

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Mémoire de fin d'étude
Présenté en vue de l'obtention du diplôme
de Docteur en pharmacie

Thème :

Comparaison entre l'immunofixation des protéines
sériques sur gel d'agarose et l'immunotypage par
électrophorèse capillaire.

Elaboré et présenté par:

- ♣ BENSALD ASMA .
- ♣ HADJ AZZEM MERIEM .
- ♣ DIAFI SOUAADA .
- ♣ ZGHILET IMANE.

Encadré par :

- ♣ DR. MILOUDI . GHANIA

Membre De Jury :

Dr. ZOUITENE .R

Dr. ZEMMOULI .Y

SESSION : JUILLET 2018

Sommaire

I. Introduction générale	01
II. Les immunoglobulines monoclonales	02
1. Les Immunoglobulines (rappel) :.....	02
1.1. Définition :	02
1.2. Structure :	02
2. Immunoglobuline monoclonale :.....	04
2.1. Définition et origine :	04
2.2. Epidémiologie :.....	05
3. Les immunoglobulinopathies monoclonales :.....	05
4. Démarche diagnostique au laboratoire d'immunologie :.....	07
III. Techniques :.....	08
1. Electrophorèse (EP) :.....	08
1.1. Historique:	08
1.2. Définition et principe :.....	09
2. L'électrophorèse capillaire :.....	10
2.1. Historique de l'électrophorèse capillaire EPC:.....	10
2.2. Définition :.....	11
2.3. Principe de l'électrophorèse capillaire :.....	11
1.4. Indications:.....	12
2.5. Pièges de l'électrophorèse :.....	13
3. Immunofixation (IF) :.....	14
3.1. Historique :.....	14
3.2. Définition et principe :.....	14
3.3. Interprétation.....	15
3.4. Difficulté d'immunofixation:.....	15
3.5. Facteurs liés au prélèvement:.....	16
4. Immunotypage :.....	17
4.1. Définition et principe :.....	17
4.2. L'interprétation des résultats	18
4.3. Intérêt clinique immunotypage.....	19
5. Les avantages et les inconvénients des deux techniques	20
5.1. Avantages et inconvénients de l'immunofixation	20
5.2. Avantages et inconvénients de l'immunotypage.....	20
Objectif	21
I. Patients et méthodes.....	22
1. Population étudiée (patients)	22
2. Méthodes.....	22
2.1. Obtention de l'échantillon.....	22
2.1.1. Le prélèvement sanguin.....	22
2.1.2. La centrifugation.....	23
a-Principe.....	23
II. Les techniques immunologiques	24
1. l'électrophorèse EPPS.....	24
1.1. Principe.....	24
1.2. Système Capillarys Sébia.....	25

2. L'immunotypage capillaire :	27
2.1. Principe.....	27
2.2 Matériels:.....	27
2.3. Technique et manipulation :.....	28
2.3.1. Préparation des échantillons :.....	28
2.3.2. Résultats et interprétation :.....	30
3. L'immunofixation :.....	31
3.1. Principe :.....	31
2.2. Système HYDRASYS Sébia :.....	32
3.3. Matériels :.....	33
3.3.1. Gels d'agarose :.....	33
3.3.2 Mèches tamponnées:.....	33
3.3.3. Applicateurs :.....	33
3.3.4 Solution de lavage Hydrasys :.....	33
2.3. Technique :.....	33
3.4.1. Préparation des échantillons :.....	33
3.4.2. Préparation de la migration :.....	33
3.4.3. L'étape de l'immunofixation :.....	35
2.4. Résultats et interprétation :.....	39
III. Résultats:	40
1. Caractéristiques générales de la population étudiée :.....	40
1.1. Répartition des patients selon l'âge :.....	41
1.2. Répartition des différents patients selon le sexe :.....	41
1.3 Représentation des patients selon leurs pathologies :.....	42
1.4. Représentation graphique des patients selon l'isotype du pic monoclonal :.....	42
1.5. Représentation graphique des patients selon la position du composant à l'EPC:.....	43
1.6. Représentation des patients selon le type de chaînes légères:.....	44
1.7. Représentation graphique des patients selon la concentration d' Ig Mc :.....	45
IV. Discussion :	
V. Conclusion :	

Résumé :

La découverte fortuite d'un pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines (ELP) est un évènement fréquent, surtout depuis le gain de sensibilité apporté par les techniques d'électrophorèse capillaire. Le typage est une étape indispensable pour préciser le type d'Ig monoclonale secrétée par le(s) clone(s) de plasmocytes anormaux. La présence de cette Ig Mc n'est pas systématiquement synonyme de malignité. Le diagnostic biologique des gammopathies monoclonales repose sur la réalisation d'une analyse conjointe du sérum qui vise à affirmer l'homogénéité de charge et d'isotypie de l'Ig Mc et se limite pas à un seul dosage, mais dépend d'une stratégie raisonnée, utilisant les différents outils diagnostiques que sont l'électrophorèse, qu'elle soit sur gel ou capillaire, l'immunofixation et l'immunotypage.

Summary :

The adventitious discovery of a monoclonal peak in protein electrophoresis (ELP) is a frequent event, especially since the sensitivity gain provided by capillary electrophoresis techniques. Typing is an essential step to specify the type of monoclonal Ig secreted by the abnormal plasma cell clone. The presence of this McIg is not systematically synonymous with malignancy. The biological diagnosis of monoclonal gammopathies is based on a joint serum assay, which aims to assert the homogeneity of McIgs not limited to a single assay, but depends on a specific strategy, reasoned, using the various diagnostic tools that are electrophoresis, whether on gel or capillary, immunofixation and immunotyping.