

Session 2018

HEMOBIOLOGIE

Hopital Jelit



République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



UNIVERSITE CONSTANTINE III

FACULTE DE MEDECINE
Département de pharmacie

Mémoire de fin d'études
Pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie

Thème

Le diagnostic biologique et étiologique des thrombopénies

Apport des méthodes indirectes de numération plaquettaire sur frottis sanguin

Présenté par :

- ♣ ABBASSI Rayene Malek
- ♣ BENSAM Maroua
- ♣ HADDAD Sabrina
- ♣ KECHKAR Maroua

Encadré par :

Dr. REGGAM Khelil

Co-encadré par :

Dr. ZOUITEN Raouf

Table des matières

Abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction.....	1
Revue bibliographique.....	3
I.Rappel physiologique :	4
I.1.Structure des plaquettes sanguines:.....	4
I.1.1.Membrane plaquettaire:.....	4
I.1.2.Cytoplasme :	6
I.2.La formation des plaquettes sanguines :	6
I.2.1.La mégacaryopoïèse :	6
I.2.2.La thrombopoïèse :	7
I.3.Rôle des plaquettes :	8
I.3.1.Rôle dans l'hémostase primaire :.....	8
I.3.2.Rôle dans la coagulation :	9
I.3.3.Autres rôles :	9
II.Mécanismes physiopathologiques des thrombopénies:	10
II.1.Thrombopénies d'origine périphérique :	10
II.1.1.Par hyper-destruction :	10
II.1.2.Par hyperconsommation :	10
II.1.3.Par anomalie de répartition :	11
II.2.les thrombopénies d'origine centrale :	11
II.2.1.Les thrombopénies centrales acquises:	12
II.2.2.Les thrombopénies centrales constitutionnelles :	12
III.Diagnostic biologique :	13

III.1.Circonstances de découverte :.....	13
III.2.Interrogatoire :.....	14
III.3.Diagnostic positif d'une thrombopénie :.....	14
III.3.1.La numération-formule sanguine (Hémogramme) :.....	14
III.3.2.Le frottis sanguin :.....	15
III.3.3.Méthodes indirectes de numération plaquettaires sur frottis sanguins :.....	16
III.4.Diagnostic du mécanisme de la thrombopénie :.....	16
III.4.1.Le myélogramme.....	16
III.4.2.Bilan d'hémostase :.....	17
III.4.3.Temps d'occlusion (PFA) :.....	18
III.4.4.Les fonctions plaquettaires :.....	18
III.4.5.Recherche des anticorps anti-plaquettaires :.....	19
III.4.6.Cytométrie de flux :.....	20
III.4.7.La durée de vie isotopique des plaquettes :.....	22
III.4.8.Biologie moléculaire :.....	22
III.4.9.Autres examens :.....	22
IV.Diagnostic étiologique:.....	23
IV.1.Thrombopénies d'origine périphérique :.....	23
IV.1.1.Thrombopénies d'origine immunologique (hyper-destruction).....	23
IV.1.2.Thrombopénies par consommation des plaquettes :.....	26
IV.1.3.Thrombopénies par anomalie de répartition :.....	29
IV.2.Thrombopénies d'origine centrale :.....	29
IV.2.1.Thrombopénies centrales acquises :.....	29
IV.2.2.Thrombopénies constitutionnelles :.....	31
IV.3.Thrombopénies et grossesse :.....	33
V.Le traitement:.....	35

Partie pratique :	36
I.Objectifs :	37
II.Populations étudiées :	37
III.Matériels et méthodes :	38
III.1. Matériels:	38
III.1.1.Equipements et consommables :	38
III.1.2.Réactifs:.....	39
III.2.Méthodes :	43
III.2.1.Une numération formule sanguine :	43
III.2.2.Le frottis sanguin :	44
III.2.3.Les méthodes d'estimation plaquettaires :.....	47
III.2.4.Bilan d'hémostase :	49
III.2.5.Recueil des données :	50
III.2.6.Analyse des données :	50
IV.Résultats :	52
IV.1.Proportion des fausses thrombopénies :	52
IV.2.Répartition des patients selon le sexe :.....	52
IV.3.Répartition selon l'âge :.....	53
IV.4.Répartition des malades selon le mécanisme de la thrombopénie :.....	54
IV.5.Répartition des mécanismes de la thrombopénie selon l'âge :.....	55
IV.6.Répartition des patients selon les étiologies de la thrombopénie :	56
IV.6.1.Thrombopénies centrales :.....	56
IV.6.2.Thrombopénies périphériques :.....	57
IV.7.Relation entre le taux de plaquettes et le syndrome hémorragique :.....	58
IV.8.Relation entre le taux de plaquettes et l'origine de la thrombopénie :.....	59
IV.9.Relation entre le taux de plaquettes et la richesse sur frottis :.....	59
IV.10.Comparaison du taux de plaquettes par BECKMAN Coulter et la méthode 1 :.....	60
IV.11.Comparaison du taux de plaquettes par le BECKMAN Coulter et la méthode 2 :.....	61
IV.12.Comparaison du taux de plaquettes par le BECKMAN Coulter et la méthode 3 :.....	62
IV.13.Comparaison du taux de plaquettes par le BECKMAN Coulter et les trois méthodes :	64
V.Discussion :	65
VI.Conclusion :	70

