دراسة وبائية مصلية لحمى الضنك بين الطلاب المراجعين للادارة الطبية بجامعة الملك عبدالعزيز

إعداد

رائد عبدالوهاب أحمد بديرة

لجنة الإشراف

د. نزار عبدالمعطي رضوان

د. عصام إبراهيم أزهر

المستخلص العربي

يعتبر فيروس حمى الضنك من أهم الفيروسات من حيث الاعتلال والوفيات والتكاليف الاقتصادية. تنتقل حمى الضنك بواسطة أنثى بعوض *Aedes aegypti* الزاعجة المصرية ويحدث الوباء في جميع أنحاء المناطق المدارية وشبه المدارية من العالم. هناك أربعة أنواع متميزة من فيروسات حمى الضنك، (DEN-١ و DEN-٢ و DEN-٣ و DEN-٤). في عام ١٩٩٤، تم عزل فيروس حمى الضنك في جدة، المملكة العربية السعودية، للمرة الأولى. إلى هذه النقطة ظهرت الحاجة الماسة لدراسة الاستقصاء السيرولوجي لحمى الضنك منذ بداية الوباء لهذا المرض في عام ٢٠٠٦ حتى الآن لتحديد مدى انتشار وحدوث عدوى حمى الضنك بين السكان. بالإضافة إلى اختبارات تحديد النوع المصلي مثل اختبار المناعة الفلوريسيني (IFA) واختبار المعايرة المناعية ذات الانزيم المرتبط (ELISA) لتحديد الأنواع المنتشرة في مدينة جدة حيث أن مثل هذه الاختبارات غير متوفرة تجاريا. تم فحص عينات الدم التي تم جمعها من المشاركين بواسطة اختبار المعايرة المناعية ذات الانزيم المرتبط (ELISA) "IgG" لقياس الأجسام المضادة لحمى الضنك. وبعد ذلك تم فحص العينات الايجابية لحمى الضنك بواسطة اختبار المناعة الفلوريسيني (IFA) واختبار المعايرة المناعية ذات الانزيم المرتبط (ELISA) لتحديد الأنماط المصلية لحمى الضنك. أربعون عينة من ٣٤٢ كانت إيجلبية لحمى الضنك . جميع العينات الإيجابية كانت لأشخاص يعيشون إما في جدة (٨٧,٥٪) أو مكة المكرمة (١٢,٥٪). يشكل الذكور ٦٠٪ من العينات الإيجابية بينما شكلت الإناث النسبة المتبقية ٤٠٪. كان النوع المصلي الأكثر انتشارا من هذا الاختبار نوع ١ (٦٠,٦٪)، يليه نوع ٢ (١٠٪) ونوع ٤ (٧,٥٪) ومن العينات المتبقية عدوى مختلطة بين أنواع ١ و ٢ (١٢,٥٪) وأنواع ٢،٣،١ و ٤ كانت (١٠٪). وأظهرت هذه الدراسة ارتفاع معدل انتشار عدوى حمى الضنك (٣٤٢/٤٠) (١١,٧٪) في الأفراد الأصحاء الذين على ما يبدو لم يشعرروا بعد الإصابة بأي أعراض لحمى الضنك. نسبة الذكور و الذين أعمارهم فوق سن ٣٠ عاما وجدت أن يكون ارتباط كبير مع انتشار حمى الضنك. وأظهرت الدراسة أيضا أن اختبار المعايرة المناعية ذات الانزيم المرتبط ELISA هي أكثر تحديدا وأكثر حساسية من اختبار المناعة الفلوريسيني IFA في الكشف عن أنماط حمى الضنك المصلية.

Seroepidemiological Study of Dengue Fever among Students Attending Medical Administration of King Abdulaziz University

By

Raied Abdulwahab Ahmad Badierah

Supervision comity

Dr. Nezar Abdulmoty Redhwan

Dr. Esam Ibraheem Azhar

Abstract

Dengue fever virus is considered the most important arbovirus in terms of morbidity, mortality. Dengue is transmitted by female *Aedes aegypti* mosquito and occurs in epidemic and endemic proportions throughout tropical and subtropical regions of the world. There are four distinct types but antigenically related serotypes of dengue viruses, (DEN-1, DEN-2, DEN-3, and DEN-4). In 1994, dengue virus was isolated in Jeddah, Saudi Arabia, for the first time. To this point a need for seroepidemiological study were raised specially of the recent continuous epidemic in Jeddah province started in 2006 until now to determine the prevalence and incidence of dengue infection among several populations. In addition a serotyping test like immunofluorescence (IFA) and immunoassay (ELISA) tests become demandable due to the lack of commercial supply. The collected blood samples from participant were tested by Indirect IgG-ELISA method to measure the dengue IgG antibodies. Home ELISA and in-house IFA performed on positive dengue IgG-Abs samples to detect the serotypes of dengue. Forty samples out of 342 were positive for dengue IgG-Abs. All positive samples were living either in Jeddah (87.5%), Makkah (12.5%). Males constituted 60% of the positive subjects while females constituted the remaining 40%. The most prevalent serotype by this assay was type-1 (60.6%) followed by type-2 (10%) and type-4 (7.5%) the remaining samples were mixed infection between types-1 and 2 (12.5%) and types 1, 2,3 and 4 were (10%). This study showed the high prevalence (40/342) 11.7% of past dengue infection in apparently healthy individuals who did not report having dengue infection or dengue like symptoms before. The male gender and the age above 30 years old factors found to have significant correlation with the prevalence of dengue. The study also showed that ELISA serotyping assay is more specific and more sensitive than IFA in the detection of dengue serotypes.