التحري عن مرض البروسيلوسز في اناث الجاموس في مدينة الناصرية باستخدام فحص الروز بنكال

عباس فاضل دحام
كلية الطب البيطري / جامعة القادسية

الخلاصة

صممت الدراسة الحالية للتحري عن مرض البروسيللوسز في الجاموس في مدينة الناصرية باستخدام فحص الروزبنكالRose Bengal Test. تم جمع (84) عينة من مصل دم إناث الجاموس. أظهرت النتائج أن (5) عينات وبنسبة (5.95%) من العينات المفحوصة كانت موجبة للفحص،توزعت على الفئات العمرية(٣-٦) و(٦-٩) و(١٢-١٥) سنة بواقع (1من أصل 26عينة) و(٣ من اصل ٤٥) و(١ من اصل ٣ عينات) وبنسبة (1.19%) ، (٣.٥٧%) و (١.١٩%) على التوالي، وكان أعلى معيار للأجسام المضادة هو مقلوب٣٢ في الفئة العمرية الأولى(٣-٦ سنة). وقد كانت جميع الحالات الموجبة مصحوبة بحالة التهاب الرحم أو الإجهاض.

المقدمة

يعد مرض البروسيلوسز واحد من الأمراض الواسعة الانتشار في العالم ومع هذا فقد تمكنت كثير من الدول المتقدمة من استئصاله كدول أوربا وأستراليا وكندا واليابان ونيوزيلندا (1) وللمرض أهمية تناسلية إذ أنه من بين أهم الأمراض التي تسبب الإجهاض والعقم الوقتي (infertility) وضعف المواليد (weak offspring) وقد تؤدي إلى موت الحيوان المصاب نتيجة التهاب الرحم الحاد المتبوع باحتباس الأغشية الجنينية (2) ، إضافة إلى الخسائر الاقتصادية نتيجة الإجهاضات والولادات غير المكتملة (premature births) والانخفاض في إنتاج الحليب وتكرار التناسل (repeat breeding) الذي يقود إلى العقم الوقتي أو الدائمي(3) ومن المعروف أن أربعة من ستة أنواع من البروسيلا وهي *Brucella abortus , Brucella melitensis,Brucella suis* و*Brucella canis* لها أهمية في الصحة العامة ولكل نوع من هذه الأنواع مضيف (host) رئيسي فالنوع الأول مضيفه الرئيسي الفصيلة البقرية والثاني الخنازير والثالث المعز وأما الرابع فالكلاب كما سجلت إصابات بال *Brucella abortus* في الخيول أيضا(4) وان كان الصحيح أنه لا توجد خصوصية لمضيف معين لأي نوع من أنواع البروسيلا ، وتداخل المضيف (inter-host) أو تغيره ممكن (5) . أن الطريقة المثالية لانتقال العدوى هي من خلال التماس المباشر مع الحيوانات المصابة أو المواد الملوثة بالبكتريا (4) وتختص أل *Brucella abortus* بإمكانية الانتقال عن طريق الفم لكون الفصيلة البقرية تميل إلى لعق الأجنة المجهضة والسوائل الجنينية (genital discharge) للأبقار المجهضة ، والجاموس من بين الحيوانات التي يمكن أن تتعرض للإصابة بالبر وسيلا ، فقد أمكن عزل ال *Brucella abortus* من الجاموس الإفريقي (6) وغيره من أنواع الجاموس(10) كما سجلت الإصابة ب *Brucella militensis* biotype 1 في الجاموس والأبقار بنسبة(12%),(20%) على التوالي(11) .وقد تعددت طرق تشخيص البروسيلا ومنها الطرق المختبرية كالطرق السيرولوجية وزراعة الدم (blood cultures) (7) ، كما أن الطرق السيرولوجية عديدة أيضا فمنها فحص التلازن agglutination test والروزبنكالRose Bengal plate test وفحص الاليزا ELISA (7) .لكن الطريقة الأكثر استعمالا هي فحص التلازن السير ولوجي serum agglutination test والروزبنكال Rose Bengal plate test وفحص تثبيت المتمم complement fixation test (8) . وقد صممت الدراسة الحالية لمعرفة إمكانية تشخيص مرض البروسيلوسيز في الجاموس في مدينة الناصرية باستعمال فحص الروزبنكال.

المواد وطرائق العمل

جمع العينات:

اخذت (84) عينة دم من إناث الجاموس وذلك بسحب ٥مل من الدم من الوريد الوداجي باستخدام محاقن طبية معقمة ذات استخدام واحد سعة ٥ مل ووضعت في أنابيب زجاجية معقمة محكمة الإغلاق وتم الحصول على تأريخ كل حالة بما فيها العلامات السريرية وتقدير عمر كل حالة وفق استمارة استبيان صممت لهذا الغرض ، نقلت بعد ذلك العينات مباشرةً إلى مختبر التشخيصات المرضية في كلية الطب البيطري/جامعة القادسية في حافظة مبردة لعزل مصل الدم ، وعزل مصل الدم من العينات باستعمال جهاز النابذ (3000) دورة /دقيقة لمدة 15 دقيقة ، وحفظت المصول بدرجة 4 مْ لحين إجراء الاختبار،وبعد إجراء الفحص التلازني تم معاملة العينات الموجبة بالتخفيف الثنائي للمصل باستخدام المحلول الفسيولوجي المتعادل.

