



Département de Médecine
Service de médecine interne – Unité de néphrologie
EPH Remchi Tlemcen

MEMOIRE DE FIN DE CURSUS
Pour L'obtention Du Diplôme De Docteur En Médecine Thème

**Les conséquences de
L'insuffisance rénale chronique
chez l'adulte**

Elaboré par : **OUALID Khaled**

DJILALI Chafia

MESSAOUDI Kelthoum

SENHADJI Nasreddine

Encadreur de thèse : **Dr AIDI Chakib** Assistant en néphrologie

Année universitaire : 2020/2021

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

Remerciements

On remercie **Dieu** le tout puissant de nous avoir donné la santé, et la volonté d'entamer, et de terminer ce mémoire.

Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide et l'encadrement de Dr **AIDI Chakib**, on le remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur, et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire.

Aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

Dédicace

Avec l'aide d'**ALLAH** qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modest travail qu'on dédie à :

Oualid Khaled :

➤ Mon exemple éternel, ma source de bonheur, la flamme de mon cœur « **mes chers parents** » qui ont beaucoup sacrifié durant mes études pour me voir réussir.

Vos prières et vos conseils m'ont toujours accompagné et éclairé mon chemin, que Dieu vous procure bonne santé, bonheur et longue vie.

➤ Ma petite sœur **Douaa**, celle que j'aime beaucoup et aussi mes frères **Yassine** et **Imad-eddine**.

➤ Ma grande famille et mes chers amis.

- Tous ceux qui, par un mot ou un sourire, m'ont donné la force de continuer...

Djilali Chafia :

- Aux prunelles de mes yeux mes chers parents que j'aime tant et qui ont toujours été à mes cotés
- A mes deux grandes sœurs, ma source de joie et de bonheur Nadjet et Sihem, mon frère Yacine et mes deux beaux frères Redouane et Madani
- A toute ma famille et aux personnes que j'aime et qui m'ont soutenu jusqu'au bout, que dieu nous garde réunis et nous protège

Messaoudi Kelthoum :

Je dédie ce modeste travail accompagné d'un profond amour à ceux qui m'ont arrosé de tendresse et d'espoir

A ma source d'amour **MIMA** et **BELHAJ** que dieu leurs fasse miséricorde, grâce à vous je suis arrivée là où je suis maintenant.

Chère maman mon trésor de vie qui m'a bénie par ses prières

Cher papa mon support qui m'a appris m'a dirigé durant toute ma vie vers la réussite

Chers beaux parents merci pour votre soutien et votre encouragement.

Mon mari AHMED merci pour tout l'amour que tu m'as apporté pour ton soutien, ta patience et ta présence dans les moments difficiles que dieu te préserve et t'accorde une longue vie pleine de santé et de bonheur.

A ma raison de vivre ma chouchou ma princesse HANAA
YASMINE je t'aime ma fille et j'espère que tu seras fière
de ta maman

A ma sœur IMAN merci infiniment de m'avoir prêter ton
épaule et d'avoir apaiser mon angoisse peu importe ma
situation

Mes aimables frères CHAFIK MOHAMMED RADWANE
et leurs douces femmes LINDA BOUCHRA MERIEM
vous êtes ma force et le réel constant de confiance que j'ai
dans ce monde.

Je remercie les membres de ma deuxième familles mes
beaux frères MOHAMED et ZOHIR et leurs femmes
RADIA et FATIMA ZAHRA et ma belle sœur FATIMA
ZOHRA et son époux

Une pensée à mon beau frère MOHAMED qui nous a quitté subitement cette année que dieu l'accueille dans son vaste paradis.

Sans oublier mes petits amours neveux et nièces et à toutes les personnes qui m'on aidé de loin ou de près.

Senhadji nasreddine :

je remercie mes chers parents pour leur soutien et leur aide durant tout mon cursus

à mes amis et à toute ma famille que dieu les garde et les préserve pour moi

Table des matières

Page de garde

Remerciments

Dédicace

Table des matières

plan

Partie theorique

Introduction

La maladie rénale chronique

Définition

Epidémiologie

Anatomie du rein

Les fonctions normales du rein

Excrétion des déchets

Régulation hydro électrolytique

Fonction endocrine

Le diagnostic étiologique

Les complications de l'insuffisance rénale chronique

La prise en charge de maladie rénale chronique

Les mesures diététiques et d'hygiène de vie contre IRC

Les médicaments prescrits pour traiter l'IRC

Les médicaments toxiques pour les reins

Les critères de suppléance

Les traitements de suppléance

Hémodialyse

La dialyse péritonéale

La transplantation

Le choix de la technique

Partie pratique

Objectif

Matériels et Méthodes

Aspect épidémiologique de la population étudiée

Répartition des patients selon la tranche d'âge

Répartition des patients selon le sexe

Répartition des patients selon les ATCD

Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine

Répartition des patients selon l'état général

Répartition des patients selon l'OMI

Répartition des patients selon la DFG

Répartition des patients selon la présence ou non du kyste

Répartition des patients selon la résidence des patients

Discussion

Conclusion

Bibliographie

Liste de figures

Liste de tableaux

Plan

1- Introduction.....	P12
2- Définition de l'IRC	P14
3- Epidémiologie	P15
4- Anatomie du rein.....	P16
5- Les fonctions normales du rein	P18
6- Le diagnostic étiologique	P20
7- Les complications de l'IRC.....	P24
8- La prise en charge des maladies rénales chronique.....	P26
9- Les mesure diététiques et d'hygiène de vie contre l'IRC	P26
10- Les médicaments prescrits pour traiter l'IRC.....	P27
11- Les médicaments toxiques pour les reins.....	P28

12- Les critères de suppléanceP28

* Indication de principe

* Indication de nécessité

13- L'hémodialyseP29

● Technique

● Modalités

● **14-la dialyse péritonéale.....P33**

● Technique

● Modalités

15-La transplantation rénaleP34

Partie théorique

I. Introduction :

L'insuffisance rénale chronique (IRC) représente un problème majeur de santé Publique du fait de sa gravité, de son caractère silencieux, des contraintes et du coût qu'elle engendre.

Elle est définie par la diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire (DFG). Cette baisse du DFG est consécutive à la réduction du nombre de néphrons fonctionnels. Le caractère insidieux de l'IRC en fait une maladie redoutable.

En effet, elle est asymptomatique aux stades précoces de la maladie et son diagnostic ne peut être alors que biologique.

A un stade avancé, les anomalies hydro-électrolytiques et hormonales sont à l'origine des manifestations cliniques et biologiques, mais à ce niveau, les lésions rénales sont déjà très évoluées.

Au stade terminal, les reins ne sont plus fonctionnels et il faut avoir recours à un traitement de suppléance extra-rénale par la dialyse ou la transplantation rénale. Il est difficile de poser le diagnostic de l'insuffisance rénale chronique aux stades précoces de la maladie.

De ce fait, le retard diagnostic et la méconnaissance des facteurs de risque conduisent généralement à une dégradation plus rapide de la fonction rénale (FR) et parfois même à une mise en danger du patient (risque de surdosage ou de complications iatrogènes).

Une fois le diagnostic posé, ralentir voir prévenir l'apparition d'une insuffisance rénale terminale (IRCT) doit être un objectif à suivre pour tout patient insuffisant rénal.

Cette prise en charge des patients ne peut et ne doit pas être uniquement assuré par des néphrologues, mais aussi des médecins généralistes (MG).

Une meilleure connaissance des signes d'appel et des moyens diagnostique de l'IRC est indispensable pour améliorer sa prise en charge.

L'objectif de notre étude est de décrire les connaissances des médecins généralistes concernant l'IRC et la qualité de coopération avec les néphrologues afin d'améliorer les soins et de faciliter la prise en charge des malades insuffisants rénaux.



Figure01: schéma des deux reins

II. La maladie rénale chronique :

1. Définition :

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est caractérisée par une diminution du débit de filtration glomérulaire (DFG) et des fonctions tubulaires.

Chez un patient sain, le DFG est d'environ 120mL/min/1.73m².

Le diagnostic de l'IRC est établi lorsqu'un patient montre des signes de dommages rénaux et/ou lorsque son DFG est inférieur à 60mL/min/1.73m² pour une période d'au moins 3 mois.

Une perte d'albumine dans les urines permet de confirmer la présence de dommages rénaux.

Par la suite, la gravité de la maladie est établie selon 5 stades en fonction du DFG estimé par le dosage de la créatinine sérique selon le tableau ci-dessous.

