیزیکی و مشاهده آثار کالبدگشایی در صورت تشخیص پاستورلوز نمونه برداری به عمل می آمد. در تمامی موارد از ارگانهای کبد، مغز، ریه، کیسه های هوایی، خون قلب و مایع مفصلی به روش آسپتیک و با کمک پی پت پاستور استریل و یا حلقه باکتریولوژیک نمونه برداشته می شد. نمونه ها در محیط آگار خون دار کشت و در دمای ۳۷ درجه برای مدت ۲۴ تا حداکثر ۷۲ ساعت گرمخانه گذاری می شدند. ظن به پاستورلا و ریمیرلا بر مبنای مرفولوژی کلنی، مرفولوژی میکروسکوپی و واکنش اکسیداز صورت می گرفت. سویه های مشکوک براساس خصوصیات بیوشیمیایی تعیین هویت می گردیدند. در تمایز ریمیرلاناتی پستیفر از گونه های پاستورلا و پیرسینیا سودو توپرکولوزیس از خصوصیات بیوشیمیایی (۱۴) پیروی می گردید. حساسیت جدایه های ریمیرلاناتی پستیفر در برابر دیسکهای آنتی بیوتیکهای تتراسایکلین، نوومایسین، اریترومایسین، پنی سیلین، استرپتومایسین، کلرامفنیکل و فلوکوئین و همچنین سولفادایمیدین، تریمتوپریم، به روش انتشار دیسک کربی - بوور سنجیده می شد.

نتایج

از ۴۶۷ قطعه مرغ و خروس و اردک محلی ارجاعی به بخش طیور، براساس معاینه فیزیکی و علایم کالبدگشایی ۱۴۲ قطعه شامل ۳۳ قطعه مرغ و خروس و ۱۰۹ قطعه اردک پاستورلوز تشخیص داده شد. از ۱۲ مورد (۶۳/۲ درصد) کشت باکتریایی ارگانهای مختلف ۳۳ قطعه مرغ و خروس، گونه پاستورلامولتاسیدا جدا گردید. از کشت ارگانهای مختلف ۱۰۹ قطعه اردک، ۴۶ مورد (۴۲/۲ درصد) پاستورلامولتاسیدا و ۱۳ مورد (۱۱/۹ درصد) ریمیرلاناتی پستیفر جدا گردید. از بقیه ۵۰ قطعه اردک باکتری حائز اهمیتی جدا نگردید. بیشترین (۶۹/۲۳ درصد) موارد ریمیرلاناتی پستیفر از نسج کبد و کمترین آن (۳۰/۷۶ درصد) از نسج مغز جدا گردید (جدول ۱). در این مطالعه از مایع مفصلی هیچ یک از نمونه ها ریمیرلا جدا نگردید. تمامی ۱۳ مورد ریمیرلاناتی پستیفر از اردکهای زیر دو ماه جدا گردید و از اردکهای بیش از ۲ ماه هیچ مورد جدا نگردید. جدایه های ریمیرلاناتی پستیفر از اردکها بیشترین حساسیت را نسبت به فلوکوئین (۹۲/۳ درصد) و کمترین حساسیت را در برابر نوومایسین (۵۳/۸ درصد) داشته اند. این جدایه به



References

1. Alberts, J.O. and Graham, R. (1948): Fowl cholera in turkeys. *North Am. Vet.* 29: 24-26
2. Cooper, G.L. and Charlton, B.R. (1992): Spondylitis in turkeys associated with experimental *Pasteurella anatipestifer* infection. *Avian Dis.* 36: 290-295.
3. Derieux, W.T. (1978): Responses of young chickens and turkeys to virulent and avirulent *Pasteurella multocida* administered by various routes. *Avian Dis.* 22: 131-139.
4. Dougherty, E., Saunders, L.Z. and Parsons, E.H. (1955): The pathology of infectious serositis of ducks. *Am J Pathol* 52: 549-558.
5. Graham, R., Brandly, C.A. and Dunlap, G.L. (1938): Studies on duck septicemia. *Cornell Vet* 28: 1-8.
6. Heddleston, K.L., Gallagher, J.E. and Rebers, P.A. (1972): Fowl cholera: Gell diffusion precipitin test for serotyping *Pasteurella multocida* from avian species. *Avian Dis.* 16: 925-936.
7. Heddleston, K.L., and Watko, L.P. (1963): Fowl cholera: susceptibility of various animals and their potential as disseminators of disease. *Proc 67th Annu Meet US Livest Sanit Assoc*, pp: 247-251.
8. Hendrickson, J.M., and Hilbert, K.F. (1932): A new and serious septicemic disease of young ducks with a description of the causative organism, *Pfeifferella anatipestifer*, N.S. *Cornell Vet* 22: 239-252.
9. Jordan, F.T.W. (1990): *Poultry diseases*, 3rd edition Baillier Tindall. pp: 42-47.
10. Leibovitz, L. (1972): A survey of the so-called "anatipestifer syndrome". *Avian Dis* 16: 836-851.
11. Levine, N.D. (1965): Goose influenza (septicemia seroexsudative). In Biester, H.E. and Schwarte, L.H. (eds.) *Diseases of Poultry*. 5th ed. Iowa State University Press. Ames, IA, pp: 469-471.
12. Rhoads, K.R. and Rimler, R.B. (1991): Avian pasteurellosis in: *Diseases of poultry*. 9th ed. Clenk, B.W. Bornes, H.J. and Beard, C.W. Iowa state university press. pp: 145-162.
13. Rhoads, K.R. and Rimler, R.B. (1989): Pasteurellosis and Pseudotuberculosis. In: *A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens*. 3rd edition. H.G. Purchase, Arp, L.H. American

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از آقای دکتر سیدابراهیم رضوی هجرتی مسئول محترم بخش تشخیص و درمان امور دام استان گیلان بخاطر در اختیار قرار دادن نمونه‌های ارجاعی صمیمانه قدردانی می‌گردد.

association of avian Pathologists. Kennett square, pp: 14-24.

14. Rimler, R.B., Sandhu, T.S., and Glisson, J.R. In: *A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens*. 4th edition. (1998): (AAAP). pp: 20.
15. Sandhu, T.S. (1986): Important diseases of ducks. In D.J. Farrell and P. Stapleton (eds.). *Duck Production Science and World Practice*. University of New England, Australia, pp: 111-134.



