

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université Salah Bounider Constantine 3

Faculté de Médecine

Département de Pharmacie



Mémoire de Fin d'Etudes

Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Thème :

**Etude Des Variations Physiologiques & Pathologiques
Des Paramètres De L'Hémogramme Au Cours De La
Grossesse Au CHTS Du CHU Dr Benbadis De
Constantine.**

Réalisé par :

BOUCENNA Meroua

BOUGACI Meroua

BERGUELLAH Fedoua

BLIDI Manel

Encadré par :

Dr. BOUHSANE Djinane

Maitre-assistante en Hémobiologie
et Transfusion Sanguine

Soutenu le : 18 Juillet 2024

Membres de jury :

Pr. ALLOUACH Badreddine : Professeur de Parasitologie-Mycologie Médicale

Dr. HAOUR Imen : MAHU d'Hémobiologie & Transfusion Sanguine.

Dr. BOUSSAID Ines : Praticienne spécialiste de santé publique (Hémobiologie & TS)

Année Universitaire : 2023/2024

TABLE DES MATIERES

Liste des figures	i
Liste des tableaux	ii
Liste Des Abreviations	iv
INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I GENERALITE SUR L'HEMOGRAMME:	
1. Définition de l'hémogramme	4
2. Indications de l'hémogramme	4
3. Paramètres de l'hémogramme	5
3.1 Paramètres de la lignée érythrocytaire	5
3.1.1 Nombre d'hématies, érythrocytes ou globules rouges (GR / RBC)	5
3.1.2 Concentration d'hémoglobine (Hb / HGB) :	5
3.1.3 Hématocrite (HTC / HCT).....	5
3.1.4 Volume globulaire moyen (VGM /MCV).....	5
3.1.5 Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TCMH / MCH).....	6
3.1.6 Concentration corpusculaire moyenne en Hb (CCMH / CHCM)	6
3.1.7 Indice de distribution des GR (IDR/RDW)	6
3.1.8 Numération des réticulocytes	6
3.2 Paramètres de la lignée leucocytaire.....	7
3.2.1 Nombre de leucocytes (GB / WBC).....	7
3.2.2 Formule sanguine (formule leucocytaire FL).....	7
3.3 Paramètres de la lignée plaquettaire	8
3.3.1 Nombre de plaquettes, thrombocytes (PLQ / PLT).....	8
3.3.2 Volume plaquettaire moyen (VPM / MPV)	8
3.3.3 Indice de distribution des plaquettes (IDP/PDW)	8
3.3.4 Plaquetto-crite (PCT/PTE).....	8
3.3.5 Teneur plaquettaire moyenne (TPM)	8
3.3.6 Concentration plaquettaire moyenne (CPM/MPC)	8
3.3.7 Grandes plaquettes (GP/LPLT)	9
3.4 Frottis sanguin (analyse qualitative).....	9
4. Valeurs de référence de l'hémogramme.....	9
4.1 Lignée érythrocytaire	9
4.2 Lignée leucocytaire	10
4.3 Lignée plaquettaire	10
5. Variations des paramètres de l'hémogramme	11
5.1 Variations physiologiques des paramètres de l'hémogramme.....	11
5.2 Variations pathologiques des paramètres de l'hémogramme	12
5.2.1 Principales anomalies de la lignée érythrocytaire	12

5.2.1.1	Anémies	12
5.2.1.2	Polyglobulies	12
5.2.2	Principales anomalies qualitatives.....	13
5.2.3	Principales anomalies de la lignée leucocytaire	13
5.2.3.1	Hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile [9]	13
5.2.3.2	Neutropénies [9]	14
5.2.3.3	Lymphocytoses [9]	14
5.2.3.4	Lymphopénies [9].....	14
5.2.3.5	Monocytoses [9]	15
5.2.3.6	Hyperéosinophilies [9].....	15
5.2.3.7	Hyper basophilies [9].....	15
5.2.3.8	Anomalies qualitatives [45]	15
5.2.4	Principales anomalies de la lignée plaquettaire	17
5.2.4.1	Thrombocytoses.....	17
5.2.4.2	Thrombopénies	17
5.2.4.3	Anomalies qualitatives.....	17

CHAPITRE II PHYSIOLOGIE DE LA GROSSESSE:

1.	Définition de la grossesse.....	20
2.	Modifications physiologiques au cours de la grossesse	20
2.1	Modifications hématologiques.....	20
2.1.1	Augmentation du volume sanguin.....	20
2.1.2	Hémodilution.....	21
2.1.3	Érythropoïèse.....	22
2.1.4	Leucopoïèse.....	22
2.1.5	Thrombopoïèse et Plaquettes.....	23
2.1.6	Coagulation & Fibrinolyse	24
2.2	Modifications inflammatoires.....	24
2.3	Modifications endocriniennes.....	25
2.3.1	Modifications thyroïdiennes pendant la grossesse	25
2.3.2	Modifications hypophysaires pendant la grossesse	25
2.3.3	Autres modifications endocriniennes pendant la grossesse.....	26
2.4	Modification cardio-vasculaire	26
2.4.1	Débit cardiaque.....	26
2.4.2	Besoins cutanés (Thermorégulation). Fréquence cardiaque et Pression artérielle	27
2.5	Modifications rénales.....	27
2.6	Modifications du système immunitaire.....	28
2.7	Autres modifications.....	28
3.	Importance du suivi de la grossesse	29
3.1	Détecter et surveiller les complications	29

3.2	Assurer la santé de la mère	29
3.3	Préparer à l'accouchement	29
3.4	Offrir un soutien psychologique	30
CHAPITRE III VARIATIONS DES PARAMETRES DE L'HEMOGRAMME AU COURS DE LA GROSSESE:		
1.	Introduction	32
2.	Variations physiologiques des paramètres de l'hémogramme au cours de la grossesse	32
2.1	Variations physiologiques de la lignée érythrocytaire	32
2.2	Variations physiologiques de la lignée plaquettaire	32
2.3	Variations physiologiques de la lignée leucocytaires	33
3.	Variations pathologiques des paramètres de l'hémogramme au cours de la grossesse	33
3.1	Variations pathologiques de la lignée érythrocytaire.....	33
3.1.1	Définition et épidémiologie de l'anémie en grossesse	33
3.1.2	Formes de présentation.....	34
3.1.3	Prise en charge de l'anémie chez la femme enceinte	40
3.2	Variations pathologiques de la lignée plaquettaire	41
3.2.1	Définition et épidémiologie.....	41
3.2.2	Thrombocytopénie gestationnelle	42
3.2.3	Purpura thrombopénique immunologique	42
3.2.4	Purpura thrombocytopénique thrombotique.....	43
3.2.5	Syndrome hémolytique et urémique.....	43
3.2.6	Prééclampsie.....	44
3.2.7	Syndrome HELLP	44
3.2.8	Risques hémorragiques de la thrombopénie au cours de la grossesse.....	45
3.2.9	Prise en charge de la thrombopénie au cours de la grossesse.....	45
3.3	Variations pathologiques de la lignée leucocytaires	45
3.3.1	Maladies infectieuses.....	46
3.3.2	Maladies Auto-immunes	49
3.3.3	Autres pathologies couramment rencontrées au cours de la grossesse.....	50
PARTIE PRATIQUE:		
I.	Cadre de l'étude	52
1.	Type de l'étude.....	52
2.	Lieu et période de l'étude.....	52
II.	Matériel & Méthodes	52
1.	Matériel humain	52
1.1	Présentation de la population de l'étude	52
1.2	Critères généraux d'inclusion	53
1.3	Critères généraux de non inclusion.....	53
1.4	Recueil des données.....	53
2.	Matériel biologique	53

3.	Matériel instrumental	54
3.1	Équipements de laboratoire	54
3.1.1	Analyseur d'hématologie cellulaire ADVIA 2120i (Siemens).....	54
3.1.2	Colorateur de lame Hematek 3000 (Siemens).....	55
3.1.3	Microscope optique	56
3.2	Réactifs	56
3.3	Autres.....	57
4.	Méthodes	57
4.1	Interrogatoire avec les femmes gestantes	57
4.2	Phase pré analytique	58
4.2.1	Prélèvement et acheminement.....	58
4.2.2	Réception et enregistrement des prélèvements au CHTS.....	58
4.2.3	Réception et vérification de la conformité des prélèvements à l'unité de cytologie-hématologique	58
4.3	Phase analytique	59
4.3.1	Etalonnage et calibration de l'AHC ADVIA 2120i.....	59
4.3.2	Réalisation de l'hémogramme	59
4.3.3	Confection des frottis sanguins	59
4.3.4	Coloration des frottis sanguins	60
4.3.5	Lecture des frottis sanguins	61
4.4	Phase post-analytique	61
4.5	Analyse statistique des données.....	61
4.5.1	Saisie et Analyse des données	61
4.5.2	Variables étudiées.....	62
4.5.3	Tests statistiques appliqués.....	62
III.	RESULTATS	64
1.	Présentation générale de la population d'étude.....	64
1.1	Caractéristiques socio-démographiques.....	64
1.2	Caractéristiques obstétricales antérieures	67
1.3	Caractéristiques obstétricales et médicales associées à la grossesse actuelle	70
2.	Analyse des résultats de l'hémogramme obtenus pour les deux populations.....	75
2.1	Résultats globaux des principaux paramètres quantitatifs de l'hémogramme	75
2.2	Résultats des paramètres qualitatifs de l'hémogramme obtenus pour 50 gestantes avec grossesse normale.....	77
2.3	Analyse des résultats des paramètres de la lignée rouge	79
2.4	Analyse des résultats des paramètres de la lignée plaquettaire.....	81
2.5	Analyse des résultats des paramètres de la lignée blanche	82
3.	Analyse de l'association entre les variations des paramètres de l'hémogramme et les facteurs caractérisant les grossesses.....	84
3.1	Facteurs socio-démographiques.....	84