Stades	Descriptions	GFR (ml/min/1,73 m²)
1	Maladie rénale avec GFR normal	≥ 90
2	Maladie rénale avec faible baisse du GFR	60-89
3	Baisse modérée du GFR	30-59
4	Baisse sévère du GFR	15-29
5	Insuffisance rénale terminale	< 15 ou dialyse

Tableau 01 : Stades de l'insuffisance rénale chronique selon les recommandations internationales.

Lorsqu'un patient est atteint d'insuffisance rénale terminale, il doit absolument suivre des traitements remplaçant les fonctions de ses reins, tel qu'une greffe, l'hémodialyse ou toute autre intervention de purification sanguine pour survivre.

À ce point, les reins sont incapables de maintenir l'homéostasie et de remplir adéquatement leur rôle. En plus d'affecter les fonctions rénales, l'IRC augmente significativement l'incidence des maladies cardiovasculaires et mène à une mort prématurée.

Moins de 2% des patients atteints d'IRC doivent recourir à un traitement de remplacement des reins.

Ce chiffre est majoritairement expliqué par l'augmentation du risque de mort prématurée d'une maladie cardiovasculaire bien avant d'atteindre l'IRT.

2. Epidémiologie :

Le risque de développer une insuffisance rénale chronique est élevé chez certains individus, ce qui justifie un dépistage annuel dans la population à risque par l'estimation du DFG et la mesure de l'albuminurie à partir d'un échantillon d'urine :

- Hypertendus traités ou non.
- Diabétiques.
- Agés de plus de 60 ans.
- Obèses (IMC > 30 kg/m²).
- Ayant des infections urinaires récidivantes.
- Des lithiases urinaires récidivantes ou un obstacle sur les voies excrétrices.
- Ayant une diminution (congénitale ou acquise) de leur capital néphronique.

- Exposés à des substances néphrotoxiques (médicaments ou toxiques).
- Ayant des antécédents de néphropathie aiguë.
- Ayant des antécédents familiaux de maladie rénale.
- Ayant une maladie auto-immune.
- Ayant des infections systémiques.
- Maladie cardio-vasculaire athéromateuse et l'insuffisance cardiaque.

3. Anatomie de rein :

Le rein est un organe pair de 12 cm de haut par 6cm de large, de 150g, en forme de haricot, placé de chaque côté de la colonne vertébrale au niveau des dernières côtes.

Sur une coupe frontale d'un rein, on distingue trois parties : une capsule fibreuse, externe, entourant le rein, le cortex est une couche tissulaire rouge-brun immédiatement au-dessous de la capsule et extérieure aux pyramides et la médullaire est une couche la plus interne, présentant des stries pâles coniques, les pyramides rénales (Ross et Wilson, 2015).

Chaque rein contient environ un million de néphrons.

Le néphron est l'unité fonctionnelle du rein, chacun de ces néphrons est composé de 2 parties, le corpuscule de Malpighi et le tubule urinaire, qui vont assurer les opérations de filtration glomérulaires, de réabsorption tubulaire et de sécrétion qui conduisent à la formation de l'urine définitive.

La structure du rein

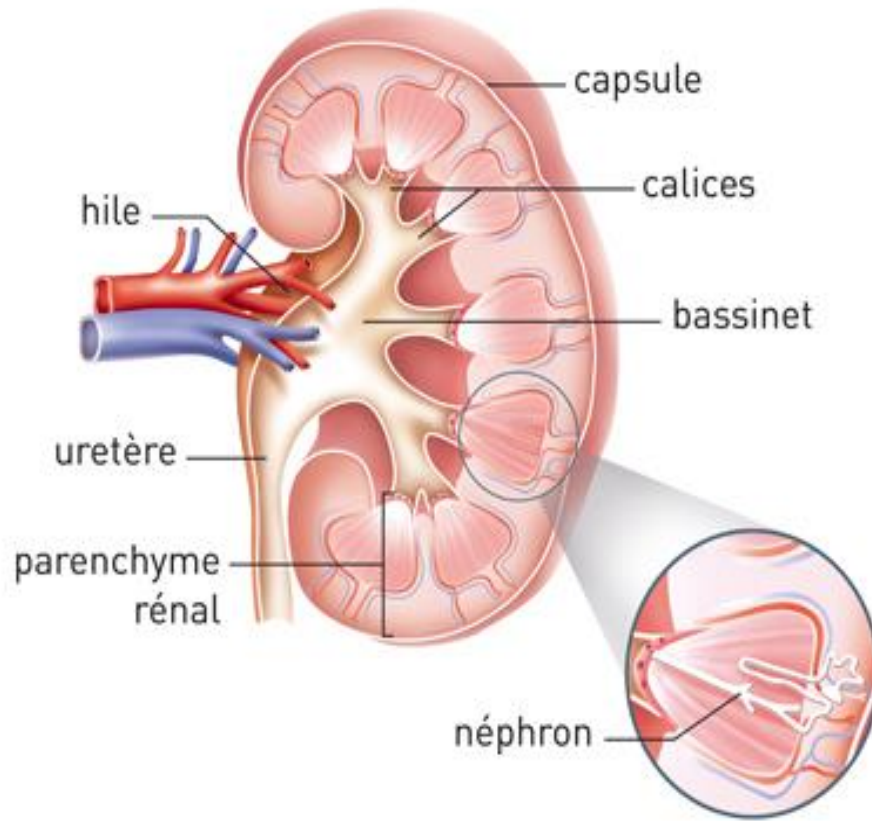


Figure 02 : Anatomie de rein

4. Les fonctions normales du rein

Chaque rein est constitué d'un million de néphrons comportant chacun un tubule et un glomérule nécessaires à la formation de l'urine.

Son rôle est triple:

A-Excrétion des déchets :

Le rein a une fonction d'épuration des déchets de l'organisme.

Il élimine l'acide urique, l'urée résultant de la digestion des protéines et la créatinine provenant de la destruction des cellules musculaires en perpétuel renouvellement.

Il élimine également de multiples substances, toxiques ou médicamenteuses.

B-Régulation hydro électrolytique :

Le rein contribue au maintien de l'équilibre de l'organisme en eau et électrolytes. Grâce à ses systèmes de filtration, sécrétion et réabsorption, les entrées et les sorties journalières d'eau s'équilibrent.

Le système rénal régule également l'équilibre ionique indispensable, en sodium, potassium, chlore, bicarbonates, phosphates... et maintient aussi l'équilibre acidobasique.

C-Fonction endocrine :

Dans sa fonction hormonale, le rein intervient à trois niveaux :

- Le rein sécrète la rénine qui joue un rôle essentiel dans la régulation de la pression artérielle.

Cette hormone est à l'origine de la production de l'angiotensine qui a un double rôle :

- Vasoconstriction des artérioles responsable d'une augmentation de la PA
- Stimulation de la sécrétion d'aldostérone qui intervient dans la réabsorption hydrosodée.
- L'Erythropoïétine, EPO, fabriquée par le rein stimule la formation des globules rouges dans la moëlle osseuse.
- Grâce à l'enzyme 1-alpha-hydroxylase, le rein est responsable de la transformation de la vitamine D en produit actif, le calcitriol dont le rôle est de permettre l'absorption du calcium alimentaire par l'intestin et sa fixation sur l'os nécessaire au maintien de la structure osseuse.

