بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالى:

﴿إِنَّ اللَّهَ لاَ يَخْفَى عَلَيْهِ شَيْءٌ فِي الأَرْضِ وَلاَ فِي السَّمَاء (5) هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاء لاَ إِلَهَ إِلاَّ هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ (6)﴾.

صدق اللة العظيم

سورة آل عمران

-الايه (5 6)

Dedication

To my mother and my father.

To my husband and children.

To my sisters and brothers.

&

To all whom I love and respect.

ACKNOWLEGEMENT

First of all I thank God who helps me completing this effort.

I also thanks, Dr. Elsafi Ahmed Abdalla who help me very much.

My thanks extend to Dr Bushra Hussan Ahmed for his help through all stages of this thesis.

My thanks extend to Dr Mohamed Elfadil for his help and support.

My thanks extend to all those who contributed in a way or another for the success of this study.

My thanks also extend to my patients.

ABSTRACT

Ultrasound has been used for assessment of the gestational age of the fetus for years. Umbilical cord diameter is not used in assessing the gestational age routinely.

The main objective of this study was to determine the gestational age by ultrasound measuring the umbilical cord diameter in the second and third trimester of pregnancy, as well as to compare between GA by UCD, FL and BPD.

A total of 50 pregnant ladies from police hospital and Elazhary center were enrolled to U/S measurement of BPD, FL and two diameters of UC, using (SIEMENS-SONOLINE G60S) machine, those measurements were compare with the GA that taken by LMP, also maternal age and number of parity are included during a period of two months has been taken into account from December 2011 to February 2012 . In the manual assessment of gestational age, from one to three days were omitted and from four to six days were considered a week. UCD was measured in millimeters. The gestational ages by certain last menstrual period was compared to that obtained from measuring. It was found that the gestational age using umbilical cord diameter1 (depth), the equation show strong correlation where GA increase by 1.4/5mm, when used UCD2 (width) the equation showed GA

increase by 1.5/5mm. The result showed that there was unsubstantial relation between UCD and maternal age, where the UCD increased by 0.02mm/10year and with an insignificant correlation at p = 0.05 with r = 0.03.
Also there was a direct linear effect of the parity on the UCD1 increased by 0.55 mm/2parity and the UCD2 by 0.5 mm/2parity with a significant correlation at p = 0.05 with a correlation coefficient equal to 0,78 and 0.71 respectively.
Using paired t-test it indicates that the GAs calculated from FL were accurate i.e. there is no significant difference at p = 0.05 detect between the LMP age and the estimated with t = 0.63 and p = 0.53 as well as the UCD1, UCD2 with t = 0.02 for both and p = 0.9 but BPD showed significant difference at p = 0.005 with t =2.92.
So these equations can be using to estimate the fetal age.

ملخص الدراسة

استخدمت الموجات فوق الصوتية لتحديد عمر الجنين لسنوات عدة .قطر الحبل السرى لم يستخدم لتحديد عمر الجنين- بالفحص الروتيني- .الهدف الاساسي- من هذه الدراسة هو تحديد عمر الجنين بالموجات فوق الصوتية باستحدام قطر الحبل السري في الثلوث الثاني والثالث من الحمل والمقارنه بين عمر الجنين من الحبل السري مع عمره من عرض عظمتي الجدار للجنين وطول الفخذ .مجموع 50 إمرأة من مستشفى الشرطة والازهري خضعن لقياسات عرض عظمتي الجدار للجنين وطول الفخذ وقطرين للحبل السري باستخدام جهاز)سيمنس صونولاين ج 60 س(وقورن العمر المتحصل علية مع عمر الجنين المأحوذ باخر

دورة شهرية وكذلك اخذ عمر الحامل وعدد الولادات خلال شهرين من فترة الدراسه منذ ديسمبر 2011 و حتى فبراير 2012

.في التقييم اليدوي لعمر الجنين تم حذف الايام من واحد الى ثلاثة كما تم اعتبار الايام من اربعة الى ستة اسبوعاً كاملاً,كما تم قياس قطر الحبل السري بالمليميترات, تمت مقارنة عمر الجنين المحوذ باخر دورة شهرية مع الماخوذ بواسطة قطر الحبل السري الاول (السمك)اظهرت المعادلة ان عمر الجنين يزيد بمقدار 1.4 لكل 5 مليمترات. ,وعند ما استعمل القطر الثانى كانت الزياده بمقدار 1.5 لكل 5 مليمترات.

واظهرت النتائج ان العلاقة ليست ذات اهمية بين قطر الحبل السري مع عمر الحامل حيث ان قطر الحبل السري يزيد بمقدار 0.02 ملم لكل 10 سنة عندما $p=0.05$ مع $r=0.03$

كذلك وجد اثر خطي مباشر في عدد الولادات مع قطر الحبل السري الاول بمقدار 0.55 ملم لكل ولادتين ومع قطر الحبل السري الثاني بمقدار 0.5 ملم لكل ولادتين وذلك بعلاقة ذات اهمية عند 0.05 = ب مع معامل ارتباط يساوي 78. و 71. على التوالي .

استعمل اختبار تي اشار الى ان الاعمار التي حسبت من طول الفخذ كانت دقيقة لا يوجد اختلاف ذو اهمية عند ب تساوي 0.5 حدد مع العمر الذي اخذ باخر دورة شهرية,قيس باحتبار تي كان 0.63 و ب تساؤي 0.53 كما هو بواسطة قطر الحبل السري 1 و 2 تي تساوي 0.02 للاثنين و ب تساوي 0.9 .لكن العمر بواسطة عظمتي الجدار وجد اختلاف ذو اهمية عند ب تساوي 0.005 مع تي تساوي 92 .2 .لذا يمكن استخدام معادلة قطر الحبل السري في تحديدعمر الجنين .

TABLE OF CONTENTS

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES:

LIST OF ABBREVIATIONS:

AC Abdominal circumference

AFP Alpha feto protein

B_HCG Beta human chorionic gonadotropin

BPD Biparietal Diameter

DM diabetes mellitus

FL Femur Length

GA Gestational Age

HC Head circumference

IUGR Intra uterine growth restriction

LMP Last Menstrual Period

MM	Millimeters
PT	patient
SPSS	statistically package for social sciences
UCA	umbilical cord area
UCD	Umbilical cord diameter
US	Ultrasound
WKS	Weeks