

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE CONSTANTINE 3

Faculté de médecine

Département de Pharmacie



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Thème

Dysthyroidies chez l'hémodialysé chronique

**Réalisé et présenté par :**

- Nekakaa Imene.
- Didi Asma.
- Chekroud wafa.
- Chaouche Assia.

**Encadré par :**

Dr. Benattalah Anouare.

**Membres de jury :**

- Pr Hanachi Sabah.
- Pr Khelifi Karima.

**Année universitaire : 2021 /2022.**

# Table des matières

Liste des tableaux.....	XI
Liste des figures.....	XII
Liste des abréviations.....	XV
Introduction.....	1

## Partie théorique

### Chapitre 1 : Fonction rénale

1- La fonction rénale .....	4
1-1 Anatomie du rein.....	4
1-2 Histologie du rein.....	5
1 2-1 Corpuscules de Malpighi.....	6
1-2-2 le tube urinaire.....	6
1-3 physiologie.....	7
1-3-1 filtration glomérulaire.....	7
1-3-2 réabsorption tubulaire.....	8
1-3-3 au niveau du TCP .....	8
1-3-4 au niveau de l'anse de henlé .....	9
1-3-5 au niveau du tube distal .....	10
1-3-6 le tube collecteur .....	10
1-3-7 sécrétion tubulaire .....	11
1-4 pathologie rénale .....	11
<b>1-4-1</b> Les maladies congénitales et héréditaires .....	11
<b>1-4-2</b> Les maladies vasculaires (Néphroangiosclérose).....	12
<b>1-4-3</b> Les néphropathies interstitielles chroniques.....	12
1-4-4 Les glomérulonéphrites .....	12
<b>1-5</b> insuffisances rénales aigue .....	12
<b>1-6</b> insuffisance rénale chronique .....	13
1 6-1 définition .....	13
1-6-2 étiologies .....	13

1-6-3 symptômes.....	14
1-6-4 diagnostics .....	14
<b>1-7 Traitement de l'insuffisance rénale .....</b>	<b>15</b>
1-7-1 régime alimentaire .....	16
1-7-2 traitements médicamenteux .....	26
1-7-3 La dialyse .....	28
1-7-3-1 Dialyse Péritonéale .....	28
1-7-3-2 Hémodialyse.....	29
1-7-4 La greffe rénale .....	32

## **Chapitre 02 : La Dysthyroïdies**

1- La glande thyroïde .....	34
1-1 Anatomie.....	34
1-2 Histologie.....	35
<b>2- Les hormones thyroïdiennes.....</b>	<b>35</b>
<b>2-1 Structure des hormones thyroïdiennes.....</b>	<b>35</b>
<b>2-2 Biosynthèse des hormones thyroïdiennes .....</b>	<b>36</b>
2-2-1 L'iode.....	36
<b>2-2-2 Thyroglobuline : la prohormone thyroïdienne .....</b>	<b>37</b>
<b>2-2-3 Les étapes de synthèse des hormones thyroïdienne.....</b>	<b>37</b>
<b>2-3 La régulation de la biosynthèse des hormones thyroïdiennes .....</b>	<b>38</b>
<b>2-4 Transport et catabolisme des hormones thyroïdiennes.....</b>	<b>40</b>
2-4-1 Transport.....	40
2-4-2 Catabolisme et élimination.....	40
<b>2-5 Mode d'action et effets biologiques des hormones thyroïdiennes .....</b>	<b>41</b>
2-5-1 Mode d'action .....	41
2-5-2 Effets biologiques des hormones thyroïdiennes.....	42
3- La dysthyroïdie.....	50
<b>3-1 Définition de la dysthyroïdie.....</b>	<b>50</b>
<b>3-2 Physiopathologies de la dysthyroidie.....</b>	<b>50</b>
3-2-1 L'hypothyroïdie.....	50
3-2-2 L'hyperthyroïdie.....	52

<b>3-3</b> Complication de la dysthyroïdie.....	<b>53</b>
<b>3-3-1</b> Les complications de l'hypothyroïdie.....	<b>53</b>
<b>3-3-2</b> Les complication de l'hyperthyroidie .....	<b>54</b>
3-4 La prise en charge.....	<b>55</b>
3-4-1 Bilan biochimique.....	<b>55</b>
3-4-2 Traitement.....	<b>57</b>