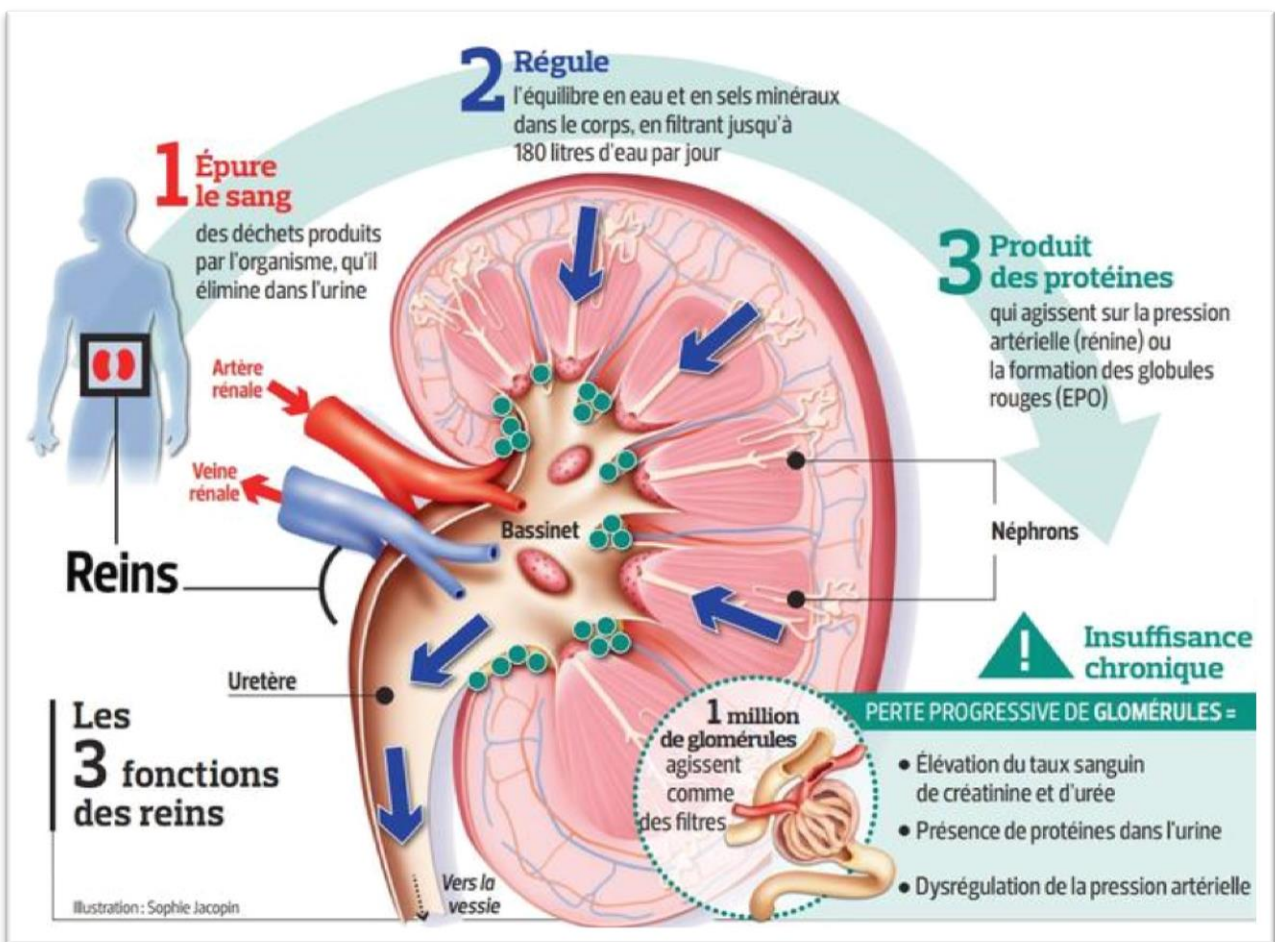


Figure 03 : Les fonctions du rein

5. Le diagnostic étiologique:

L'étiologie de la maladie rénale chronique est importante à rechercher, elle peut impliquer une prise en charge thérapeutique spécifique (ex: immunosuppresseurs et stéroïdes dans les néphropathies glomérulaires).

Le diagnostic étiologique est d'autant plus possible que la MRC est moins évoluée.

Aux stades évolués d'atrophie rénale (traduisant une fibrose rénale), les lésions touchent toutes les structures, empêchant souvent le diagnostic causal.

La démarche doit être la même que celle adoptée pour l'insuffisance rénale aiguë (cause: pré-rénale, rénale, post-rénale).

Quelques éléments simples permettent une orientation étiologique :

- Anamnèse et examen clinique.
- Echographie rénale.
- Protéinurie :
 - Quantifiée sur un recueil d'urine des 24 h, ou avec le rapport protéine/ créatinine urinaire sur un échantillon d'urine.
 - Composition: électrophorèse.
- Sédiment urinaire.

La protéinurie clinique peut-être définie:

- un ratio albuminurie/créatininurie > 300 mg/g ou 30 mg/mmol
- un ratio protéinurie/créatininurie > 500 mg/g ou 50 mg/mmol
- ou une protéinurie des 24 h > 0,5 g

Parmi les causes de la maladie rénale chronique on a :

✓ **Un obstacle chronique :**

Toutes les causes d'obstacle chronique négligé peuvent aboutir à une IRC. Plus l'obstacle sera levé tardivement et plus la récupération de la fonction rénale sera incomplète.

L'examen clinique (globe vésical, gros rein et touchers pelviens si nécessaire) et l'échographie vésicale (résidu post-mictionnel) et des reins et des voies excrétrices (dilatation des cavités pyélocalicielles) doivent être systématiques.

✓ **La néphropathie chronique est d'origine glomérulaire :**

L'interrogatoire recherche :

- Le contexte de maladie générale : diabète, lupus et autres maladies dysimmunitaires.
- Antécédents personnels ou familiaux de protéinurie ou d'hématurie (médecine scolaire ou du travail, grossesse).

Il faudra rechercher un syndrome glomérulaire :

- Une protéinurie faite d'albumine (> 50 %) ou de gammaglobulines polyclonales, avec parfois un syndrome néphrotique.
- En cas de glomérulonéphrites, une hématurie microscopique avec hématies déformées et parfois des cylindres hématiques, ou même macroscopique totale sans caillots dans les formes graves.
- L'HTA et la rétention hydrosodée sont particulièrement fréquentes.

✓ **La néphropathie chronique est d'origine interstitielle :**

L'interrogatoire recherche :

- Des antécédents urologiques, notamment d'infections urinaires hautes.
- La prise de médicaments néphrotoxiques, en particulier d'antalgiques ou l'exposition à des toxiques.

Il faudra rechercher un syndrome de néphropathie interstitielle :

- Une protéinurie généralement modérée (< 1 g/24 h ou un rapport protéinurie/ créatininurie < 1 g/g ou < 100 mg/mmol), et surtout de type tubulaire (alpha et bêta globulines avec moins de 50 % d'albumine).
- Une leucocyturie sans germes.
- Une acidose hyperchlorémique avec trou anionique normal.
- L'HTA et la rétention hydrosodée sont plus tardives.

✓ **La néphropathie chronique est d'origine vasculaire :**

L'interrogatoire recherche :

- Une HTA ancienne et mal contrôlée.
- Des facteurs de risque vasculaire (tabagisme, diabète, hypercholestérolémie, antécédents familiaux, etc.)
- Des antécédents cardio-vasculaires (accident vasculaire cérébral, coronaropathie, artérite).
- La dégradation de la fonction rénale sous inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II en l'absence de déshydratation extracellulaire.

L'examen clinique recherche :

- Abolition de pouls, souffles sur les trajets vasculaires.
- Anomalies vasculaires au fond d'œil.

Les examens complémentaires comportent:

- Une échographie Doppler des artères rénales à la recherche de signes directs et indirects de sténoses des artères rénales, avec mesure des index de résistance vasculaire intrarénale.
- L'évaluation du retentissement de l'HTA (hypertrophie ventriculaire gauche à l'ECG et surtout à l'échographie cardiaque).

Les néphropathies vasculaires associent à des degrés divers, sténoses des artères rénales, néphroangiosclérose et embolies de cristaux de cholestérol.

✓ **La néphropathie chronique est d'origine héréditaire**

Les antécédents familiaux de néphropathie doivent être systématiquement recherchés: faire un arbre généalogique.

Les étiologies les plus fréquentes de MRC génétique chez l'adulte sont:

- Surtout la polykystose rénale autosomique dominante.
- Le syndrome d'Alport de transmission en général liée à l'X.

6. Les complications de l'insuffisance rénale chronique :

Les reins assurent de nombreux rôles, la perte de leurs capacités et de leur fonction entraîne des complications diverses.

LES COMPLICATIONS DUES À LA PERTE DE LA CAPACITÉ D'ÉPURATION

L'accumulation de déchets du métabolisme (acide urique, urée, créatinine, etc.) dans le sang peut entraîner des nausées, des vomissements et une perte d'appétit.

De plus, la présence dans le sang de quantités anormalement élevées d'acides issus du métabolisme perturbe le pH sanguin « acidose » et peut entraîner des troubles neurologiques, voire un coma.

Enfin, l'accumulation de l'eau dans les tissus provoque des gonflements (œdèmes), voire une accumulation d'eau dans les poumons « œdème aigu du poumon » qui peut être à l'origine d'une asphyxie mortelle.

LES COMPLICATIONS DUES À LA PERTE DE LA CAPACITÉ D'ÉQUILIBRER LES SELS MINÉRAUX DU SANG

La perte des capacités rénales provoque des déséquilibres au niveau des éléments minéraux dissous dans le sang : sodium, potassium, phosphore et calcium en particulier.

