



جامعة الموصل
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

التخليق عن النمط المصلح والنمط الجيني لفيروس التهاب

الكبد نوع B ضمن مرضى من أفضلة بنو

أطروحة تقدم بها الطالب

علي عادل داؤد محمد الأنعيمي

إلى

مجلس كلية العلوم في جامعة الموصل وهي جزء من متطلبات

نيل شهادة الدكتوراه في الفلسفة في اختصاص

علوم حياة / أحياء مجهرية

بإشراف

الأستاذ الدكتور شهاب احمد ياسين

الخلاصة

كشفت هذه الدراسة الكشف عن بعض المظاهر الفيروسيّة والمناعيّة والجزئيّة لفيروس التهاب الكبد نوع B ضمن مرضى محافظة نينوى.

شملت هذه الدراسة (152) مريضاً، جمعت العينات في مختبر الصحة العامة في الموصل (114 مريض) ومن وحدة غسل الكلى في مستشفى ابن سينا التعليمي (38 مريض) للمدة من كانون الثاني (2014) لغاية كانون الأول (2014) من كلا الجنسين منهم (88) ذكراً و (64) أنثى وكانت نسبة الذكور إلى الإناث (1:1.37). وكان المعدل العمري والانحراف المعياري وانحراف الخطأ (35.43)، ($17.34 \pm$) و (1.99) على التوالي، وتراوح معدل الأعمار بين (1.5-72) سنة، تم تقسيم المرضى إلى أربع مجاميع عمرية (1-4، 5-14، 15-44، و $45 \leq$) بالأعداد والنسب الآتية: 2(1%)، 10(7%)، 90(59%)، 50(33%) على التوالي. كما قسّموا بحسب مجاميع أصناف الدم A، B، AB و O بالأعداد والنسب: 54(36%)، 38(25%)، 8(5%)، 52(34%) على التوالي. وجدت هذه الدراسة أن عدد إصابات الذكور أكثر من الإناث فضلاً عن أن أعداد المصابين في مدينة الموصل أكثر من ضواحيها من دون قيمة معنوية. أيضاً كان أعداد المصابين في الساحل الأيمن من المدينة أقل من الساحل الأيسر. كان لمرضى مجاميع أصناف الدم A و O لهم النسب الأكبر من الإصابة بفيروس التهاب الكبد نوع B. من ناحية أخرى توصلت الدراسة وجود قيمة معنوية للانتشار المصليّ للأجسام المضادة للبيبة anti-HBc بين الأجناس والشيء نفسه بالنسبة للمستضد المبكر HBeAg مع الأجناس فضلاً عن العلاقة المعنوية بين المستضد المبكر HBeAg والأجسام المضادة السطحيّة anti-HBs. على العكس من ذلك لا توجد علاقة معنوية بين بقية المؤشرات والمتغيرات.

وثقت هذه الدراسة تعيين النمط المصليّ وهو (ayw) لفيروس التهاب الكبد نوع B والذي يعود إلى البروتين السطحيّ وباستخدام تقنية الأنزيمات المناعية EIA والتي أظهرت نسبة (95.2%) من الحاملين نتيجة موجبة للمستضد السطحيّ HBsAg للنمط المصليّ (ayw) بينما نسبة (4.8%) من العينات المستخدمة أعطت نتيجة سالبة لأي من المحددات المصليّة والتي كانت أصلاً نتيجة سالبة لاختبار المستضد السطحيّ باستخدام ELISA.

سجلت هذه الدراسة تعيين النمط الجينيّ D لفيروس التهاب الكبد HBV باستخدام تقنية تفاعل سلسلة البلمرة Real-time PCR ويعدّ هذا النمط هو النمط الرئيس في محافظة نينوى. تم تسجيل نسبة (92%) من العينات المستخدمة حاملين للنمط الجينيّ D عن طريق قياس قيمة Ct value في حين نسبة (8%) لم يلحظ تصنيفها إلى أي من الأنماط B، C، أو D.

تم التأكيد في هذه الدراسة أن النمط المصليّ (*ayw*) له علاقة بالنمط الجينيّ D لفيروس التهاب الكبد HBV وهو مرتبط به.

لم تسجل هذه الدراسة وجود أية علاقة بين جنس المصاب و نوع النمط المصليّ لفيروس التهاب الكبد نوع B، والذي يعود للنمط الجينيّ D في حين أكدت الدراسة أيضا أن هناك علاقة طردية بين ازدياد عدد السكان وأعداد النتائج الموجبة للمستضدّ السطحيّ HBsAg. علاوة على ذلك، أكدت وكشفت الدراسة أن اعتماد اختبار المستضدّ السطحيّ HBsAg لوحده للكشف عن إصابات التهاب الكبد الفيروسيّ نوع B يعدّ غير كافٍ، وإنما يجب أن يتم اعتماد نتائج بقية المؤشرات وباستخدام تقنية المعايرة الامتصاصية المرتبطة بالأنزيم.

Summary

This study was carried out to investigate some virological, molecular and immunological aspects of Hepatitis B Virus among infected patients in Nineveh governorate.

The study was included (152) patients from both genders, (88) males and (64) females. The ratio of males to female was (1.37:1). The mean age, SD and SE were (35.43), (± 17.34) and (1.99) with rang (1.5-72) years as follows to four groups (1-4, 5-14, 15-44, and ≥ 45) with numbers and percentages 2(1%), 10(7%), 90(59%), and 50(33%) respectively. The patients also were classified under blood groups A, B, AB and O as follows: 54 (36%), 38 (25%), 8 (5%), 52 (34%) respectively. These patients are (114) from Public Health Laboratory in Mosul and (38) patients from Hemodialysis unit in Ibn –Sina Teaching Hospital for the period from January (2014) till December (2014). The results of this study found that the number of infected males are more than females as well as number of infected people in Mosul is more than its' suburbia without significant value. Also, the number of infected people in the right side of the city is less than in its' left side. Blood group A and O patients have a greater percentages for infection with HBV than other blood groups. Moreover, this study demonstrated that there is considerable value in seroprevalence of anti-HBc between genders and estimated a considerable in prevalence of HBeAg and between genders. On the other hand, there is a significant correlation between HBeAg and anti-HBs while we didn't find a significant correlation between other markers and variables.

This study was documented to determine the subtype (*awy*) of HBV which is related to the surface protein S. By using EIA test had revealed that (95.2%) of positive HBsAg related to subtype (*ayw*) while

(4.8%) of samples obtained negative result for any determinant detection due to obtain negative result for HBsAg by using ELISA.

This study has registered detection the genotype D of HBV which is the main genotype in Nineveh governorate using real-time PCR. This study originated that (92%) of using samples obtained genotype D by demonstrating the cycle threshold while other (8%) of samples didn't classify for any genotypes B, C, or D.

This study confirmed that the serotype (*ayw*) associates and links with the genotype D.

This study doesn't demonstrate any correlation between type of sex and type subtype of HBV which is related to genotype D and confirmed the correlation between increase number of positive HBsAg with the number of population. Moreover, this study revealed that using HBsAg marker alone is insufficient for detecting HBV infection, therefore, all markers of HBV should be executed clarify the stage of patient attain using ELISA.

**University of Mosul
College of Science
Biology Department**



Detection Serotype and Genotype of Hepatitis B Virus Among Patients in Nineveh Governorate

Ph.D. Thesis submitted by

Ali Adel Dawood Mohammed Al-Nua'emy

To

The council of the college of science university of Mosul in partial fulfillment of the requirements for the degree of philosophy of doctorate

In

Biology / Microbiology

Supervised by

Prof. Dr. Shehab Ahmed Yassen