## **Partie pratique**

### **Chapitre 03 : dysthyroïdies chez l'hémodialysé chronique**

1-Introduction .....	<b>61</b>
2- Physiopathologie en cause dans la dysthyroïdie de l'hémodialysé chronique	<b>62</b>
3- Facteur de risque .....	<b>64</b>
3-1 Age Syndrome inflammatoire .....	<b>64</b>
3-2 Age de dialyse .....	<b>64</b>
4 - Prise en charge .....	<b>64</b>
4-1 Objectifs et stratégies thérapeutiques .....	<b>64</b>
5- type d'étude .....	<b>65</b>
6- méthodologies .....	<b>65</b>
6-1 populations étudiées.....	<b>65</b>
6 1-1 critères d'inclusions .....	<b>65</b>
6-1-2 critères non inclusions .....	<b>65</b>
6-1-3 critères d'exclusions .....	<b>65</b>
6-2 fiches d'exploitation .....	<b>65</b>
7- Matériels et méthodes .....	<b>66</b>
7-1 Matériels .....	<b>66</b>
7-2 méthodes .....	<b>70</b>
7 2-1 principes de dosage .....	<b>70</b>
7-2-2 Dosage hormonale .....	<b>70</b>
7-2-2-1 Dosage TSH .....	<b>70</b>
7-2-2-2 Dosage T4 .....	<b>71</b>

7-2-3 Dosages des paramètres biochimiques .....	72
7-2-3-1 Dosage de Protéine C réactive (CRP) .....	72
7-2-3-2 Dosage de créatinine .....	72
7-2-3-2 Dosage de créatinine.....	72
<b>Résultats</b>	
1-Données épidémiologiques .....	74
1-1 L'âge .....	74
1-2 Sexe ratio .....	75
2- L'évaluation de l'hémodialyse .....	76
2-1 La répartition des HDC selon l'âge de l'insuffisance rénale chronique .....	76
2-2 La répartition des patients selon l'âge de dialyse.....	77
3- Bilan biologique .....	78
4- Bilan thyroïdien .....	78
5 Profil des dysthyroïdies chez cette population d'hémodialyses .....	79
5-1 Répartition des HDC selon le statut thyroïdien .....	79
5-2 La fréquence des différents types de dysthyroïdie chez les HDC .....	80
5-3 La répartition des tranches d'âge de HDC selon le statut thyroïdien.....	81
5-4 La répartition de la dysthyroïdie selon le sexe.....	82
5-5 Répartition des HDC selon la dysthyroïdie et l'âge de l'insuffisance rénale chronique .....	83
5-6 Répartition des HDC selon la dysthyroïdies et l'âge d'hémodialyse .....	84
6 - Le bilan inflammatoire des HDC .....	85
<b>Discussion</b> .....	87
<b>Conclusion</b> .....	91
<b>Bibliographie</b> .....	93
<b>Annexe</b> .....	103
<b>Résumé</b> .....	105

### ملخص

أظهرت العديد من الدراسات الحديثة أن غسيل الكلى في الفشل الكلوي المزمن لد يرتبط بمتلازمة أمراض الغدة الدرقية التي يتم تحديدها عن طريق القتل الرحيم السريري وقصور الغدة الدرقية، ووان الفرض من عملنا هو تحديد صورة الغدة الدرقية في الفشل الكلوي المزمن.

هذه دراسة منظورية أجريت في أبريل و مايو 2022 بما في ذلك 47 مريضاً في مناطق شرق الجزائر (تم استبعاد أي مريض يتلقى علاجاً قد يتداخل مع وظائف الغدة الدرقية وكذلك جميع المرضى الذين يعانون بالفعل من عسر الغدة الدرقية قبل فشل الكلى في المرحلة النهائية).

تضم سلسلتنا 47 مريضاً من جميع الأعمار، وكان متوسط العمر  $5 \pm 1.19$  17.10 عاماً (كانت أقصى الحدود من 10 سنوات إلى 85 عاماً)، كانت هناك هيمنة واضحة على الإناث (28 امرأة و19 رجلاً) كان متوسط وقت غسيل الكلى لمرضانا 12 ساعة في الأسبوع مع متوسط عمر للفشل الكلوي المزمن 104.27 84.25 شهراً ومتوسط عمر غسيل الكلى  $66.89 \pm 63.65$  شهراً.