Par exemple, un excès de potassium peut provoquer des troubles du rythme cardiaque (voire un arrêt du cœur). Une perte anormalement élevée de calcium, associée à un excès de phosphore, peut être à l'origine d'une fragilité osseuse (ostéoporose), voire de troubles cardiovasculaires.

LES COMPLICATIONS DUES À LA PERTE DE LA CAPACITÉ DE SÉCRÉTION D'HORMONES

Les reins sont responsables de la sécrétion d'une hormone, l'érythropoïétine, qui stimule la production de globules rouges par la moelle osseuse.

En cas d'insuffisance rénale chronique, la sécrétion d'érythropoïétine diminue et l'anémie s'installe, responsable de fatigue et d'essoufflement.

L'insuffisance rénale chronique peut également entraîner des troubles de la coagulation sanguine (saignements).

La diminution de la sécrétion de rénine par les reins peut provoquer une hypertension artérielle (ou l'aggravation d'une hypertension préexistante) et augmenter le risque de maladies et d'accidents cardiovasculaires (angine de poitrine, AVC ou infarctus du myocarde, par exemple).

De plus, les reins jouent également un rôle dans le métabolisme de la vitamine D. La perte de cette capacité peut aggraver la fragilisation des os.

Enfin, l'insuffisance rénale chronique tend à augmenter la vulnérabilité aux maladies infectieuses.

III. La prise en charge de l'insuffisance rénale chronique :

Le traitement de l'insuffisance rénale chronique varie selon sa sévérité. Lorsque les reins sont encore capables d'assurer l'élimination des déchets du métabolisme, son traitement repose sur la prise en charge de la maladie qui en est la cause, sur des mesures diététiques et d'hygiène de vie, ainsi que sur la prescription de certains médicaments.

Lorsque la capacité des reins est réduite de 85 %, le recours à la dialyse ou à la greffe de rein s'impose pour éviter l'accumulation de déchets toxiques et les déséquilibres en éléments minéraux.

1. Les mesures diététiques et d'hygiène de vie contre IRC :

Pour essayer d'alléger le travail des reins, quelques règles diététiques peuvent être prescrites, en particulier à propos de la consommation quotidienne de protéines (qui sont métabolisées en urée et en acide urique).

En règle générale, les personnes qui souffrent d'insuffisance rénale chronique légère à modérée doivent essayer de maintenir leur consommation quotidienne de protéines au dessous du seuil de 0,8 à 1 gramme de protéines par kg de poids et par jour (entre 56 et 70 grammes de protéines par jour pour une personne de 70 kg), dont la moitié d'origine animale (viandes, poissons, œufs, fromages et produits laitiers), l'autre moitié étant d'origine végétale (légumes secs, soja, par exemple).

Lorsqu'une hypertension artérielle est présente, il peut également être demandé au patient de contrôler sa consommation de sel (chlorure de sodium), voire de matières grasses en cas d'obésité ou d'excès de cholestérol.

De plus, dans les stades les plus avancés et chez les personnes en dialyse, le médecin peut limiter la quantité de liquides ingérés chaque jour. Le soutien d'un médecin nutritionniste ou d'une diététicienne est souvent nécessaire pour réapprendre à manger (et boire) de manière à alléger le travail des reins. Enfin, une supplémentation en fer et en vitamine D peut également être prescrite.

Un programme d'arrêt du tabac doit être mis en place en cas d'insuffisance rénale chronique et la consommation de boissons alcoolisées doit rester exceptionnelle. L'activité physique adaptée, pratiquée régulièrement, exerce une influence positive sur le contrôle de la maladie.

Enfin, lorsqu'une insuffisance rénale chronique est diagnostiquée, le médecin s'assure que son patient est à jour de ses vaccinations et prescrit, le cas échéant, une vaccination contre l'hépatite B (l'insuffisance rénale chronique augmente la vulnérabilité aux infections).

2. Les médicaments prescrits pour traiter l'insuffisance rénale chronique :

Les médicaments utilisés dans le traitement de l'insuffisance rénale chronique sont différents selon le stade de la maladie, son origine et les particularités de chaque patient.

Ils peuvent être destinés à augmenter la production d'urines (diurétiques), à lutter contre l'hypertension artérielle (antihypertenseurs), à réduire la production d'acide urique, à contrôler le taux sanguin de cholestérol (statines), ou à normaliser les concentrations sanguines de phosphore, de calcium ou de composés acides. Ils peuvent également stimuler la production de globules rouges pour lutter contre l'anémie (fer et dérivés de l'érythropoïétine).

Attention aux médicaments toxiques pour les reins !

Les personnes qui souffrent d'insuffisance rénale chronique doivent rester vigilants sur les médicaments qu'ils prennent, en particulier ceux utilisés dans le cadre d'une éventuelle automédication. En effet, de nombreux médicaments courants peuvent aggraver une insuffisance rénale, par exemple les anti-inflammatoires non stéroïdiens (comme l'ibuprofène, le kétoprofène, le diclofénac, etc.).

Les patients atteints d'insuffisance rénale chronique doivent signaler leur état de santé lors de toute consultation auprès d'un professionnel de santé afin que celui-ci puisse choisir des médicaments sans impact majeur sur le fonctionnement des reins. De plus, ces patients doivent éviter de prendre des médicaments de phytothérapie ou des compléments alimentaires sans demander conseil au préalable à leur médecin.

3. Les critères de suppléance

a) Indications de principe :

Lorsque la fonction rénale n'assure plus l'homéostasie, le patient est alors éligible au traitement de suppléance quels que soient son âge et sa néphropathie.

Ce traitement doit être mis en œuvre avant l'apparition d'une dénutrition ou d'une profonde altération de l'état général.

Le critère biologique universel est une diminution du DFG aux alentours de 10 ml/min/1.73^2 , soit une perte de 90% de la fonction rénale.

En cas de néphropathie diabétique, la dialyse est souvent débutée de façon plus précoce.

b) Indications de nécessité :

Il s'agit de troubles cliniques ou biologiques sévères imputables à l'insuffisance rénale chronique non contrôlés par le traitement conservateur : vomissements fréquents, œdème pulmonaire ou surcharge hydrosodée, HTA réfractaire, hyperkaliémie ou acidose métabolique menaçantes, encéphalopathie ou polynévrite urémique, péricardite.

4. Les traitements de suppléance

1. L'Hémodialyse:

Il consiste à suppléer les reins déficients en « nettoyant » (épurant) le sang plusieurs fois par semaine grâce à une machine.

- **Technique :**

L'hémodialyse va donc permettre d'éliminer les déchets de l'organisme. Le sang chargé de déchets passe dans un appareil ; les déchets sont éliminés ; le sang revient « nettoyé » dans le corps et peut à nouveau se charger de déchets et aller les éliminer dans l'appareil. Et ainsi de suite.

Dans le même temps, la machine permet d'éliminer l'eau accumulée dans les œdèmes. Au bout de quelques heures, l'organisme est suffisamment débarrassé de ses déchets et de l'eau accumulée pour que l'on puisse arrêter la dialyse. Mais, rapidement, le corps va à nouveau se charger de déchets. Raison pour laquelle il faut suivre plusieurs séances de dialyse par semaine.

L'appareillage d'hémodialyse comprend :

Un circuit pour le sang, doté d'une pompe qui aspire le sang et le renvoie dans le corps une fois nettoyé.

Une machine (un générateur) qui produit un liquide stérile, dont la composition est adaptée au corps humain, ce liquide est appelé dialysat.

Entre les deux, un petit cylindre essentiel appelé dialyseur.

Si l'on sciait en deux ce petit cylindre comme on scie une bûche pour voir comment il est fait et si on enlevait les parois pour bien voir dedans, on se retrouverait avec une sorte de blaireau pour la barbe. Avec des poils de blaireaux creux.

Pendant la dialyse, le sang circule dans ces poils creux. Et le liquide de dialyse circule tout autour de ces poils.

Le sang est donc séparé du liquide de dialyse par la très fine paroi du poil.

Cette paroi extrêmement fine est un peu poreuse. Elle laisse donc passer des molécules dans les deux sens : les déchets passent du sang vers le dialysat et des molécules indispensables passent du dialysat vers le sang.

Ainsi :

1) avant le dialyseur, le sang est chargé de déchets tandis que le dialysat est très « pur ».

2) après le dialyseur, le sang est débarrassé de ses déchets tandis que le dialysat est, au contraire, chargé de déchets, le sang revient dans le corps et le dialysat chargé de déchets est jeté.