3.2	Facteurs obstétricaux antérieurs.....	86
3.3	Facteurs obstétricaux et médicaux de la grossesse actuelle.....	88
4.	Analyse de l'association entre le suivie médicale et la survenue des complications au cours de la grossesse.....	91
IV.	Discussion.....	92
1.	Critères de choix des facteurs caractéristiques de la population.....	92
1.1	Facteurs sociodémographiques.....	92
1.2	Facteurs obstétricaux antérieurs.....	93
1.3	Facteurs obstétricaux antérieurs et médicaux de la grossesse actuelle.....	94
2.	Analyse des résultats de l'hémogramme obtenus pour la population de référence.....	95
3.	Variations des paramètres de l'hémogramme chez les deux sous population.....	98
3.1	Lignée érythrocytaire.....	98
3.2	Lignée plaquettaire.....	99
3.3	Lignée leucocytaire.....	100
4.	Facteurs associés à l'anémie.....	100
4.1	Facteurs sociodémographiques.....	100
4.2	Facteurs obstétricaux antérieurs.....	101
4.3	Facteurs obstétricaux et médicaux de la grossesse actuelle.....	102
5.	Facteurs associés à la thrombopénie.....	103
5.1	Facteurs sociodémographiques.....	103
5.2	Facteurs obstétricaux antérieurs.....	104
5.3	Facteurs obstétricaux et médicaux de la grossesse actuelle.....	104
6.	Analyse de l'association entre le suivi médical et la survenue des complications au cours de la grossesse.....	105
	CONCLUSION.....	106
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
	ANNEXES	
	RESUME	

RESUME :

La grossesse s'accompagne de changements physiologiques qui peuvent impacter l'hémogramme, entraînant des variations normales. Cependant, il est important de différencier ces variations physiologiques des anomalies pathologiques, qui peuvent indiquer des complications liées à la grossesse.

Notre travail vise à identifier les principales modifications des paramètres de l'hémogramme chez les femmes enceintes, qu'elles aient une grossesse normale ou non, et à examiner les facteurs favorisant les variations pathologiques des paramètres hématologiques, ainsi que la relation entre la qualité du suivi prénatal et les complications de la grossesse.

Il s'agit d'une étude transversale observationnelle à visée descriptive des variations des paramètres de l'hémogramme chez une population de femmes enceintes, menée entre février et juin 2024 au CHTS du CHU de Constantine.

Nous avons colligé les résultats de l'hémogramme de 400 gestantes (200 avec grossesse normale et 200 pathologique). Les prélèvements ont été analysés par l'automate ADVIA 2120i.

Les résultats indiquent que le Groupe A (grossesse normale) présente des moyennes généralement plus élevées pour plusieurs paramètres hématologiques, notamment les RBC, HGB, HCT, MCV et PLT. Nous avons constaté que l'anémie est l'anomalie la plus fréquente dans notre population (49,75%). Le niveau d'instruction montre une relation significative avec l'occurrence des anémies et des thrombopénies ($p < 0,05$), et un suivi médical irrégulier est identifié comme un facteur de risque pour le développement de complications (Odd ratio=3,19).

Mots clés : Hémogramme – grossesse – grossesse normale – grossesse pathologique – anémie.

ABSTRACT:

Pregnancy is accompanied by physiological changes that can impact the complete blood count, leading to normal variations. However, it is important to differentiate these physiological variations from pathological anomalies, which can indicate pregnancy-related complications.

Our work aims to identify the main modifications of CBC parameters in pregnant women, whether they have a normal or complicated pregnancy, and to examine the factors favoring pathological variations of hematological parameters, as well as the relationship between the quality of prenatal care and pregnancy complications.

This is a cross-sectional observational study with a descriptive aim of the variations in CBC parameters in a population of pregnant women, conducted between February and June 2024 at the CHTS of the CHC.

We collected CBC results from 400 pregnant women (200 with normal pregnancy and 200 with pathological pregnancy). The samples were analyzed by the ADVIA 2120i analyzer.

The results indicate that Group A (normal pregnancy) generally has higher averages for several hematological parameters, including RBC, HGB, HCT, MCV, and PLT. We found that anemia is the most common anomaly in our population (49.75%). The level of education shows a significant relationship with the occurrence of anemia and thrombocytopenia ($p < 0.05$), and irregular medical follow-up is identified as a risk factor for the development of complications (Odds ratio=3.19).

Keywords: Complete Blood Count – Pregnancy – Normal Pregnancy – Pathological Pregnancy – Anemia.