

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:
{ فَتَبَسَّمْ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ
أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا
تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ
الصَّالِحِينَ }

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19

Dedication

To who taught me how to be available member
In the community...

My father

To who give me the love and security...

My Mother

To dears brothers and sisters

To my dear friends;

To those help me to complete this research:

To all my colleagues in Shendi university.

I dedicate this simple effort with my love and best wishes.

Acknowledgment

First of all I thank Allah for giving me the strength and patience to do this work. I would like to thank my supervisor

Dr. Sana Eltahir Abdalla

Who helped and supported me patiently to complete this work. Also grateful thanks go to my teachers Ibrahim Bakhit and Alfatih Mohammed for their cooperation and guidance. I would like to thank the staff of Shendi hospital and modern medical analysis centre for their endless encouragement and help in the collection of specimens. I would like to thank my colleagues for their great help valuable comments. Finally I would like to thank all people who helped me to perform this work.

List of content

Subject	Page No
الاية	I.
Dedication	II.
Acknowledgment	III.
List of content	IV.
List of tables	V.
List of abbreviations	VI.
(Abstract(English	VII.
(Abstract (Arabic	VIII.
Chapter one	
Introduction	1-2
:Literature review	3
Characteristics of Blood	3
haemopoiesis	4-6
erythropoiesis	7-10
Granulopoiesis and lymphatic tissues	11-17
megakaryopoiesis	17-18
newborn	18-20
Complete blood count	21-26
Objectives	27
Rationale	28
Chapter two	
Material and Methodology	29-34
Chapter three	
The results	35-38
Chapter four	
Discussion	39-41
Conclusion	42
Recommendation	43
References	44-45
Appendices	46-51

List of tables

	Title	Page NO
Table 3-1	Show result of mean and mean \pm 2SD	35
Table 3-2	Show comparison of haematological values of newborns delivered by vaginal and caesarean section	36
Table 3-3	Show effects of maternal age on haematological values of newborns using cord blood	37
Table 3-4	Show influence of parity of haematological parameter of newborn using cord blood	38

List of abbreviation

BFU-E	Burst forming unit-erythroid
Bas	Basophil
C\EBPs	Cytosine\enhancer binding proteins
CD	Cluster of differentiation
CFU	Colony forming units
Eos	Eosinophil
FLT3	Fms-like tyrosine kinase receptor3
GM-CSF	Granulocyte /macrophage-colony stimulating factor
Hb	Haemoglobin
HLA	Human leucocytes antigen
IL	Interleukin
LYM	Lymphocyte
MCH	Mean cell haemoglobin
MCHC	Mean cell haemoglobin concentration
MCV	Mean cell volume
MONO	Monocyte
NADPH	Nicotinamide adenine dinucleotide Phosphate
NEUT	Neutrophil
NRBCs	Nucleated red cells
PCV	Packed cell volume
Ras	Rat sarcoma
RBCs	Red blood cells
STAT	Signal transducers and activators of transcription
WBCs	White blood cells

Abstract

This is a cross sectional descriptive study conducted in Shendi hospital in the period from 15\1\2010 to 2\6\2011, the study aimed at determination of hematological parameters in the newborns.

200 blood samples were collected from the cord in EDTA anticoagulant containers then mix well and transfer to the laboratory , following standard procedures to prevent contamination, then analyzed using Hematological analyzer (Sysmex). Our results after statistical analysis by SPSS showed that the Hematological parameters in the cord blood were , Mean \pm SD of WBCS was $(11,5*10^9\pm3,5)$ and the RBCS $(4.09*10^{12} \pm0.7)$, HGB $(15,5\text{g/dl}\pm1,4)$,HCT $(48,6\pm5)$,MCV $(110,01\pm7,5)$ MCH $(33\pm2,09)$,MCHC $(31\pm1,1)$,LYM $(35,5\pm7,5)$ NEUT $(58\pm8,1)$,Mon (4.3 ± 1.4) ,Eos (2.21 ± 0.7) ,Bas (1.02 ± 0.51) ,NRBCs $(5.87/100 \text{ WBCs}\pm12)$ and PLT $(218*10^9\pm49,6)$.

The study concluded that, the hematological parameters in newborns in shendi was similar with other countries and there is significant difference P.value (0.000) in Hb, WBCs and platelet due to environmental, economic and cultural difference.We conclude that good nutrition and Hb estimation are important to women during pregnancy.

ملخص البحث

تم إجراء دراسة وصفية لقياس الدم الكامل في حديثي الولادة بمستشفى شندي التعليمي في الفترة مابين 2011\1\15-2011\6\2 بهدف تحديد المعدل الطبيعي لمكونات الدم في حديثي الولادة. تم أخذ 200 عينة من الحبل السري بمقدار 2.5 مل في مضاد تجلط دم EDTA وتم إرسال العينة تحت ظروف مثالية لحمايتها من التلوث ليتم تحليلها بواسطة جهاز قياس الدم Sysmex. أثبتت الدراسة بعد تحليل النتائج إحصائيا بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء $(11,5 \pm 10^9)$ وكريات الدم الحمراء $(4,09 \pm 10^{12} \times 0,7)$ والهيموغلوبين $(15,5 \text{g/dl} \pm 1,4)$ والهيموكتريت $(5 \pm 48,6)$ ومتوسط حجم الخلية الحمراء $(7,5 \pm 110,01)$ ومتوسط هيموغلوبين الخلية الحمراء $(2,09 \pm 33)$ ومتوسط تركيز هيموغلوبين الخلية الحمراء $(1,1 \pm 31)$ والخلايا الليمفاوية $(7,5 \pm 35,5)$ والخلايا العدلة $(8,1 \pm 58)$ ووحيدات الخلية $(1,4 \pm 4,3)$ والخلايا الحمضية $(0,7 \pm 2,21)$ والخلايا القاعدية $(0,51 \pm 1,02)$ وكريات الدم الحمراء المنواة $(12 \pm 5,87)$ والصفائح الدموية $(6,49 \pm 10^9 \times 218)$. وكانت نتيجة التحليل أظهرت تشابه حديثي الولادة في شندي مع أقرانهم في الأقطار الأخرى مع اختلاف في الهيموغلوبين وكريات الدم البيضاء والصفائح الدموية (P.value 0.000) ويرجع ذلك لإختلاف البيئة والعامل الإقتصادي والثقافي وعليه يجب علي الأمهات الإهتمام بالتغذية في فترة الحمل ومراجعة الطبيب لقياس الهيموغلوبين.