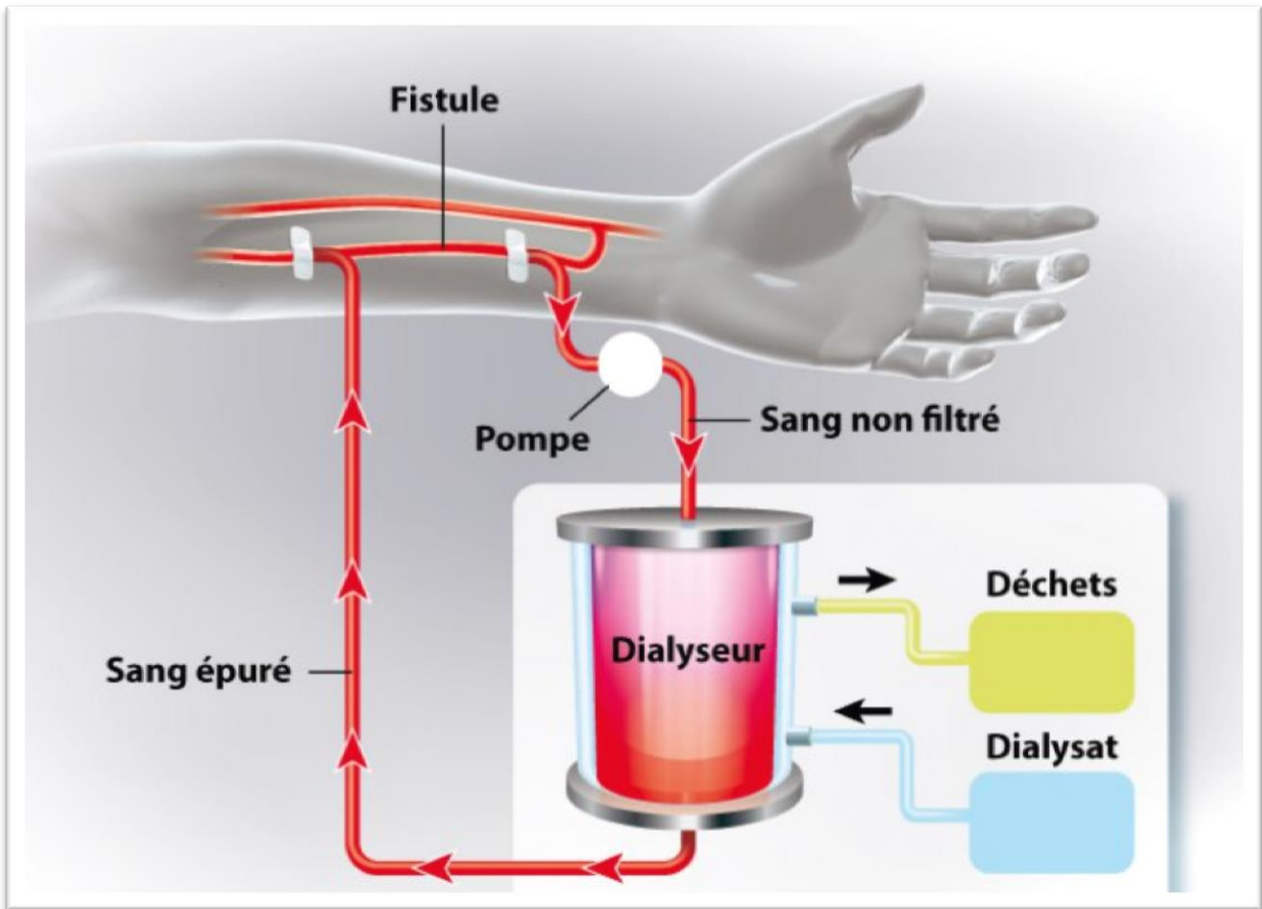


Figure 04 :L'appareillage d'hémodialyse

Modalités d'hémodialyse :

- En centre :

Il s'agit de la structure la plus médicalisée, réservée aux patients à l'état clinique précaire nécessitant une surveillance médicale continue ou aux patients âgés en perte d'autonomie.

La présence d'un médecin est permanente durant la séance et l'établissement offre la possibilité d'une hospitalisation à temps complet et d'une réanimation.

- En unité de dialyse médicalisée (UDM) :

L'UDM accueille les patients ne nécessitant pas de la surveillance médicale continue, avec toutefois la possibilité d'un repli en centre en cas de problème.

Une équipe infirmière est présente et le néphrologue assure une visite une à trois fois par semaine.

- En unité d'autodialyse :

Il s'agit d'une structure non médicalisée qui prend en charge les patients les plus autonomes et stables sur le plan médical. L'autodialyse simple concerne les patients en mesure d'assurer eux-mêmes, après formation, tous les gestes de leur traitement. L'autodialyse assistée requiert la participation d'un infirmier pour certains gestes.

En unité d'autodialyse, le néphrologue assure une visite mensuelle.

- A domicile :

Elle est réservée au patient formé en hémodialyse qui est en mesure d'assurer tous les gestes nécessaires à son traitement, bénéficiant d'un entourage pouvant lui porter assistance et de conditions d'habitation favorables.

2- La dialyse péritonéale :

- **Technique :**

Il consiste en un échange entre un liquide, le dialysat, et le sang du patient au travers du péritoine (fine paroi qui entoure les organes abdominaux). Un cathéter étanche, posé de façon permanente, permet le transfert du dialysat dans la cavité péritonéale. Le cathéter fait l'objet de soins quotidiens. Le patient doit se rendre tous les uns à deux mois dans un centre de dialyse pour une consultation médicale. Il existe deux méthodes de dialyse péritonéale : la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) et la dialyse péritonéale automatisée (DPA). Toutes les deux peuvent se pratiquer à domicile.

- **Modalités:**

- ✓ **De jour :** la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA)

La DPCA est une technique continue au cours de laquelle la solution de dialyse reste en contact avec le péritoine au moins quatre heures. Le patient renouvelle la solution de dialyse trois à quatre fois par jour.

Le changement de poche amenant la solution de dialyse fraîche est fait manuellement, par le patient lui-même, un membre de sa famille ou de son entourage ou par un infirmier libéral.

L'échange consiste pour le patient à connecter deux poches (une vide et une pleine) à son cathéter. Le liquide resté dans l'abdomen est drainé dans la poche vide, le liquide frais est ensuite injecté dans le péritoine et reste dans l'abdomen jusqu'au changement de poche suivant. Il faut 10 à 20 minutes pour éliminer le liquide usagé et 5 à 10 minutes pour l'injection de la solution fraîche.

Une fois l'échange effectué, les poches et les lignes, à usage unique, sont jetées.

✓ **De nuit : la dialyse péritonéale automatisée (DPA)**

Cette technique, en pleine croissance, repose sur l'emploi d'une machine, le cycleur. Le changement de poches n'est donc plus effectué manuellement de jour, c'est le cycleur qui le gère la nuit. La machine calcule les quantités de solution injectées puis de dialysat drainées, synchronise les échanges et contrôle la durée et le déroulement du traitement.

Le patient se connecte le soir avant de se coucher puis se déconnecte le matin venu. La DPA favorise ainsi le maintien des activités socioprofessionnelles.

3- La transplantation :

Lorsqu'elle est possible, il s'agit de la meilleure méthode de suppléance de la fonction rénale par rapport à l'hémodialyse et à la dialyse péritonéale du fait:

- ✓ D'une meilleure qualité de vie.
- ✓ D'une morbidité cardio-vasculaire moindre.
- ✓ D'une espérance de vie supérieure.
- ✓ D'un coût de traitement inférieur après la première année. Dans la plupart des cas où elle est possible, elle peut être envisagée au stade 5, avant qu'un traitement par dialyse ne soit institué.

La transplantation peut se faire à partir de 02 types de donneurs :

- **A partir d'un donneur en mort encéphalique :**

Très rare en Algérie

Le receveur est inscrit sur la liste d'attente du centre de transplantation auquel il est rattaché. C'est l'agence de biomédecine qui confirme l'inscription.

L'attribution d'un greffon est également géré par l'agence de biomédecine qui tient compte du groupe sanguin, des priorités nationales, de la compatibilité HLA, de l'ancienneté d'inscription sur la liste...

- Le prélèvement est possible sous réserve de plusieurs conditions certificat de mort encéphalique
- Consentement présumé s'il n'est pas inscrit au registre de refus du prélèvement d'organe.
- Vérification des antécédents médicaux et sérologies afin de limiter le risque de transmission.
- [A partir d'un donneur vivant apparenté](#)

Le don d'organe bénéficie d'un cadre juridique très strict.

