جامعة الموصل
كلية الطب البيطري

الكشف الجزيئي والمستضدي لمرض التهاب الانف والرغامى الخمجي البقري في مدينة الموصل ،العراق

امنية محمد عبد العزيز

رسالة ماجستير

الطب البيطري/ التشخيصات المرضية البيطرية

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

سلام عبد إسماعيل

1444هـ 2022م

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية لتشخيص وتحديد نسب الإصابة بالفيروس الحلئي البقري النمط1 باستعمال اختبار الممتز المناعي الشطيري المباشر واختبار تفاعل البلمرة المتسلسل التقليدي في عينات المسح الأنفية وبلازما الدم في الأبقار والعجول في مدينة الموصل ، فضلا عن دراسة مدى التوافق بين الاختبارات المستعملة لتشخيص المرض في هذه الدراسة باستعمال قيمة كابا حساب الحساسية والخصوصية والدقة وتسجيل العلامات السريرية المرافقة للمرض وتحديد علاقة نسب الإصابة بالمرض مع العمر والجنس والسلالة وشكل المرض ونوع العينة ، كما تم إجراء التسلسل الجيني للفيروس الحلئي البقري النمط 1 المسبب لمرض التهاب الأنف والرغامى الخمجي البقري وإنشاء شجرة التطور الجيني للجين لمعرفة درجة التشابه والقرابة بين العترات المدروسة والعترات الموجودة في العالم.

أجريت الدراسة على 184 حيوانا مثلت 75 من قطعان الأبقار والعجول المعدة للتسمين الموجودة في مدينة الموصل وقد تراوحت اعمارها من 6 أشهر إلى سنتين للمدة من شهرتشرين الأول2021 إلى شهر آذار 2022 , اذ تم جمع 184عينة دم و184مسحة أنفية . وتم إجراء الفحص السريري للحيوانات قيد الدراسة وسجلت بيانات الحيوانات في استمارات خاصة عند زيارة الحقول.

وقد أظهرت النتائج بأن نسبه الإصابة بالتهاب الأنف والرغامى الخمجي البقري بلغت 6.5 % ،باستعمال اختبار الممتز المناعي الشطيري المستضدي و7.6% باستعمال اختبار البلمرة المتسلسل ، وأظهرت الدراسة وجود توافق تام بين اختبار الممتز المناعي الشطيري المباشر واختبار تفاعل البلمرة المتسلسل التقليدي في تشخيص الإصابة بفيروس الحلئي البقري النمط 1 باستعمال قيمّة كابا Kappa value التي كانت(0.92) و بينت الدراسةً . في نسبة إصابة المرض بالنسبة إلى عمر الحيوانات إذ كانت نسبة الإصابة أعلى معنويا في الأعمار من 6-8 شهر (11%) بالمقارنة مع الاعمار (9 اشهر- 2 سنة)،وأظهرت الدراسة أن نسبة إصابة بالمرض بالنسبة إلى جنس الحيوانات التي كانت أعلى معنويا في الذكور، إذ بلغت (9.7%) بالمقارنة مع الاناث ، بينت الدراسةً الحالية كذلك عدم وجود فرق معنوي **($P\leq0.05$)** في نسبة الإصابة بالمرض بالنسبة إلى سلالة الحيوانات وشكل المرض ونوع العينة . عانت الحيوانات المصابة بفيروس الحلئي البقري النمط 1 في هذه الدراسة من علامات ارتفاع درجة الحرارة وفقدان الشهية والسعال والخمول وازدياد سرعة التنفس وعسر التنفس وظهور أصوات تنفسية

غير طبيعية والإفرازات الأنفية التي تكون مصلية مخاطية واحمرار منطقة الأنف (احتقان المخطم) والتهاب ملتحمة العين مع وجود إفرازات عينية واحتقان الأغشية المخاطية للعين وكذلك ظهور علامات التهابية, وبثورعلى القضيب وخشونة الشعر.

