دراسة عن انتشار مرض الحمى القلاعية وسط وجنوب العرا ق وتحديد النمط المصلي المسبب

براق كامل عبود*، خالد هاشم شلاش* وزيد صلاح حسين**
*المركز الوطني للأمراض العابرة للحدود/ الشركة العامة للبيطرة
**قسم الطب الباطني والوقائي البيطري– كلية الطب البيطري/ جامعة بغداد

الخلاصة

شملت الدراسة جمع 70 عينة مصل لأبقار مضربة في ثمان محافظات وسط وجنوب العراق والتي أظهر ت أعرا ض الإصابة بمرض الحمى القلاعية خلال أيلول 2007 حيث أخضعت هذه العينات للفحص المناعي الخاص FMD-3ABC bo Ov enzyme immunoassay للكشف عن وجود الإصابة والفحص المناعي الخاص FMD ELISA KIT LIQUID PHASE BLOCKING IMMUNOASSAY

لتحديد النمط المصلي المسبب للإصابة. اظهر الفحص الأول ا ذ 61.42% من الحيوانات المفحوصة كانت مصابة بالمرض و24.28% كان مشكوك باصابتها بينما لم تزد نسبة الحيوانات غير المصابة عن 14.28%.

اظهر الفحص الثاني لـ20 عينة مصل والتي اظهرت اعلى قيم موجبة للفحص الاول ان جميع الامصال جمعت من حيوانات مصابة بالنمط المصلي**O**.

study of prevalence of FMD in cattle in middle and south of Iraq and detection of the causative serotype.

B. K. Abood*, K. H. Shlash* and Z. S. Hussein**
***NC-TADS\ State Company of Veterinary services**
****Dept. of Vet. Internal & Preventive Medicine- College of Veterinary Medicine\ Baghdad University**

Abstract

The study was include 70 serum samples which collected from cross – breed cattle showing the signs of FMD in eight governorates middle and south of Iraq during September 2007 , these samples were examined by the special serological test FMD-3ABC bo Ov enzyme immunoassay to insure the occurrence of infection and by the serological test FMD ELISA KIT LIQUID PHASE BLOCKING IMMUNOASSAY to determine the causative serotype of infection.

The former test showed that 61.42% of examined animals were infected with the disease, 24.28 % were suspected while14.28% were not infected.

The second test on selected 20 infected samples showed that all examined sera were of the O serotype.

المقدمة

ان الخسائر المستمرة بسبب مرض الحمى القلاعية والناتجة عن نقص في انتاجية الحيوان المصاب من حليب ولحوم فضلا عن اجهاضات الإناث الحوامل وهلاكات العجول صغيرة العمر، إضافة إلى تكاليف العلاج والسيطرة جعلت هذا المرض من أهم الأمراض التي تصيب الماشية (1، 2).

وبالرغم من حجم الجهود المبذولة منذ تسجيل المرض لاول مرة عام 1952 (3) إلا ان المرض لازال مستوطنا في القطر لتعدد الانماط المصلية للعامل المسبب وعدم وجود مناعة متبادلة بين هذه الأنماط (2) وا ن الحيوانات المصابة تبقى حاملة للمرض لمدة تصل الى السنتين (4) وكذلك توسط القطر لدول مستوطن بها المرض وهنالك تاريخ من قلة/ أو انعدام التنسيق مع هذه الدول في معالجة المرض او منع العبور غير الشرعي لقطعان الحيوانات عبر الحدود مضافا الى ذلك ضعف الخدمات البيطرية والتي بداءت بالتقهقر منذ كانون الاول 1995 وهو تاريخ إغلاق منظمة UNSCOM المشروع الاقليمي لانتاج لقاح الحمى القلاعية في العرا ق والذي كان يقدم خدمات مهمة في تشخيص الانماط المصلية وهذا فرض الاعتماد على تاريخ المرض في القطر لوضع الستراتيجيات الخاصة اللقاحات وكانت النتائج كارثية عند دخول نمط مصلي جديد للقطر في العام 1998 (5) مسببا ثورة مرضية قدر ت فيها الخسائر بـ 500000 راس ماشية، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لبيان درجة التطابق لعينات معزولة من حالات مرضية مع الانماط المصلية الشائعة في اللقاحات المستوردة للقطر (O,A,Asia1) مع استخدام احد هذه اللقاحات كنموذج لدراسة حجم ونوع الاجسام المضادة المتكونة.

