

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالى :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ

اللَّهُ لَكُمْ^ط وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ

وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ^ج وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

صدق الله العظيم

سورة المجادلة : الآية 11

DEDICATION

To my beloved parents

To my respectful brothers and sisters

To my fiancée

ACKNOWLEDGEMENT

Firstly, thanks to ALMIGHTY ALLAH who gave me the health and power to carry out this research.

My thanks and appreciation to my supervisor, **Prof. Humodi Ahmed Saeed**, for his constructive guidance and supervision. My thanks extended to all those help me to create this research in different hospitals especially to Manal Altyeb and Touga Abdalaziz.

A lot of thanks to my colleagues Shehabaldeen Hamid, Mawda Ahmed and Omer Tamal.

Last, but not least, my thanks to all patients who participated in this study, with my best wishes for them to be well and good as soon as possible.

ABSTRACT

Hepatitis B is an infectious disease caused by Hepatitis B Virus (HBV) which affects the liver and may cause hepatocellular carcinoma. The objective of this study was to determine the frequency of HBV among hepatocellular carcinoma patients. The study was conducted during the period between January and April 2015.

A total of seventy blood samples (n=70) were obtained from patients with hepatocellular carcinoma. The patients were hospitalized in three hospitals and center in Khartoum State. These were Soba University Hospital, Ibrahim Malik Teaching Hospital, Ibn Sina Specilized Hospital and Antalya Diagnostic Center. 5 ml blood sample was collected from each patient. Serum was obtained by centrifugation at 3000 rpm for 5 min. The sera was exemined for the presence of HBsAg using Enzyme Linked Immuno Sorbant Assay (ELISA).

The results showed that out of 70 blood samples investigated, 18 (26%) were positive for HBsAg. The rest 52(74%) were negative. Of the positive blood samples, 11(61%) were obtained from males and 7(39%) from females. Out of 37 males examined 11(30%) were positive for HBsAg, while the rest 26(70%) were negative. Moreover out of 33 females examined 7(21%) positive for HBsAg while the rest 26 (79%) were negative.

The study concluded that the HBV infection in hepatocellular carcinoma patients is not so high. The level of infection is higher in males than females.

Further studies with large number of samples and more advanced technique are required to validate the results of the present study.

المستخلص

التهاب الكبد الفيروسي ب هو عبارة عن مرض معدي يسببه فيروس التهاب الكبد ب الذي قد يتسبب في سرطان خلايا الكبد, الهدف من الدراسة هو تحديد مدى انتشار فيروس التهاب الكبد ب بين المرضى المصابين بسرطان خلايا الكبد في ولاية الخرطوم في الفترة بين يناير الى أبريل 2015.

جمعت 70 عينة دم من مرضى مصابين بسرطان خلايا الكبد من ثلاث مستشفيات ومركز تشخيصي, وهي مستشفى سوبا الجامعي, مستشفى إبراهيم مالك, مستشفى ابن سينا التخصصي و مركز أنطاليا التشخيصي. جمعت 5 مل من الدم من كل مريض ثم فصل منها المصل. كل العينات خضعت للفحص بحثا عن المستضد السطحي لفيروس الكبد ب باستخدام الاليزا.

أظهرت النتائج أنه من مجموع 70 عينة فحصت فقط 18(26%) عينة أظهرت نتائج إيجابية بينما 52 (74%) عينة أظهرت نتائج سلبية. ومن مجموعة العينات الإيجابية كانت 11(61%) عينة من الذكور بينما 7(39%) عينات من الإناث. أظهرت النتائج أيضا أنه من أصل 37 عينة جمعت من الذكور 11(30%) منها كانت إيجابية بينما الباقي 26(70%) كانت سلبية, ومن أصل 33 عينة جمعت من الإناث 7(21%) منها كانت إيجابية بينما الباقي 26(79%) كانت سلبية .

خلصت الدراسة إلى أن عدوى فيروس التهاب الكبد ب في مرضى سرطان خلايا الكبد ليس عاليًا. وأن النسبة في الذكور كانت أعلى منها في الإناث. يوصى بدراسات إضافية بعدد أكبر من العينات وتقنيات متقدمة للتحقق من نتائج هذه الدراسة.

TABLE OF CONTENTS

الأية.....	I
Dedication.....	II
Acknowledgement.....	III
Abstract (English).....	IV
Abstract (Arabic).....	VI
Table of contents.....	VII
List of tables.....	XI

CHAPTER ONE INTRODUCTION AND OBJECTIVES

1.1. Introduction.....	1
1.2. Ratoinale.....	4
1.3. Objectives.....	5

CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW

2.1. Hepatitis B Virus.....	6
2.1.1. History.....	6
2.1.2. Classification.....	6
2.1.3. Structure	7
2.1.4. Transmission and epidemiology.....	7

2.1.5. Disease.....	9
2.1.6. Pathogenesis.....	10
2.1.7. Signs and symptoms.....	10
2.1.8. Lab diagnosis	11
2.1.9. Treatment.....	13
2.1.10. Prevention.....	14
2.2. Hepatocellular carcinoma.....	14
2.2.1. Risk factors.....	14
2.2.2. Pathogenesis.....	14
2.2.3. Signs and symptoms.....	15
2.2.4. Diagnosis.....	15
2.3. Association between Hepatitis B virus and Hepatocellular carcinoma.....	16
2.4. Previous study.....	16

CHAPTER THREE

MATERIALS AND METHODS

3.1. Study design.....	18
3.1.1. Type of study.....	18
3.1.2. Study area.....	18

3.1.3. Study duration.....	18
3.1.4. Study population.....	18
3.2. Sample size and sampling technique.....	18
3.3. Ethical consideration.....	19
3.4. Laboratory methods.....	19
3.4.1. Samples collection.....	19
3.4.2. Samples processing	19
3.4.3. Samples analysis.....	19
3.4.4. Principle of HBsAg ELISA.....	20
3.4.5. Procedure.....	20
3.4.6. Quality control and calculation of the results.....	21
3.4.7. Interpretation of results.....	21
3.5. Data analysis.....	22

CHAPTER FOUR RESULTS

4. Results.....	23
-----------------	----

CHAPTER FIVE
DISCUSSION

5.1. Discussion.....	27
5.2. Conclusion.....	27
5.3. Recommendations.....	28
6. References.....	32
7. Appendices.....	33

LIST OF TABLES

Table 1. Distribution of patients according to the hospitals.....	24
Table 2. Distribution of patients according to the Gender.....	24
Table 3. Frequency of HBsAg among hepatocellular carcinoma patients.....	25
Table 4. Frequency of HBsAg according to the Gender.....	25
Table 5. Frequency of HBsAg in each gender separately... ..	26