

# الآية

قال تعالى:

(وعلمك ما لم تكن تعلم وكان

فضل الله عليك عظيما)

صدق الله العظيم

سورة النساء الآية (113)

## **Dedication**

This work is dedicated

To my Father

To my Mother

To my Wife

My brothers

To my sister

and for anyone who assisted to complete this work .

## **Acknowledgement**

I would like to thank Dr. Asma Ibrahim Ahmed, my supervisor for his kind advice in my study.

My thank must go to the ultrasound department of Ribat Universal Hospital, thank them for their good support during collection of data I gratefully would like to pass my special thank to my friends and colleagues who help me.

And also my thanks extend to my colleague Mohammed Elhaj Babiker who helped me in the preparation and improvement of this thesis.

## **Abstract**

The study was carried out to assess the amniotic fluid volume in pregnant women in second and third trimester.

The study was conducted on 50 pregnant women their second and third trimester over a period from September 2016 to November 2016 in universal Ribat Hospital, depended on the international study protocol in obstetrical scanning. All pregnant women were subjected to be examined by Ultrasound scanning using simense scanner with 3.5MHz convex probe Trans abdominal scanning were performed for all pregnant women and measure the amniotic fluid volume by using , the deepest pocket (large pocket ) methods .The problem of study is that the difficult measurement of oligohydramnios by ultrasound.

The study found that most of the pregnant women have normal amniotic fluid (56%) and few others pregnant women have an abnormal amniotic fluid (44%).

Amniotic fluid must be assess by ultrasound method and not depend only on the observation of the sonographer to prevent missing amniotic fluid volume abnormality.

## ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة بغرض قياس حجم السائل الأمنيوسي حول الجنين للنساء الحوامل في الفترة الثانية والثالثة من الحمل باستخدام الموجات فوق الصوتية.

هدفت الدراسة لتحديد القيمة العادية لمؤشر السائل الأمنيوسي للنساء الحوامل في الفترة الثانية والثالثة من الحمل، ومعرفة الأسباب التي تؤدي إلى التغيرات غير الطبيعية (زيادة أو نقصان)، حيث تكمن مشكلة الدراسة في صعوبة قياس السائل الأمنيوسي حول الجنين بالموجات فوق الصوتية إذا كانت كميته بسيطة.

تم جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها من عينة مكونة من خمسين امرأة في الفترة الثانية والثالثة من الحمل، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وأجريت في مستشفى الرباط الجامعي بين سبتمبر 2016م ونوفمبر 2016م، وجميع النساء الحوامل فحصن بالموجات فوق الصوتية باستخدام جهاز سيمنس للكشف بالموجات فوق الصوتية مع محبس (أو مسبار) محذب 3.5 ميغاهيرتز.

أجري المسح عن طريق البطن لكل النساء الحوامل، وتم قياس حجم السائل الأمنيوسي باستخدام طريقة قياس أكبر عمق أو جيب.

خلصت الدراسة إلى أن معظم النساء الحوامل لهن كمية سائل طبيعية بنسبة (56%) وبقية النساء لهن كمية سائل غير طبيعية نسبة (44%)، وقد كانت الزيادة في حجم السائل الأمنيوسي (42%) والنقصان في حجم السائل الأمنيوسي (2%).

أوصت الدراسة بضرورة قياس حجم السائل الأمنيوسي حول الجنين بواسطة الموجات فوق الصوتية أثناء فترة الحمل.

