Sudan University of Science and Technology

College of Graduate Studies

Association of Placental Thickness and Estimated Fetal Weight in pregnant Sudanese Women

علاقة سمك المشيمة ووزن الجنين المتوقع لدى النساء السودانيات

A Thesis Submitted for Partial Fulfillment of the Requirements of M.Sc. Degree in Medical Diagnostic Ultrasound.

By

Younis Ahmed Haj Ali

Supervised by

Dr.Muna Ahmed Mohamed AboShanab

May 2015

Dedication

- *To the soul of my father.*
- *To my mother.*
- *To my wife and daughters.*
- *To my brothers and family.*

Acknowledgement

I would like to express my deepest gratitude and sincere appreciation to my faithful supervisor ***Dr. Muna Abo Shanab*** *for her continuous help, support, guidance and encouragement to complete this work. Without her supervision and constant help this dissertation would not have been possible.*

My gratitude and appreciation extend to my college ***Alabbas Osman*** *, the sonologist in Omdurman Maternity Hospital, for his patience and greater help during the practical part of this study.*

Abstract

The purpose of this descriptive study is to investigate the relationship between the placental thickness and estimated fetal weight in normal Sudanese pregnant women. The data collected in Omdurman Maternity Hospital in Omdurman from November 2014 to February 2015. Fifty two pregnant women in second and third trimesters were scanned by ultrasound machine Toshiba-power vision-6000. Fetal weight was estimated by measurement of biparietal diameter (BPD) and abdominal circumference (AC). Placental thickness was measured in a longitudinal section at the point of insertion of the umbilical cord.

The data is analyzed by using Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Results of the study showed that there is strong positive correlation between placental thickness and estimated fetal weight ($r = 0.836$) and ($p = 0.01$) and both are firmly increased with fetal age. The results also showed linear regression between them. The study showed that the fetal weight increases by 126 gm / each one mm of placenta thickness. Researcher noticed that with

the same Placental thickness there were different fetal weights. However, the normality of fetal weight and fetal development can be followed by measuring Placental thickness.

ملخص الدراسة

يهدف هذا البحث الوصفى لدراسة العلا قة بين سمک المشيمة و وزن الجنين المتو قع في الحمل الطبيعي عند النساء السودانيات. جمعت بيانات هذه الدراسة من مستشفي الولادة بامدرمان فى الفترة بين نوفمبر 2014 الى فبراير 2015. شملت الدراسة 52 سيدة حامل فى الثلثين الثانى و الثالث من الحمل. تم الكشف على السيدات بالموجات فوق الصوتية لاجراء الفحص الروتينى للحمل و من ثم لاجراء هذه الدراسة. تم تـ قدير وزن الجنين عن طريق قياس الـ قطر الجانبى للرأس و محيط البطن. سمک المشيمة تم قياسه في نـ قطة انغراس الحبل السرى فيها.

نتائج الدراسة التى استعمل فيها برنامج التحليل الإحصائى للعلوم الاجتماعية الـ (SPSS)، اظهرت ان هناک ارتباط قوى و موجب بين سمک المشيمة و الوزن المـ قدر للجنين (معامل الارتباط(0.836 = (r حيث ان الاثنين يزيدان باطراد بزيادة عمر الجنين. كما ان الرسم البياني وضح العلا قة الخطية بينهما. الدراسة

اظهرت ان وزن الجنين يزيد 126 جم عند زيادة سمك المشيمة بمقدار 1 مم. الباحث لاحظ من خلال الدراسة انه عند السمك المعين للمشيمة يمكن ان تتعدد الاوزان المقدرة للجنين. الدراسة خلصت الي انه من خلال قياس سمك المشيمة يمكن متابعة وزن الجنين و التطور الطبيعى لنمو الحمل . و يمكن اثبات فعالية هذه الدراسة بزيادة عدد الحالات و متابعة الجنين بعد الولادة.

Table of Contents

List of Tables

List of Figures