المواد وطرائق العمل

في ايلول 2007 تم جمع 70 عينة مصل لأبقار أظهر ت أعرا ض الإصابة بمرض الحمى القلاعية في ثمان محافظات وهي بغداد وواسط وميسان وبابل والديوانية والناصرية وكربلاء والبصرة 13و2و13و11و8و8و7و8 على التوالي من قبل الأطباء البيطريين العاملين في المستشفيات البيطرية التابعة للشركة العامة للبيطرة وحسب طريقة (6). وارسلت الامصال بدرجة الصفرالمئوي الى مختبرات الشركة العامة للبيطرة في النهضة ببغداد حيث خضعت الامصال للفحص المناعي الخاص FMD-3ABC bo Ov enzyme immunoassay لتشخيص الحيوانات المصابة بالمرض وحسب تعليمات الشركة المنتجة[i] .

العينات التي اظهرت اعلى قيم موجبة للفحص في كل محافظة اخضعت للفحص المناعي الخاص FMD ELISA KIT LIQUID PHASE BLOOCKING IMMUNOASSAY (AII SEVEN SEROTYPES)[ii]

لبيان النمط المصلي للفايروس المصيب كما أخضعت لهذا الفحص أمصال جمعت من 8 اغنام غير ملقحة او مصابة سابقا بالمرض ومن امهات غير ملقحة او مصابة سابقا بالمرض تم تلقيحها باللقاح Rakisha المستعمل محليا بعمر ست أشهر وجمعت هذه الأمصال بعد 28 يوم من موعد التلقيح لغرض اعتبارها مجموعة سيطرة موجبة.

[i] **Bommeli Diagnostics/Intervet,**
[ii] **Pribright lab.**

النتائج

اظهر فحص 3ABC ا ن61.42% من الحيوانات التي فحصت كانت مصابة فعليا بالمرض و24.28% كان مشكوك باصابتها بينما لم تزد نسبة الحيوانات غير المصابة عـ ن14.28 % جدول(1)، لوحظت أعلى نسب للإصابة في بغداد وميسان (84.61%،84.61%) على التوالي ولم تسجل اي نتيجة سالبة للفحص في هاتين المحافظتين. أظهر ت محافظة كربلاء اكبر عدد من العينات السالبة للفحص وبلغت 3 عينات (42.8%).

جدول(1) أعداد وتوزيع الحيوانات المفحوصة والنسب المئوية للاصابة بمرض الحمى القلاعية

المحافظة	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد العينات الموجبة	(%)	عدد العينات المشكوك فيها	(%)	عدد العينات السالبة	(%)
بغداد	13	11	(84.62)	2	(15.38)		(0.00)
ميسان	13	11	(84.62)	2	(15.38)		(0.00)
بابل	11	6	(54.55)	3	(27.27)	2	(18.18)
البصرة	8	4	(50.00)	2	(25.00)	2	(25.00)
الديوانية	8	4	(50.00)	3	(37.50)	1	(12.50)
الناصرية	8	3	(37.50)	3	(37.50)	2	(25.00)
كربلاء	7	3	(42.86)	1	(14.29)	3	(42.86)
واسط	2	1	(50.00)	1	(50.00)		(0.00)
المجموع	70	43	(61.42)	21	(24.28)	10	(14.28)

اظهر فحص التنميط لـ20 عينة مصل والتي أظهر ت قيم موجبة عالية للفحص الأول جدول (2) ان جميع العينات المفحوصة كانت من النمط المصلي **O** وأظهر ت 5عينات (17.85%) منها نتيجة موجبة عالية للنمط المصلي O (++) بينما أظهر ت بقية العينات (82.14%) نتيجة موجبة للفحص(+). اظهر فحص التنميط للعينات التي اخذت من الاغنام الملقحة نتيجة موجبة للانماط المصلية الثلاثة جدول (2).

جدول(2) نتائج فحص التنميط لـ25 عينة مصل موجبة لفحص 3ABC وامصال الاغنام الملقحة

مصدر العينات	عدد العينات المفحوصة	النمط المصلي O			النمط المصلي A			النمط المصلي Asia 1		
		++	+	-	++	+	-	++	+	-
بغداد	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0
بابل	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
الديوانية	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
الناصرية	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
مجموعة اللقاح(الاغنام)	8	0	8	0	0	8	0	0	8	0
المجموع	28	5	23	0	0	8	0	0	8	0

المناقشة

ا ن العدد القليل للعينات المفحوصة (70 عينة مصل) هي بالتأكيد لا تمثل أعداد الحالات المشكوك باصابتها في المناطق التي خضعت للدراسة حيث تفاوتت استجابة المستوصفات البيطرية للمحافظات المختلفة في جمع العينات فقد تاخرت بعض المستوصفات في ارسال العينات بينما ارسل البعض الاخر عينات غير صالحة للفحص ومع ذلك فقد اكدت الدراسة انتشار المرض في وسط وجنوب العراق وهذا استمرار لما وجده الكثير من الباحثين (1، 7، 8).

