Study of the Impact of Hepatitis D Virus Infection on Chronic Hepatitis B Virus Patients in Egypt

Mohamed Abdel-Hamid Ahmed[1], MostafaSaleh Abdel-Motaleb Sheemy[2], Nagwa Sedky[3], Gamal Esmat[4] and Azza Abdul-Azim Gomaa[5*]

1Medical Microbiology and Immunology Department, Faculty of Medicine, Minia University, Egypt
2Medical Microbiology and Immunology, Department, Faculty of Medicine, Beni-Suef University, Egypt
3Medical Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, Cairo University, Egypt 4Tropical Medicine, Faculty of Medicine, Cairo University, Egypt
5Medical Microbiology and Immunology Department, Faculty of Medicine, Beni-Suef University, Egypt Medical Microbiology and Immunology Department, Faculty of Medicine, Taif University, KSA

**Corresponding author e mail: abdulazim.azza@gmail.com*

International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences **ISSN: 2319-7706**
Volume 5 Number 2(2016) pp. xx-xx Journal homepage: http://www.ijcmas.com

ABSTRACT:

Hepatitis D virus (HDV) is a defectivevirus thatrequires the presence of hepatitis B virus (HBV) for infection**.** It has been estimated that approximately 5% of the global hepatitis B surface antigen (HBsAg) carriers are also co-infected with HDV, leading to a total of 10–15 million HDV carriers worldwide**.** In the current study, we investigated anti-HDV seroprevalance, epidemiological features and effect of HDV on HBV morbidity and presence ofHBe antigen markers among 216 HBsAg seropositive patients recruited from four hospitals in Egypt between October 2009 and October 2011. Anti-HDV assay was performed by enzyme immunoassay (EIA). Then, the HDV seropositive patients were further investigated for HBe antigen and antibody, HBV DNA and HBV genotyping.Out of 216 HBsAg positive patients, 32 (14.8%) were anti-HDV positive. This study confirmed a declining trend in the prevalence of HDV infection in Egypt. A suppressive effect of HDV on HBV replication was suggested from the lower rate of detection of HBeAg

(3.13%), which is indirectly proportional to viral replication, and the higher rate of detection of HBeAb (75%) in anti-HDV positive patients.

Keywords: HDV, HBV, HBsAg, Viral replication, HBeAg, HBeAb, genotyping.

Accepted: 23 January 2016 ***Available Online:*** xx, February 2016

الملخص باللغة العربية

فيروس التهاب الكبد الوبائي (HDV) هو فيروس ناقص يتطلب وجود فيروس التهاب الكبد B (HBV) كفيروس مساعد للعدوى. تشير التقديرات إلى أن حوالي 5٪ من حاملى مستضد التهاب الكبد (ب) السطحي العالمي (HBsAg) مصابين أيضًا بالـ HDV ، مما يؤدي إلى ما ما يقرب من 10-15 مليون حامل للـ HDV حول العالم. في الدراسة الحالية ، قمنا بالتحقق من الانتشار المصلي المضاد للـ HDV ، والسمات الوبائية وتأثير HDV على شدة امراض HBV ووجود علامات مستضد HBe بين 216 مريض حاملين للمستضد السطحي لفيروس (بى) (HBsAg) من المترددين على عيادات الباطنة والكبد فى أربعة مستشفيات في مصر بين أكتوبر 2009 وأكتوبر 2011. بعد ذلك ، تم إجراء مزيد من التحري عن المرضى المصلين HDV عن مستضد HBe والأجسام المضادة ، HBV DNA و HBV التنميط الجيني. من بين 216 HBsAg مرضى إيجابيين ، 32 (14.8 ٪) كانوا إيجابيين ضد HDV. أكدت هذه الدراسة انخفاض الاتجاه في انتشار الإصابة بفيروس HDV في مصر. أظهرت وجود تأثير اخمادى من فيروس (دى) على تكاثر فيروس (بى) وذلك من خلال انخفاض معدل وجود مستضد ما قبل النواة (HBeAg) وارتفاع معدل وجود مضادات أجسام ما قبل النواة (HbeAb) في المرضى المصابين بفيروس(دى).