اختبار العينات:

فحصت العينات باستعمال عدة فحص الروزبنكال Rose Bengal test المحضرة من قبل شركة Synbiotics الامريكية ووفقاً للتعليمات الموضوعة من قبل الشركة المصنعة وذلك بوضع

قطرة من المصل على سطح أبيض مع قطرة من المستضد (بعد رج المستضد جيدا قبل استعماله) ثم مزجت القطرتان باستخدام أعواد وتحريك السطح. سجلت النتائج من خلال المراقبة العيانية للمزيج ، حيث ظهر التلازن في العينات الموجبة على شكل حبيبات (9) .خففت العينات الموجبة لاختبار الروز بنكال تخفيفا ثنائيا باستعمال المحلول الملحي الفسيولوجي ومن ثم اخذت قطرة من المصل المخفف ومزجت بنفس الطريقة علما إن التخفيف المستخدم هو تخفيف ثنائي بدأ من ٢/١ إلى ٦٤/١.

التحليل الإحصائي

تم تحليل النتائج إحصائيا باستخدام فحص مربع كاي (١٧).

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الدراسة أن خمس حالات (5.95%) من بين الحالات ألـ(84) المفحوصة كانت موجبة لفحص الروزبنكال تراوحت أعمارها ما بين (15-3) سنة توزعت على الفئات العمرية (6-3)،-(9و(15-12) سنة بنسبة (1.19%)، (3.57%) و(1.19%) على التوالي، جدول رقم (١)، وكان أعلى معدل لمعيار الأجسام المضادة للعينات الموجبة مقلوب ٣٢. وهذه النتيجة مقاربة لما حصل عليه بعض الباحثين(12) إذ سجلوا نسبة إصابة(4.18%) ، وتقترب أيضا مما وجده آخرون (13) حيث أشاروا إلى أن النسبة بلغت (4.6%) . في حين أنها كانت اقل مما أظهرته دراسات أخرى(7)و (11)و(14)و(15)و (16)في الجاموس الإفريقي حيث بلغت النسب التي حصلوا عليها(12.75%)، (38.9%) ،(21.7%) ، (12%) و(12%) على التوالي. في حين لوحظت نسب اقل من النسبة التي سجلتها هذه الدراسة (1%)و(0.8%) من قبل باحثين اخرين خلال دراستهم التي أجروها على الجاموس البري(15).وقد يفسر هذا التفاوت في نسب الإصابة إلى طبيعة معيشة الجاموس باختلاف المناطق واختلاف سلالات الجاموس خصوصا وان بعض الدراسات قد تناولت الجاموس البري.ومن جهة أخرى ،لم تتفق نتيجة الدراسة مع ما أشار إليه بعض الباحثين(5) من عدم تمكنه من عزل أي نوع من أنواع البر وسيلا في الجاموس، وقد يعود السبب في ذلك إلى نوع الفحص المستخدم للتشخيص إذ انه اعتمد طريقة العزل البكتيري التي تحتاج إلى ظروف خاصة من قبيل عدم التأخر في نقل العينات وانعدام المعالجة السابقة على استحصال العينات فهذه الأمور وغيرها مما قد يؤدي إلى فشل العزل(5).وفيما يخص معيار الأجسام المضادة فان ما سجلته الدراسة لا يتفق مع ما سجلته دراسات أخرى ، فهو اقل مما وجده باحثون آخرون(15) الذين سجلوا معدل (1/640) في الجاموس البري باستخدام فحص ألCFT وكذلك سجلوا معدل (100) باستخدام فحص SAT (15) وهو اقل مما سجلته الدراسة الحالية وقد يعزى سبب التفاوت هذا إلى اختلاف السلالة.واتفقت الدراسة أيضا مع باحثين آخرين(15) في قلة نسبة الحالات الموجبة في الأعمار الصغيرة جدول رقم (٢). كما تجدر الإشارة إلى أن أكثر الحالات الموجبة رافقتها حالات إجهاض أو التهاب الرحم وهو يتفق مع ما أشار إليه بعض الباحثين (5). أعطت هذه الدراسة مؤشرا على حدوث مرض البروسيلا في الجاموس في مدينة الناصرية ، وإمكانية تشخيص البر وسيلا في الجاموس باستخدام فحص الروزبنكال.