Le donneur peut être le père ou la mère du patient ou par dérogation : conjoint, fratrie, enfants si majeurs, oncles et tantes, cousins germains, grands-parents ou toute personne ayant une vie commune avec le receveur depuis 2 ans.

Le donneur doit avoir une motivation sincère et spontanée, doit posséder 2 reins et être exempt de toute néphropathie. Le consentement libre et éclairé du donneur est recueilli par le Président du tribunal de grande instance.

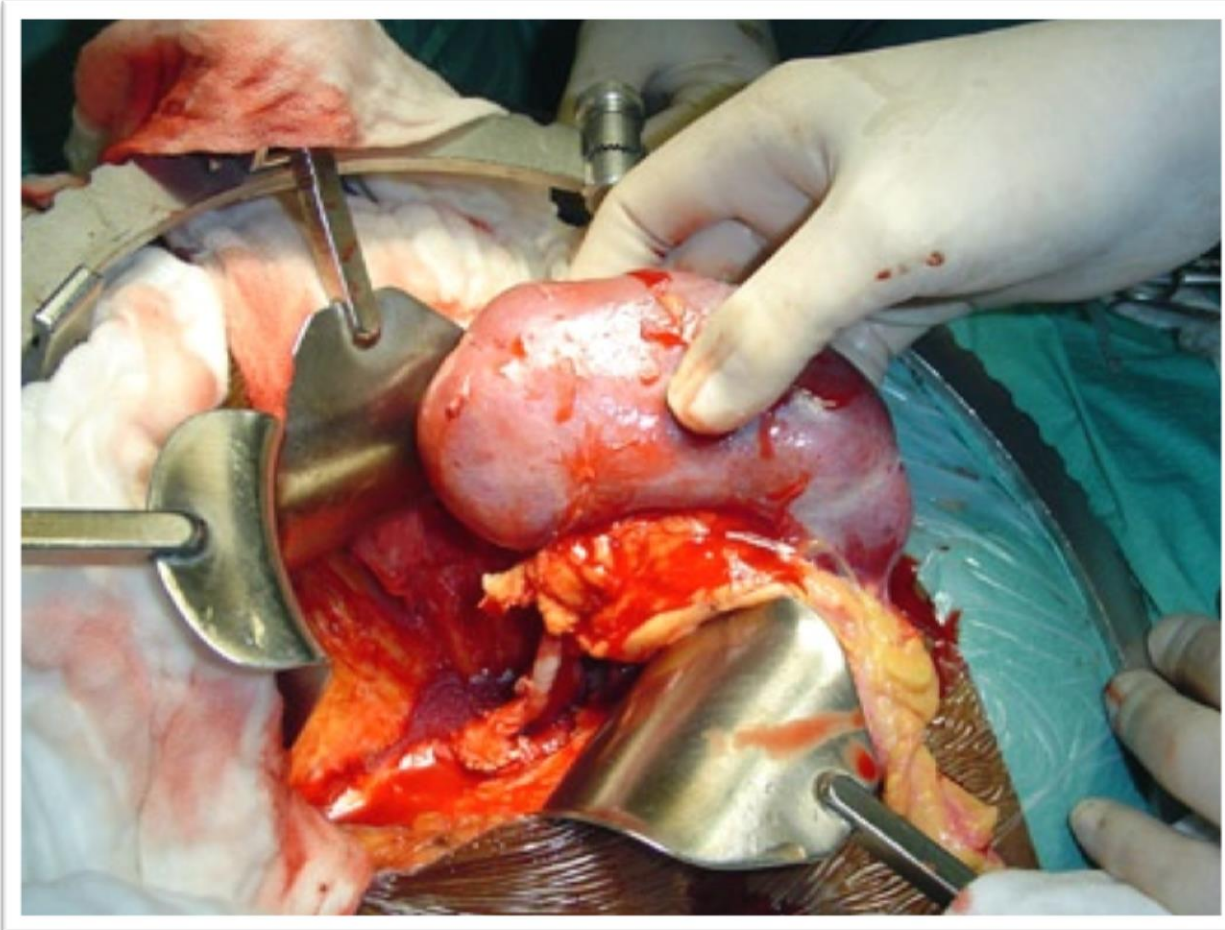


Figure 05 : La transplantation rénale

4- Choix de la technique

Quel que soit l'âge du patient atteignant le stade terminal de l'insuffisance rénale, chacun est un candidat à débiter la dialyse. Les seules contre-indications, purement médicales sont l'existence d'une maladie grave évoluée ou l'altération profonde des fonctions cognitives. Dans ces situations sera maintenu le traitement conservateur.

Aucune des deux techniques, hémodialyse ou dialyse péritonéale, n'est définitive et irrévocable.

Un changement vers l'autre technique reste possible à tout moment. Le choix initial de la technique tient compte de plusieurs critères :

- ✓ L'âge et le degré d'autonomie du patient.
- ✓ La néphropathie causale et les comorbidités.
- ✓ La situation professionnelle.
- ✓ L'entourage socio-familial.
- ✓ Les préférences personnelles du patient.
- ✓ Les ressources disponibles du centre de dialyse.
- ✓ Les indications et contre-indications

a) Indications de l'HD en 1ère intention par rapport à la DP
L'HD est recommandée plutôt que la DP en cas :

- ✓ De dénutrition sévère avec hypoalbuminémie.
- ✓ D'insuffisance respiratoire chronique.
- ✓ De stomie digestive.
- ✓ D'antécédent de sigmoïdite diverticulaire.
- ✓ De maladie inflammatoire chronique de l'intestin.
- ✓ D'antécédent de pancréatectomie.
- ✓ De prothèse aorto-iliaque depuis moins de 3 mois.
- ✓ D'obésité.
- ✓ D'habitat à l'hygiène insuffisante.
- ✓ D'isolement social et familial

b) Indications de la DP en 1ère intention par rapport à l'HD
La DP est recommandée plutôt que l'HD en cas :

- ✓ De difficultés majeures à créer une voie d'abord vasculaire.
- ✓ De néphropathie associée à la cirrhose décompensée avec ascite chronique.
- ✓ De maladies des emboles de cholestérol.
- ✓ De fonction rénale résiduelle.

Partie pratique

I. Méthode :

1-Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive qui s'étend du 1er Janvier 2019 au 31 décembre 2020.

2-Population étudiée :

L'étude a été réalisée chez 76 patients consultés ou hospitalisés dans le service Néphrologie EPH Remchi prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale.

2-1 : Critères d'inclusion :

- Patients a tous âges.
- Insuffisance rénale chronique au stade terminal (Clairance de la créatinine Inférieure à 15 ml/min/1,73m²selon la formule de Cockcroft)

2-2 : Critères d'exclusion :

- Insuffisance rénale aiguë
- Insuffisance rénale chronique avant le stade terminal.

3-Recueil des données :

Le recueil des données a été fait au niveau du service de néphrologie de l'EPH Remchi à partir des dossiers d'hospitalisation et les données de Dr AIDI Chakib.

II. Matériels :

- Dossiers numériques des patients hospitalisés pour IRC
- Outils informatiques (Pc portable – Imprimante)
- Livres, revues scientifiques et sites sur le NET.

III. Aspect épidémiologique de la population étudiée :

1. Répartition des patients selon l'âge :

Age	<30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	>80
Nombre de patient	1	3	4	12	14	23	19
%	1.3	3.9	5.3	15.8	18.4	30.3	25

Tableau 02 : Répartition des patients selon l'âge

Sur notre échantillon composé de 76 patients atteint de l'insuffisance rénale chronique on observe que l'âge s'échelonne entre 29 et 98 ans.

La tranche d'âge la plus touchée, comme figuré sur le graphique, se situe entre 70 et 80 ans, nous avons recensé 23 cas soit 30.3%.

On remarque un nombre de patients atteint de l'insuffisance rénale chronique qui augmente à partir de la tranche d'âge 50-60 ans.