Bibliographie

Annexes

Annexe I : Facteurs intervenant dans la Cascade des réactions enzymatique de la coagulation...	I
Annexe II : Critères de CIVD proposés par The International Society of Thrombosis and Haemostasis (ISTH).....	II
Annexe III : Les thrombopénies immunes iatrogènes.....	III
Annexe IV : Fiche de renseignement.....	IV
Annexe V : Informations et résultats détaillés de l'étude étiologique.....	V
Annexe VI : Numération plaquettaire par le Beckman Coulter, méthode 1, méthode 2 et méthode 3 chez la population malade en G/L.....	VI
Annexe VII : Numération plaquettaire par le Beckman Coulter, méthode 1, méthode 2 et méthode 3 chez les témoins en G/L.....	VII

Résumé

Les thrombopénies sont des anomalies de l'héogramme relativement fréquentes et qui peuvent être révélatrices de pathologies variées. Dans tous les cas, il est important de confirmer la réalité de cette diminution des plaquettes, d'évaluer le risque hémorragique, de reconnaître le mécanisme central ou périphérique et d'établir le diagnostic étiologique. L'indication d'un traitement dépend du taux de plaquettes et les modalités thérapeutiques dépendent de l'étiologie.

L'objectif de l'étude est d'évaluer la fiabilité de trois méthodes indirectes de numération plaquettaire sur frottis sanguin et d'explorer les différentes étiologies de la thrombopénie.

Deux populations ont été étudiées : 60 patients thrombopéniques hospitalisés et 60 témoins, sur lesquels un héogramme et un frottis sanguin ont été effectués. Les résultats obtenus ont été comparés et analysés à l'aide de l'Excel 7, l'IBM SSP 20 et l'Epi info 7.

Les résultats ont révélé que le mécanisme central prédomine légèrement sur le mécanisme périphérique. 90% des thrombopénies centrales sont causées par la chimiothérapie anticancéreuse, l'insuffisance hépatocellulaire et les leucémies, alors que 43 % des thrombopénies périphériques sont dues à l'hyper-destruction des plaquettes.

L'analyse des méthodes d'estimation du taux de plaquettes sur frottis sanguin montre une différence statistiquement non significative par rapport à la méthode de référence. Ces méthodes peuvent être utilisées en pratique courante car elles donnent un résultat numérique de l'estimation plaquettaire contrairement à l'estimation semi-quantitative de la richesse plaquettaire par croix réalisée sur frottis sanguin.

Mots clés : thrombopénie, plaquettes, hémorragie, frottis sanguin, estimation plaquettaire.

Summary

Thrombocytopenia is a relatively frequent abnormal blood count and may be indicative of a variety of pathologies. In all cases, it is important to confirm the reality of this reduction in platelets, to evaluate the risk of bleeding, to recognize the central or peripheral mechanism and to establish the etiological diagnosis. The prescription of a treatment depends on the level of platelets and the therapeutic modalities depend on the etiology.

The aim of the study is to evaluate the reliability of three indirect methods of platelet count on blood smear and to explore the different etiologies of thrombocytopenia.

Two populations were studied: 60 hospitalized thrombocytopenic patients and 60 controls, on which blood counting and blood smear were performed. The obtained results were compared and analyzed using Excel 7, the IBM SSP 20 and the Epi info 7.

The results have revealed that the central mechanism slightly dominates the peripheral mechanism. 90% of central thrombocytopenia is caused by cancer chemotherapy, hepatocellular insufficiency and leukemia, whereas 43% of peripheral thrombocytopenia is due to platelets hyper-destruction.

The analysis of platelet ratio estimation methods on blood smear shows a statistically insignificant difference when compared to the reference method. These methods can be used in current practice since they give a numerical result of platelet counting contrarily to the semi-quantitative estimation of platelet richness by means of crossing performed on blood smear.

Keywords: thrombocytopenia, platelets, bleeding, blood smear, platelet estimation.