

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche
Scientifique



UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Mémoire De Fin D'étude

En vue de L'obtention Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

Intitule :

Etude Des Variations Physiologiques Des Paramètres
De L'hémogramme Au Centre d'Hémobiologie & De
Transfusion Sanguine Du CHU De Constantine

Réalisé par :

- ✓ BOUTARFA Imene
- ✓ ELHADJ Fatima Zohra
- ✓ FARAH Mouna

Encadré par :

Dr. BOUHSANE Djinane
Maitre-assistante en
Hémobiologie et Transfusion
Sanguine

Membres de jury :

Pr. BOUZENDA Khaled : MCA en Hémobiologie et Transfusion Sanguine.

Dr. HOUAR Imen : MAHU en Hémobiologie et Transfusion Sanguine.

Dr. BENKHEMISSA Meriem : MAHU en Microbiologie Médicale.

Année universitaire : 2022 /2023

Table des matières :

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction.....	1
Revue De La Littérature	
CHAPITRE I : Généralités sur l'hémogramme	
1. Définition de l'hémogramme.....	4
2. Indications.....	4
3. Principes d'analyse des cellules sanguines.....	4
3.1. Détection électrique par variation d'impédance (principe COULTER).....	5
3.2. Analyse par un courant à haute fréquence.....	5
3.3. Détection optique après focalisation hydrodynamique.....	5
4. Paramètres de l'hémogramme.....	6
3.1. Paramètres de la lignée rouge.....	6
3.2. Paramètres de la lignée plaquettaire.....	8
3.3. Paramètres de la lignée leucocytaire.....	9
3.3.1. Nombre de leucocytes GB.....	9
3.3.2. Formule leucocytaire automatisée.....	9
5. Réalisation de l'hémogramme.....	9
5.1. Phase pré-analytique.....	9
5.2. 4.2. Phase analytique.....	9
5.3. Phase post-analytique.....	10
6. Analyse & interprétation des résultats de l'hémogramme.....	10
7. Variations préanalytiques et analytiques des paramètres de l'hémogramme.....	10
7.1. Variations pré-analytiques.....	10
7.2. Variations analytiques.....	11
CHAPITRE II : Valeurs de référence & variation pathologiques des paramètres de l'hémogramme..	
I. Généralités sur les valeurs de références.....	15
1. Définition et terminologie.....	15
2. Exigence de la norme ISO 15 189.....	16
3. Valeurs de référence des paramètres de l'hémogramme selon la littérature.....	17
3.1. Lignée érythrocytaire.....	17
3.2. Lignée leucocytaire.....	17
3.3. Lignée plaquettaire.....	18
4. Variation pathologiques des paramètres de l'hémogramme.....	18
4.1. Variations pathologiques de la lignée érythrocytaire.....	18
4.2. Variations pathologiques de la lignée leucocytaire.....	19
4.3. Variations pathologiques de la lignée plaquettaire.....	20
CHAPITRE III : Facteurs De Variations Physiologiques des Paramètres de l'Hémogramme	
1. Facteurs de variations physiologiques des paramètres de l'hémogramme.....	22
1.1. Âge.....	22
1.2. Sexe.....	26
1.3. Race et facteurs génétiques.....	28

1.4.	Grossesse.....	28
1.5.	Facteurs chronobiologiques.....	30
1.5.1.	Rythme nycthémeral.....	30
1.6.	Facteurs environnementaux.....	31
1.6.1.	Altitude.....	31
1.6.2.	Exercice physique.....	32
1.6.3.	Effet saisonnier.....	32
1.6.4.	Influence du tabac.....	33
Partie Pratique		
I.	Cadre de l'étude.....	36
1.	Type de l'étude.....	36
2.	Lieu & Période de l'étude.....	36
3.	Présentation du service.....	36
II.	Matériel & Méthodes.....	37
1.	Population de l'étude.....	37
2.	Techniques d'échantillonnage.....	37
3.	Méthode de travail.....	38
4.	Analyse statistiques des données.....	40
III.	RÉSULTATS.....	41
1.	Étude des caractéristiques de la population d'étude.....	41
2.	Analyse des résultats des principaux paramètres de l'hémogramme obtenus pour les différentes catégories de la population d'étude.....	43
3.	Analyse des variations des principaux paramètres de l'hémogramme selon les différentes catégories.....	48
IV.	Discussion.....	55
	Conclusion.....	59
	Bibliographie.....	60
	Annexes.....	69
	Résumé	

Résumé :

Introduction : Les différences physiologiques de l'hémogramme font référence aux variations de la composition et des niveaux des différents composants sanguins, tels que les globules rouges (GR), les globules blancs (GB) et les plaquettes, entre les individus. Ces différences peuvent résulter de divers facteurs, notamment l'âge, le sexe, les modifications physiologiques engendrées par la grossesse, et la santé globale.

Le but de notre travail est de déterminer les variations des principaux paramètres de l'hémogramme chez selon l'âge, le sexe, la grossesse et le post partum.

Matériel & Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale observationnelle à visée descriptive des variations des valeurs des principaux paramètres de l'hémogramme pour l'âge, le sexe, la grossesse et l'accouchement. Cette étude est faite au niveau du centre d'hémobiologie et de transfusion sanguine du CHU Dr Benbadis de Constantine, entre Juin et Aout 2023.

Résultats & Discussion : Dans notre étude, faite sur 196 sujets apparemment sains (des donneurs de sang et des volontaires, des femmes enceintes, des femmes en post partum et des nouveau-nés), a permis de constater une différence significative de la formule sanguine selon le sexe, l'âge, la grossesse et l'accouchement. Cette différence a été observée surtout dans les paramètres érythrocytaires suivants (GR, Hb, HTC, VGM).

La prise en considération de ces variations physiologiques permet de mieux interpréter les résultats de l'hémogramme.

Mots clés : Hémogramme – variations physiologiques – âge -sexe – grossesse.

Abstract :

Introduction : Physiological differences in complete blood count refer to variations in the composition and levels of different blood components, such as red blood cells (RBCs), white blood cells (WBCs), and platelets, between individuals. These differences may result from a variety of factors, including age, gender, the physiological changes caused by pregnancy, and overall health.

The aim of our work is to determine the variations of the main settings blood count according to age, sex, pregnancy and postpartum.

Material & Methods : This is a cross-sectional observational study with a descriptive aim of variations in the values of the main parameters of the blood count for age, sex, pregnancy and childbirth. This study is carried out at the hemobiology and blood transfusion center of the Dr Benbadis University Hospital in Constantine, between June and August 2023.

Results & Discussion : In our study, carried out on 196 apparently healthy subjects (blood donors and volunteers, pregnant women, postpartum women and newborns), we noted a significant difference in the blood count according to sex, age, pregnancy and childbirth. This difference was noticed especially in the following erythrocyte parameters (RBC, Hb, HTC, MCV).

Taking these physiological variations into consideration makes it possible to better interpret the results of the blood count.

Key words : Blood count – Physiological variations – age – sex – pregnancy.