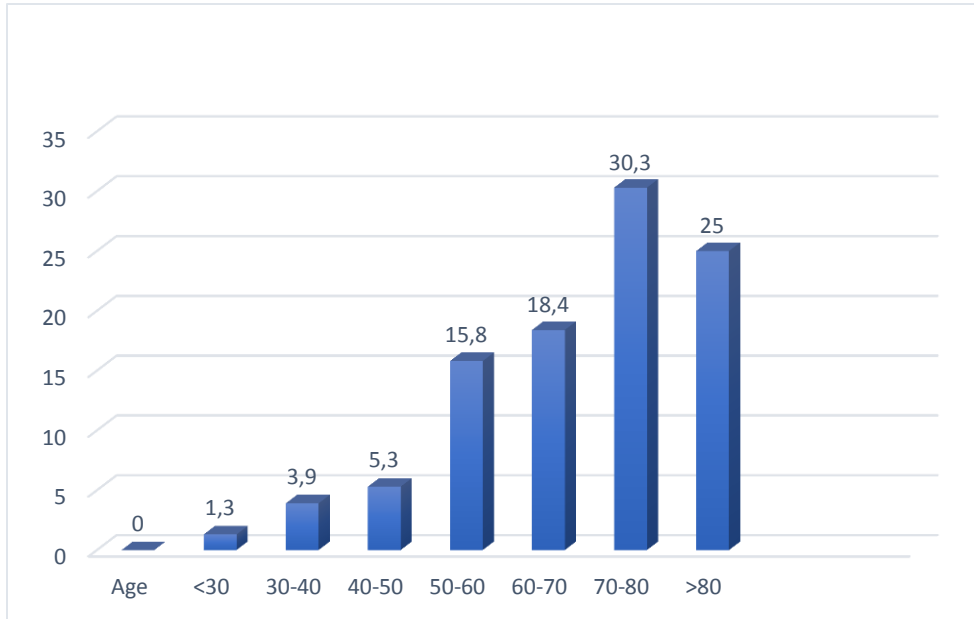


Figure 02 : Répartition des patients selon l'âge

2. Répartition des patients selon le sexe :

Sexe	Homme	Femme	Total
Patients	45	31	76
%	59.2	40.8	100

Tableau 03 : Répartition des patients selon le sexe

Dans notre étude, l'IRC a été diagnostiqué chez 45 hommes contre 31 femmes, soit respectivement, 59.2% contre 40.8%.

Le sex-ratio (H/F) est de 1.45, ce qui montre une prédominance masculine.

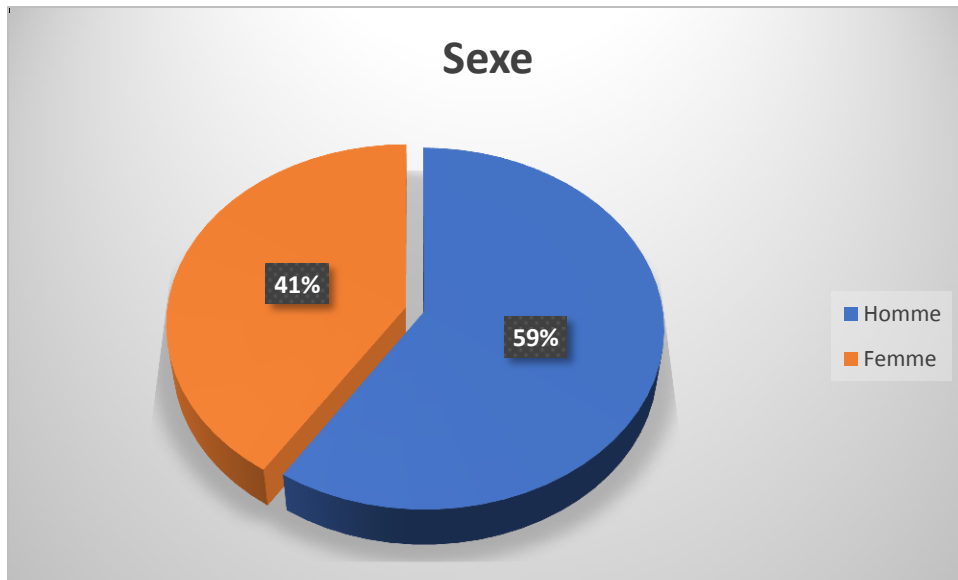


Figure 03 : Répartition des patients selon le sexe

3. Répartition des patients selon les ATCD personnels :

<i>ATCD Personnels</i>	<i>Patients</i>	<i>%</i>
<i>HTA</i>	<i>70</i>	<i>92.105</i>
<i>Diabète</i>	<i>33</i>	<i>43.421</i>
<i>HTA+Diabète</i>	<i>29</i>	<i>38.158</i>
<i>Cardiopathie</i>	<i>6</i>	<i>7.8947</i>
<i>Uropathie</i>	<i>3</i>	<i>3.9474</i>
<i>ATCD chirurgicaux</i>	<i>25</i>	<i>32.895</i>
<i>Autres ATCD</i>	<i>16</i>	<i>21.053</i>

Tableau 04 : Répartition des patients selon les ATCD personnels

On observe que l'HTA a été diagnostiqué chez 92.1 % des patients et le diabète chez 43.4%, alors que les deux ATCD en même temps sont 38.1% des patients.

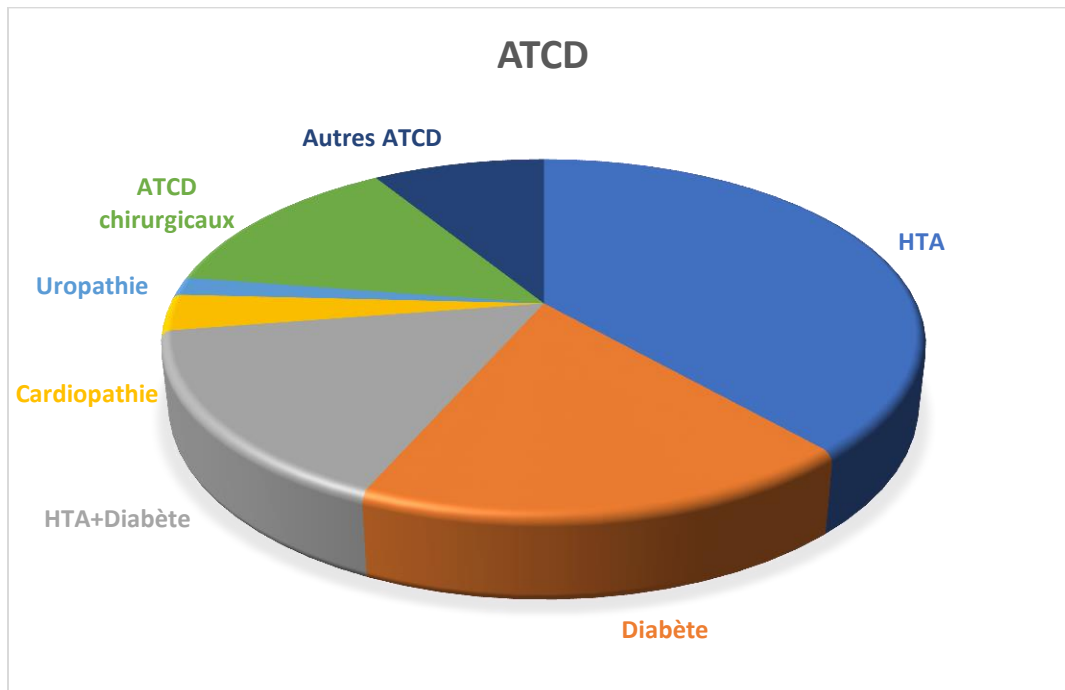


Figure 08 : Répartition des patients selon les ATCD personnels

4. Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine :

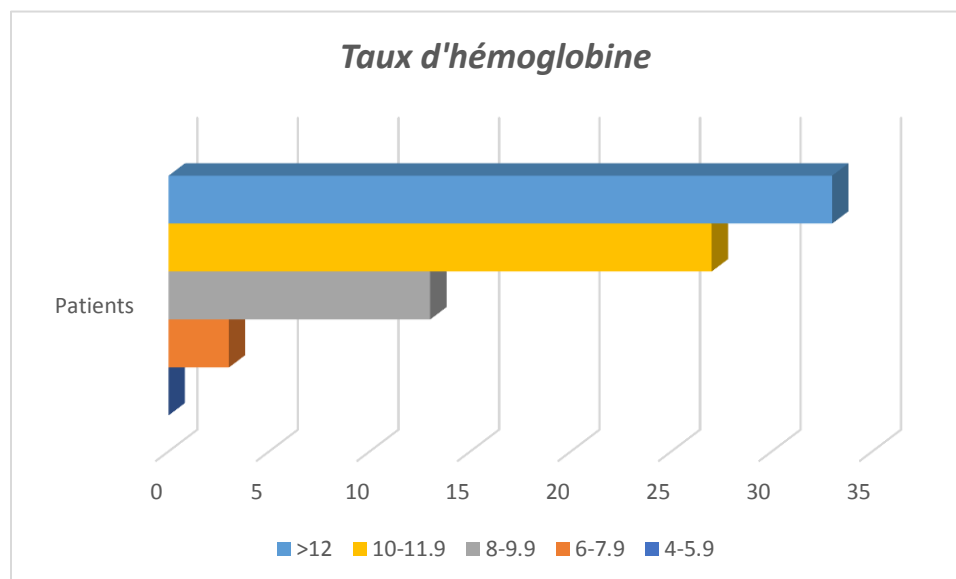
Taux HB	4-5.9	6-7.9	8-9.9	10-11.9	>12
Patients	0	3	13	27	33

Tableau 05 : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine

En fonction du taux d'hémoglobine, l'anémie est divisée en plusieurs type : profond (4-5.9g/dl), sévère (6-7.9 g/dl), modéré (8-9.9g/dl), légère (10-11 g /dl).

