

Dedication

TO my mother

My brother

And My wife and children

Acknowledgement

I would like to express my thanks, and gratitude to my supervisor professor doctor Syed Emir Gilani director of Afro- Asia Institute for his keen, and tireless efforts in supervising this study through out all its stage.

I greatly appreciate his patience in revising , and discussing all of the aspects of the study . His guidance, counsel, and continues encouragement were crucial for successful completion of this study.

Abstract

Ultrasonography has proved to be an accurate, safe, fast, reliable, and cost effective Imaging modality for the estimation of gestational age.

Assessment The BPD remains the standard against which other parameters of gestational age are compared. The BPD should be measured as early as possible after 13 weeks for dating. The BPD is useful for dating a pregnancy and in estimating intrauterine fetal weight in weight equation.

This study was carried out at the Fattah Alrahman Albashier centre, and police hospital in the Sudan, and Bisha Central Hospital- Aseer Saudi Arabia from November 2005 to February 2006 to evaluate the relative accuracy of BPD in measuring fetal age.

One hundred and ninety three healthy pregnancy age between 18 - 40 years were examined by ultrasound during gestational age 12-40 weeks with normal and well being ,singleton fetuses. Using an Aloka (SSD-650), Aloka1100 real times scanners with convex transducer with frequency 3.5 MHz.

The study results shows Biparietal Diameter (BPD) is very accurate during second trimester especially between the

12- 24 weeks last menstrual period (LMP) with accuracy only

One week plus or minus .

Accuracy between 25 - 31 weeks LMP (+) or (-) ten days .

Accuracy between 31- 36 weeks LMP , tow weeks (+) or (-) .

Accuracy after 33 weeks LMP is three weeks (+) or (-) .

The study recommended that if there is no evidence of fetal head anomalies it is best to use the Biparietal Diameter (BPD) measurement for evaluation of gestational age in the second trimester up to 31 week LMP , alone or with combination of others parameters (Femur Length -FL- or Abdominal circumference AC) . After 33weeks LMP , it is better to use other parameters (Femur Length -FL-) , because the Biparietal Diamter measurement is not accurate (+ or - three weeks)

ملخص الأطروحة باللغة العربية

برهن الفحص بالموجات الصوتية بأنه أكثر الفحوصات الطبية

دقة واماناً وسرعة ومناسبة لتحديد وتقدير عمر الجنين من بين

الفحوصات الطبية عامة .

تقدير عمر الجنين عن طريق قياس المسافة الفاصلة بين العظم

الجداري للرأس الايمن والايسر (PBD) تبقي هي الطريقة الاولي كمرجع

رئيسي يبني عليها بقية طرق قياس تقدير عمر الجنين . طريقة تقدير

عمر الجنين عن طريق قياس المسافة الفاصلة بين العظم الجداري الايمن

والايسر يجب ان تتم مبكراً ما باستطاعتنا ، بعد الاسبوع الثالث عشر

لتحديد عمر الجنين هذه الطريقة مفيدة لتحديد عمر الجنين وكذلك

لتقييم وقياس حجم الجنين في معادلة تحديد وزن الجنين

هذه الدراسة اجريت بمجمع فتح الرحمن البشير ومستشفى الشرطة

بالسودان ومستشفى بيشه بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية في

الفترة ما بين نوفمبر 2005م الى فبراير 2006م وكان الهدف منها تقييم

مدي دقة قياس المسافة بين العظم الجداري للراس الايمن والايسر (

BPD) لتحديد وقياس عمر الجنين .

اجريت هذه الدراسة على ثلاثة وتسعون ومائة امرأة حامل لا تعاني

من مشاكل صحية في عمر بين 1/ - 40 عاما فحصت بالموجات فوق

الصوتيه خلال مرحلة الحمل بين الاسبوع 12 - 40 من الحمل مع ضرورة ان يكون الجنين واحداً صحيح لا يعاني مشاكل صحية .
استخدم في هذه جهازا الوكا (SSD -650) والوكا 1100 عرض المباشر ,
Real Times Scanner convex
(Transducer with frequency 3.5 MHz) .