وجد تحليل العوامل البيولوجية أن متوسط الكرياتينيميا  $72.51 \pm 37.93$  ملغ/لتر، وقد تميزت الحالة الالتهابية بمتوسط CRP  $2.36 \pm 7.69$  ملغ/لتر. كان ملف الغدة الدرقية متوسط TSHus من  $2.42 \pm 1.62$  ملغ/لتر و متوسط FT4  $12.77 \pm 2.36$  بكتومول/لتر، تم تصنيف المرضى الى ثلاث فئات، قصور الغدة الدرقية (10 حالات) ، القتل الرحيم (36 حالة) و فرط الغدة الدرقية (حالة واحدة).

في دراستنا، اضطراب الغدة الدرقية الأكثر شيوعاً هو قصور الغدة الدرقية مع انتشار بنسبة واحد وعشرون بالمئة ولا تزال البيانات في الأدبيات ضعيفة، نظراً للشدة المرتبطة باضطراب الغدد الصماء هذا، الضروري إجراء فحص منهجي لها في غسيل الكلى المزمن، ومن الضروري إجراء مراجعة سنوية من صام

### *Abstract*

Many recent studies have shown that dialysis in chronic renal failure could be associated with euthyroid disease syndrome which is defined by clinical euthyroidism and biological hypothyroidism, the objective of Our work was to determine the thyroid profile in chronic renal failure.

This is a prospective study conducted in April-May 2022 including 47 patients in the eastern regions of Algeria (any patient receiving treatment that may interfere with thyroid function was excluded as well as all patients who already have dysthyroidism prior to end-stage renal disease).

Our series included 47 patients of all ages, the mean age was  $51.19 \pm 17.10$  years (extremes were 10 to 85 years), there was a clear predominance of females (28 females and 19 males), the mean duration of hemodialysis of our patients was 12 hours per week with a mean age of chronic renal failure of  $104.27 \pm 84.25$  months and a mean age of dialysis of  $66.89 \pm 63.65$  months.

The analysis of biological parameters found a mean creatinemia of  $72.51 \pm 37.93$  mg/L, the inflammatory state was characterized by a mean CRP of  $7.69 \pm 2.36$  mg/L. The thyroid profile was as follows: a mean TSHus of  $2.42 \pm 1.62$   $\mu$ IU/ml and a mean FT4 of  $12.77 \pm 2.36$  pmol/L. The patients were classified into three categories, hypothyroid (10 cases) and euthyroid (36 cases) and hyperthyroid (only 1 case)

In our study, the most frequent thyroid disorder is hypothyroidism with a prevalence of 21%, their systematic screening in chronic hemodialysis patients is necessary, and a strict annual follow-up is required .

### *Résumé*

De nombreuses études récentes ont montré que la dialyse chez les insuffisants rénaux chroniques pourrait être associée au syndrome de la maladie euthyroïdienne qui est défini par une euthyroïdie clinique et une hypothyroïdie biologique, l'objectif de notre travail était de déterminer le profil thyroïdien chez les insuffisants rénaux chroniques.

Il s'agit d'une étude prospective réalisée en avril-mai 2022 incluant 47 patients dans des régions de l'est d'Algérie (on a exclu tout patient recevant un traitement pouvant interférer avec la fonction thyroïdienne ainsi tous les patients qui ont déjà une dysthyroïdie avant l'insuffisance rénale terminale).

Notre série comprend 47 patients de tous les âges, l'âge moyen était de  $51,19 \pm 17,10$  ans (les extrêmes étaient de 10 ans à 85 ans), on a noté une nette prédominance féminine (28 femmes et 19 hommes), la durée moyenne d'hémodialyse de nos patients était de 12 heures par semaine avec un âge moyen d'insuffisance rénale chronique de  $104,27 \pm 84,25$  mois et un âge moyen de dialyse de  $66,89 \pm 63,65$  mois.

L'analyse des paramètres biologiques a retrouvé une créatinémie moyenne de  $72,51 \pm 37,93$  mg/L, l'état inflammatoire a été caractérisés par une CRP moyenne de  $7,69 \pm 2,36$  mg/L. le profil thyroïdien était le suivant : une TSHus moyenne de  $2,42 \pm 1,62$   $\mu$ UI/ml et une FT4 moyenne de  $12,77 \pm 2,36$  pmol/L, on a classé les patients en trois catégories, hypothyroïdiens (10 cas) et euthyroïdiens (36 cas) et hyperthyroïdiens (1 seul cas).

Dans notre étude le trouble thyroïdien le plus fréquent est l'hypothyroïdie avec un prévalence de 21%, les données de la littérature restent pauvres, vue la gravité liée à ce trouble endocrinien, leur dépistage systématique chez les hémodialysés chroniques s'avère nécessaire, et un suivi annuel strict s'impose.