وفي هذه الدراسة أُودعت تسلسلات لجين واحد لعترة من النوع الوراثي لجين gc1 للفيروس الحلئي البقري1 (Bovine alpha herpes virus 1 strain IBR-AS22) في بنك الجينات تحت رقم تسجيل (ON804122)، ولوحظ وجود تشابه90 -99% بين العترة المحلية والعترات الموجودة في العالم ولوحظ كذلك وجود نسبة تشابه 99% مع العترات الموجودة في الصين والبرازيل .

Molecular and antigenic detection of infectious bovine rhinotracheitis in Mosul city, Iraq

A Thesis Submitted
By

Aomnea Mohammad Abdulazeez

To
The Council of the College of Veterinary Medicine
University of Mosul
In
Partial Fulfillment of the Requirements
For the Master Degree
In
Veterinary Medicine / Veterinary Clinical Pathology

Supervised by

Assistant Professor
Dr. Salam Abd Esmaeel

1444A.H **2022AD.**

Abstract

The current study aimed to diagnose and determine the rates of infection with bovine herpes virus type 1 using the Conventional Polymerase Chain Reaction test and the sandwich antigen immunosorbent assay in nasal swab samples and blood (plasma) in cows and calves in Mosul city, as well as studying the compatibility between the tests used to diagnose the disease in this study using the kappa value. Sensitivity, specificity, and accuracy were tested, clinical signs associated with the disease were recorded, and the relationship of infection rates with age, sex, ancestry, disease form and sample type was conducted. The genetic sequencing of the bovine herpes virus type 1 that causes the infectious bovine rhinotracheitis disease was conducted, and a genetic evolution tree was established for the gene to determine the degree of similarity and relationship between the studied isolates and the isolates that exist in the world.

The study was conducted on 184 animals representing 75 herds of cows and calves prepared for fattening located in the city of Mosul, their ages ranged from 6 months to two years for the period from October 2021 to March 2022, where 184 blood samples and 184 nasal swabs were collected. A clinical examination of the animals under study was conducted and the data were recorded in special forms when visiting the fields, and the information was recorded.

The results showed that the infection rate of infectious bovine rhinotracheitis was 6.5% using the sandwich antigen immunosorbent assay and 7.6% using the Polymerase Chain Reaction Conventional. The study showed perfect agreement between the sandwich antigen

immunosorbent test and the Polymerase Chain Reaction Conventional assay in diagnosing bovine herpes virus type 1 infection using the Kappa value, which was 0.92), and the study showed a significant difference (P≤0.05). the study showed a significant difference (P≤0.05) in the infection rate of disease in relation to the age of the animals, as the infection rate was significantly higher in ages than 6-8 months (11%) and the study showed that the percentage of infection with the disease in relation to the sex of animals was significantly higher in males (9.7%), the current study also showed that there was no significant difference (P≤0.05) in the percentage of infection with the disease relative to the breed Animals, and as the current study showed that there was no significant difference (P≤0.05) in the infection rate of the disease in relation to the form of the disease, and the study also showed that there was no significant difference (P≤0.05) in the infection rate of the disease in relation to the type of sample.

Animals infected with bovine herpes virus type 1 in this study had signs of fever, cough, mucous serous nasal secretions, redness of the nasal area (red nose), conjunctivitis with ocular secretions, inflammatory signs, penis blisters, lethargy in infected animals, loss of appetite and rough hair. Rapid breathing, shortness of breath, abnormal breathing sounds, coughing and congestion of the mucous membranes of the eye.

In this study, one gene sequences of an isolate of the genotype gc1 gene of Bovine alpha herpes virus 1 strain IBR-AS22 1 were deposited in the GenBank under accession number (ON804122), and a similarity of 90-99% was observed between the local isolate and the isolates in the world, A 99% similarity was observed with the isolates found in China and Brazil.