### Abbreviations

3D	Three dimensions
A.A	Artery – Artery
A.V	Artery Vein
AC	Abdominal circumference
AFI	Amniotic fluid index
AFV	Amniotic fluid volume
BRA	Bilateral renal agenesis
CD	Color Doppler
DC	Dichorionic
DCDA	Dichorionic Diamniotic
EVS	Endo vaginal sonography
GU	Genito urinary
HC	Head circumference
IDDM	Insulin dependent diabetes mellitus
IPKD	Infantile polycystic kidney disease
IUGR	Intra uterine growth retardation
IVC	Inferior Vena Cava
KC	kidney circumference
Mc	Mono chorionic
MCDA	Mono chorionic diamniotic
MCDK	Multi cystic dysplastic kidney
NIDDM	Non insulin dependent diabetes mellitus
PROM	Premature rupture of membrane
PUV	Posterior urethral valve
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

TA	Trans abdominal
TTT	Twin-to-Twin transfusion syndrome
U/S	Ultrasound
UPJ	Utero pelvic junction
V.V	Vein –Vein

## List of Figures and tables

### List of Tables

Table No	Subject	Page
4-1	Maternal age distribution	23
4-2	Maternal occupation group distribution	24
4-3	Amniotic fluid volume distribution	25
4-4	Maternal cause of polyhydromnios	26
4-5	Types of polyhydramanios	27



## List of Figures

Figure No	Subject	Page
2-1	Amniotic fluid dynamics	8
2-2	Amniotic fluid volumes as function of gestation age	9
2-3	Measure of dimension of the largest vertical pocket of AF	11
4-1	Frequency distribution of maternal age	23
4-2	Frequency distribution of maternal occupation group	24
4-3	Frequency distribution of amniotic fluid volume	25
4-4	Frequency distribution of maternal cause of polyhydromnios	26
4-5	Frequency distribution of types of polyhydromnios	27

## List of contents

No	Subject	Page
-	Dedication	I
-	Acknowledgment	II
-	Abstract (English)	III
-	Abstract (Arabic)	IV
-	List of tables	V
-	List of figures	VI
-	List of contents	VII
<b>Chapter one</b>		
<b>Introduction</b>		
1.1	Introduction	1
1.2	Problems of study	2
1.3	Objectives:	2
1.3.1	General Objectives	
1.3.2	Specific Objectives	2
1.4	Significant of the study	2
1.5	Overview of study :	3
<b>Chapter two</b>		
<b>Literature Review</b>		
2.1	Anatomy	4

2.1.1	Embryology of amniotic fluid	4
2.1.2	Important of amniotic fluid:	5
2.2	Physiology of amniotic fluid	6
2.2.1	Amniotic fluid production	6
2.2.2	Amniotic elimination fluid	6
2.2.3	Normal amniotic fluid volume	8
2.2.4	Amniotic fluid function	10
2.2.5	Methods and technique for assessment of AFV by U/S	10
2.2.6	Subjective assessment	10
2.2.7	Quantative Assessment	11
2.2.8	Chamberlain method single vertical pocket measurement	12
2.2.9	Amniotic Fluid Echogenicity	12
2.3	Pathology of amniotic fluid	13
2.3.1	Oligohydramnios	13
2.3.1.1	Visual ultrasound feature of oligohydromnios	14
2.3.1.2.1	Most Common Causes of Oligohydramnios	14
2.3.1.2.2	Post term pregnancy	15
2.3.1.3	Causes of IUGR	15
2.4.1	Type of polyhydromnios	15

2.4.2	Maternal complication of polyhydromnios	16
2.4.3	Most common causes of polyhydromnios	16
2.4.3.1	Diabetes mellitus	17
2.4.3.2	Diabetes mellitus(DM) classification	17
2.5	Previous studies	18

### **Chapter three**

#### **Methodology**

3.1	Material	21
3.1.1	Machine used	21
3.1.2	Study Population	21
3.1.3	Included criteria	21
3.1.4	Excluded criteria	21
3.2	Methods	21
3.2.1	Patient preparation	21
3.2.2	Technique and Method of assessment	22
3.2.3	Data analysis	22
3.2.5	Ethics issue	22

### **Chapter four**

#### **The Result**

4.1	The Results	23
-----	-------------	----

## Chapter five

### Discussion, Conclusion and recommendation

5.1	Discution	28
5.2	Conclusion	30
5.3	Recommendation	31
	References	32
	Appendix	