ان اعتماد الدراسة على الفحص المناعي FMD-3ABC bo Ov enzyme immunoassay لقدرة الفحص على التفريق بين الحالات المصابة فعليا والملقحة حيث يتجاوز هذا الفحص تداخلات التلقيح اذا يشخص الفحص المستضد الفايروسي 3ABC وهو متعدد الببتايد ينشطر في المنطقة P3 من الحامض النووي الرايبي عند تكاثر الفايروس في الخلية وهو مستضد عالي الحساسية والخصوصية للحيوانات المصابة فقط (9).

اشار الفحص الى وجود 17حالة (24.28 %) مشكوك باصابتها بالمرض وهذا قد يكون بسبب جمع العينات بعد الاصابة بوقت قليل (اقل من عشرة ايام) وهذا الوقـ ت لايكفي لتكوين متعدد الببتايد يعطي نتيجة موجبة مما يفرض اعادة جمع العينات من الحيوانات التي اظهرت هذة النتيجة للتاكد من نوع الاصابة وهذا ماتعذر القيام به في هذه الدراسة لاسباب تتعلق بصعوبة جمع العينات من نفس الحيوانات.

أظهر ت 10 عينات (14.28%) نتيجة سالبة للفحص وهذا قد يكون نتيجة خطا الاطباء في تشخيص المرض مما يفرض القيام بدراسات اخرى لمعرفة نوع وانتشار الامراض التي تتداخل في التشخيص مع مرض الحمى القلاعية.

أكد ت الدراسة ما وجده الكثير من الباحثين حول سيادة النمط المصلي O للمرض على بقية الانماط المصلية (3، 7، 10). وبالرغم من ان فحص التنميط اجري بشكل جزئي للعدة التشخيصية وفقط للانماط المصلية المسجلة سابقا في القطر وهي O و A و Asia1 إلان وجود نمط مصلي مغاير للانماط المذكورة كان يفر ض نتيجة سالبة للفحص للعينة للانماط الثلاثة وهذا مالم يحصل في هذه الدراسة.

ان استخدام الاغنام كنموذج لقياس الاجسام المناعية المتكونة نتيجة التلقيح كان بسبب حساسيتها للمرض(2)، وصعوبة إيجاد عجول غير مصابة او ملقحة ومن امهات غير مصابة او ملقحة فضلا عن التكلفة العالية لاستخدام العجول مقارنة بالأغنام. اظهر فحص التنميط للعينات المجموعة من الأغنام الملقحة نتيجة موجبة وللانماط المصلية الثلاثة مع وجود فرق معنوي عند مقارنة نتائج التحليل للنمط المصلي O مع الامصال المجموعة من حيوانات مصابة مما يشير إلى حساسية وخصوصية الاختبار المستعمل وكفاءة اللقاح لان الإصابة تمنـّع الحيوان بدرجة اعلى ولفترة أطول (4) .

ان حصول الاصابة بالمرض وبنسب عالية رغم وجود مناعة مقبولة للقاح المستخدم في الفترة التي حصلت فيها الاصابة قد يكون لاسباب عديدة منها اخطاء في عملية خزن أو تلقيح الحيوانات وكذلك قلة أعداد الحيوانات التي لقحت ضد المرض.

المصادر

1. OIE. (2000). Foot and Mouth Disease: manual of standards for diagnostic test and vaccines.P:1-18
2. Radostitis, O. M.; Gay, C. C. ; Hinchcliff, K.W. & Constable, P.D. (2007). Veterinary Medicine ' textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats, 10 th ed. Philadelphia , Saunders Elsevier., P.:1059-1072.
3. FAO. (1999). Brief note, the Iraqi representation.P:40-41.
4. Tizad, I. (1970). An introduction to veterinary immunology. 2nd ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
5. Empres. (1999). FMD in the near east and CIS new FMD virus in Turkey and Iran .Transboundary Animal Disease Bulletin. No.12 , P: 10-11.
6. Coles, E. H. (1980). Veterinary clinical pathology 3rd ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia .London, Toronto.
7. Al-Bana, A. S. & Odisho, S. M. (1988) Foot and mouth disease in Iraq native gazelle: Virus isolation. Serotyping and characterization. The Iraqi J. Vet. Med., 12:13-24.
8. Wessam, M. M. (2005). Detection of Foot and Mouth Disease virus infection (VIA) antibodies in sheep sera in Basrah., MSc. Thesis, College of Veterinary medicine- Basrah University.
9. Rodriguez, A. J; Dopazo, J.; Saiz, C. & Sobrino, F. (1994). Immunogenicity of non structural proteins of Foot and Mouth Disease virus and differences between infected and vaccinated swine. Arch. Virol., 136:123-131.

10. الجنابي، مثال عبد الكريم عبد عون. (2001).عزل وتشخيص فايروس الحمى القلاعية في الأبقار ودراسة تأثير إصابة الفايروس لخلايا مختلفة من الانسان والحيوان. رسالة ماجستير– كلية الطب البيطري– جامعة بغداد.