جدول رقم (١): يبين نسبة الإصابة الكلية وتوزعها على الفئات العمرية المختلفة

الفئات العمرية (سنة)	عدد الحالات	عدد الحالات المصابة	النسبة المئوية للإصابة %
6– 3	26	1	1.19
٩–6	45	3	3.57
١٢–٩	١٠	0	0.00
15–١٢	3	1	1.19
الكلي	84	٥	5.95

جدول رقم (٢): يبين معيار الأجسام المضادة للحالات الموجبة حسب العمر.

المعيار / الفئة العمرية(سنة)	٣٢٠	١٦٠	٨٠	40	20
٦–٣	١				
١٥–٦			١	٢	١

المصادر

1. Geering , W.A. ; Forman, J.A. and Nunn, M.J. (1995). Exotic diseases of Animals. Aust. Gov. Publishing Service, Canberra Australia. Pp: 301-306.
2. Radostits ,O.M. ; Gay, C.C.; Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. (2000). Veterinary Medicine . 9th (Ed). ELBS Bailliere Tindall, London , UK. Pp:870-871.
3. Yagubsky , P.(1999). Detection of Brucella in blood cultures . *J.Clin. Microbiol.* , 31:1927-1931.
4. Gul , S.T. and Khan, A.(2007). Epidemiology and epizotology of brucellosis : A review. *Pakistan Vet. J.* ; 27(3): 145-151.
5. Verma , S.; Ramesh. C.; Mandeep, K. S. and Nigam, P. (2000). Abortions and infertility in domestic livestock due to brucellosis Himachal Pradesh , India. *Veterinarski Archiv*e, 70(2): 75-82.
6. Staak, C.; Sachs, R. and Groocock, C.M. (1968). Bruzollose beim afrikanischem bueffel(Syncerus caffer). in Tanzania. *Vet. Med. Nachr.*; 68:245-249.
7. Brahmabhatt, N.; Varasada, R.N.; Bhong, C.D.; and J.B. Nayak. (2009). Seroprevalence of *Brucella* spp. In buffaloes in the central Gujarat region of India.*Buffalo Bulltin,* 28(2):233-245.
8. Orduna, A.; Almaraz, A. and Prado, A, .(2000). Evaluation of an immunocapture agglutination test(Brucellacapt) for serodiagnosis of human brucellosis. *J.Clinc. Microbiol.;* 38:4000-4005.
9. Corbel, M.J. (2006). Brucellosis in humans and animals. (WHO) /CDS/EPR.7.
10. Refai, M.; Gibaly, S. and Salem, T.F. (1991). Brucellosis in cows and buffaloes in Egypt. *Vet. Bull.*; 61,2346.
11. Savalgi, V., Heamshetter, B.M. Barsavaish, P. Vttappa, I.M. (1987).An outbreak of *B. millitensis* in cattle buffaloes and human beings. Indian J. Comp. Microbiol. Immunol. Infect. Dis. 8, 173-174.
12. Battacharya, D.K., K. Ahmed and H. Rahman.(2005). Studies on seroprevalence of bovine brucellosis by different test. J. Vet. Pub. Hlth., 3:131-133
13. Agrawal, R., M. Kumar and J.L. Singh. (2007). Seroprevalence of brucellosis in Uttranchal. *Indian Vet. J.*; 48:204-205
14. Chauhan,H.C., B.S. Chandel and N.M.Shah.(2000). Seroprevalence of brucellosis in buffaloes of Gujarat. *Indian Vet. J.;*77:1105-1106
15. Waghela,S. and L.Karstad.(1986). Antibodies to *Brucella* spp. among Blue Wildbeest and African buffalo in Kenya. *Journal of Wildlife Diseases*; 22(2):189-192.
16. Chandramohan,C.P.,P.RamdassandN.R aghavan.(1992). Studies on bovine brucellosis in an endemic area. *Indian Vet.J.;*69:581-583.

١٧. المحمد ، نعيم ثاني ،مؤيد أحمد، الراوي ، والمراني،وليد خضير(1986).مبادئ الإحصاء ،مطبعة دار الكتب والنشر ،جامعة الموصل.

Investigation of brucellosis in female buffalo in Nassiria City by using Rose Bengal

A.F. Daham
Coll. of Vet. Med. Univ. of Al-Qadissiya

Abstract

The current study was designed to investigate prevalence of brucellosis in buffalo in Nassiria province by using Rose Bengal Test. (84)samples of serum of female buffalo were examined. The results revealed that (5) cases (5.95%) of total samples were positive and distributed according to age into three groups: (3-6),(6-9) and (12-15) years (1 out of 26 samples),(3 out of 45) and (1 out of 3) in percent of (1.19%), (3.57%) and (1.19%) respectively. The highest standard of antibody titration was (1/32) appears in the first group (3-6) years. All positive cases suffered meteritis or abortion.