كانت نتيجة الدراسة هي :-

قياس المسافة الفاصلة للعظم الجداري للرأس الايمن والأيسر (BPD)
يكون دقيقاً جداً خلال فترة الحمل الوسطي وخصوصاً بين الاسبوع 12-24 للدورة الشهرية مع دقة تساوي اسبوعاً واحداً فقط زيادة او نقصاناً .

* الدقة بين الاسبوع 25-31 من الدورة الشهرية تساوي عشرة ايام زيادة او نقصان عن الموعد المتوقع عن طريق الدورة الشهرية .

* الدقة بين الاسبوع 31-36 من الدورة الشهرية تساوي اسبوعان زيادة او نقصان

* الدقة بعد الاسبوع 33 من الدورة الشهرية تساوي ثلاثة اسابيع زيادة او نقصان

توصي الدراسة بانه اذا لم يكن هنالك أي وجود لتشوهات خلقية برأس الجنين يكون جيداً ومناسباً استعمال طريق قياس المسافة الفاصلة بين العظم الجداري لرأس الجنين (BPD) لتقدير عمر الجنين في فترة الحمل الثانية من الاسبوع الثالث عشر وحتى الاسبوع الواحد والثلاثون من

الدورة الشهرية بطريقة منفردة او مع الطرق الاخرى لتقدير العمر مثل
قياس عظم الفخذ او محيط البطن .
اما بعد الاسبوع الثالث والثلاثون من الدورة الشهرية فتوصي الدراسة
بعدم الاعتماد على ذلك المقياس منفرداً لان نسبة الدقة تكون اكثر من
اسبوعان زيادة او نقصان .

List of contents

content	page
Dedication	I
Acknowledgement	II
Abstract in English	III
Abstrac in Arabic	V
List of contents	VII

Chapter (1) Introduction

1- 1	Introduction	1
1- 2	Objective of the study	1

Chapter (2) Literature Review

2- 1	Ultrasound Evaluation Of The Fetal Head	2
2- 2	Normal Anatomy	2
2-3	Fissures ,And Related Anatomy	5
2-4	Thalami	7
2-5	Subarachnoid Spaces	16
2-6	Different Fetal Shapes	19
2-7	Fetal Scalp	22
2-8	Anomaly Of The Fetal Head	22
2-9	Neural Tube Defect	22
2- 10	Anencephaly	22
2- 11	Cephaloceles	25
2- 12	Choroid plexus cyst	26
2- 13	Cerebral ventriculomegaly ,and hydrocephalus	28
2- 14	Holoprosencephaly	32
2- 15	Hydranencephaly	33
2- 16	Dandy-Walker malformation ,and Variant	33

2-17	Agenesis of the corpus callosum	34
2-18	Microcephaly	35
2-19	Vein of Galen aneurysm	36
2-20	Intracranial tumors	38
2-21	Clinical indication for obstetrical ultrasound	38
2-22	Fundal height	40
2-23	Uterine size - Dates discrepancy	41
2-24	Large for date uterus	42
2-25	Ultrasound evaluation of the early Pregnancy	42
2-26	Menstrual date	43
2-27	Ultrasound evaluation of the fetal posture	44

Chapter 3 Subjects and methodology

3-1	Patient and methods	50
3-2	Ultrasound machine and transducer	51
3-3	Patient preparation	51
3-4	Procedure of ultrasonic scanning	52

Chapter 4 Results

4-1	Result	53
-----	--------	----

Chapter 5 Discussion

5-1	Discussion	60
-----	------------	----

Chapter 6
Conclusion and recommendation s

5-2	Conclusion	62
5-3	Recommendations	63
	References	64
	Appendix 1	65
	Appendix 2	70