Selon le tableau et l'histogramme sont repartie :

- Anémie profonde 15,38 % (0 patient)
- Anémie sévère 3.9 % (3 patients)
- Anémie modéré 17.1 % (13 patients)
- Anémie légère 35.5 % (27 patients)
- Absence d'anémie 43.4% (33 patients)



Etat general	Bon	Moyen	Grave
Patients	65	10	1
%	85.5	13.2	1.3

5. Répartition des patients selon l'état général :

Tableau 06 :Répartition des patients selon l'état général

On note dans la plupart des patients un bon état général.

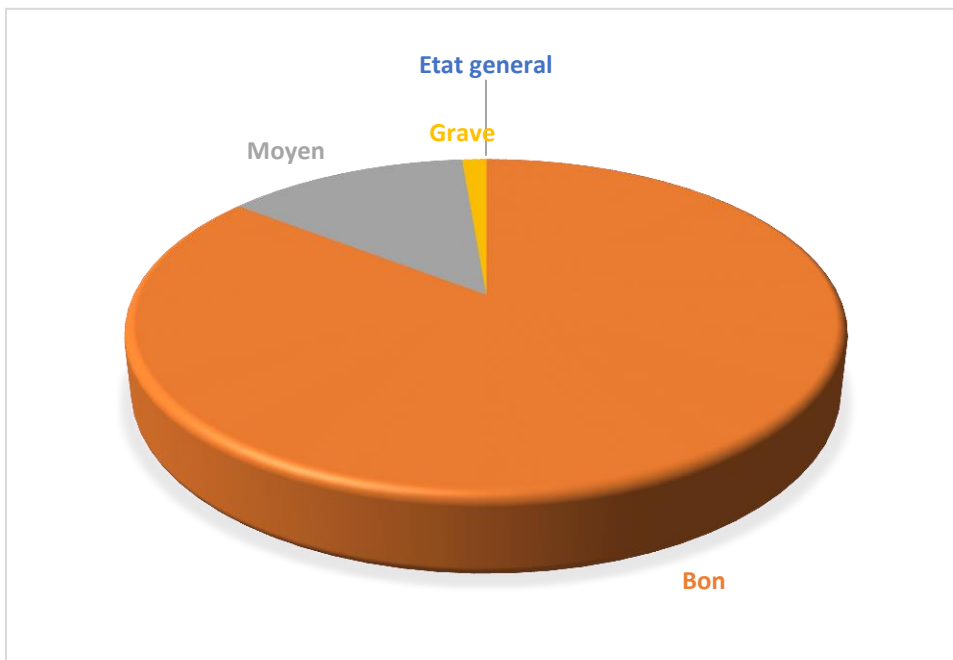


Figure 10 :Répartition des patients selon l'état général

OMI	Présent	Absent
Patients	5	71
%	6.6	93.4

6. Répartition des patients selon l'OMI :

Tableau 07 : Répartition des patients selon l'OMI

Dans notre échantillon on trouve la présence d'OMI sauf chez 5 patients alors que 71 patients sont normaux.

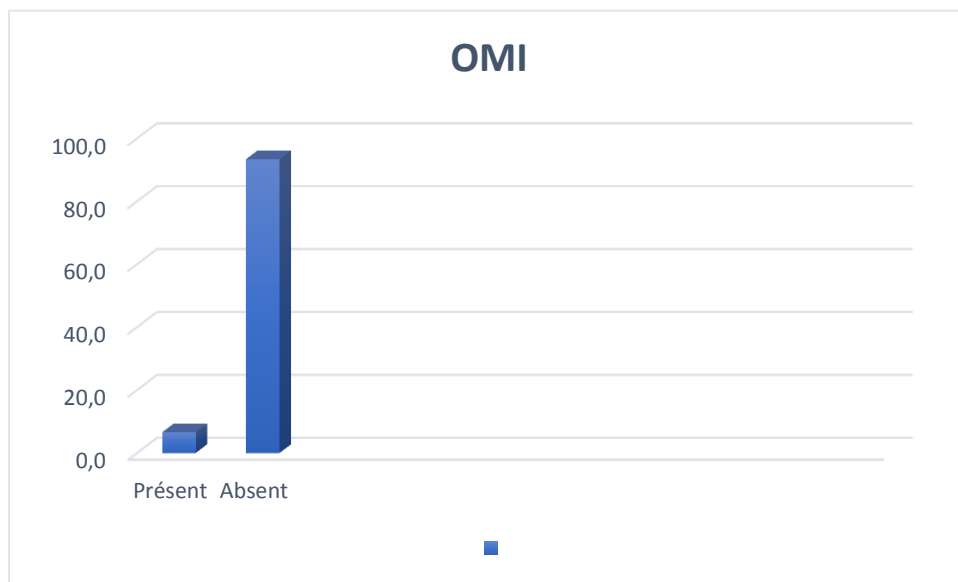


Figure 11: Répartition des patients selon l'OMI

7. Répartition des patients selon la DFG :

DFG(ml/min/1.73m ²)	>90	60-89	30-59	15-29	<15
Patients	0	4	39	25	8

Tableau 08 :Répartition des patients selon la DFG

Selon la formule de MDRD, on calculé la DFG de chaque patient
On note que :

- ✓ 8 patients présentent une insuffisance rénale chronique terminale (DFG [15-29] ml/min/1.73m²)
- ✓ 25 patients présentent une insuffisance rénale chronique sévère (DFG [15-29] ml/min/1.73m²)
- ✓ 39 patients présentent une insuffisance rénale chronique modérée (DFG [30- 59]ml/min/1.73m²).

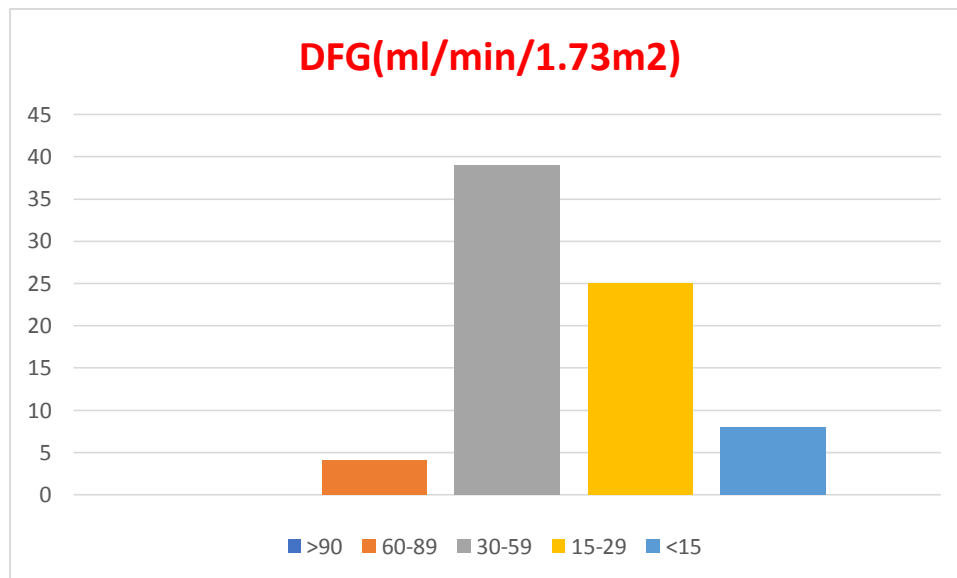


Figure 12 :Répartition des patients selon la DFG

8. Répartition des patients selon la présence ou non de kystes :

Kyste	Présent	Absent
Patients	30	46
%	39.5	60.5

Tableau 09: Répartition des patients selon la présence de kystes

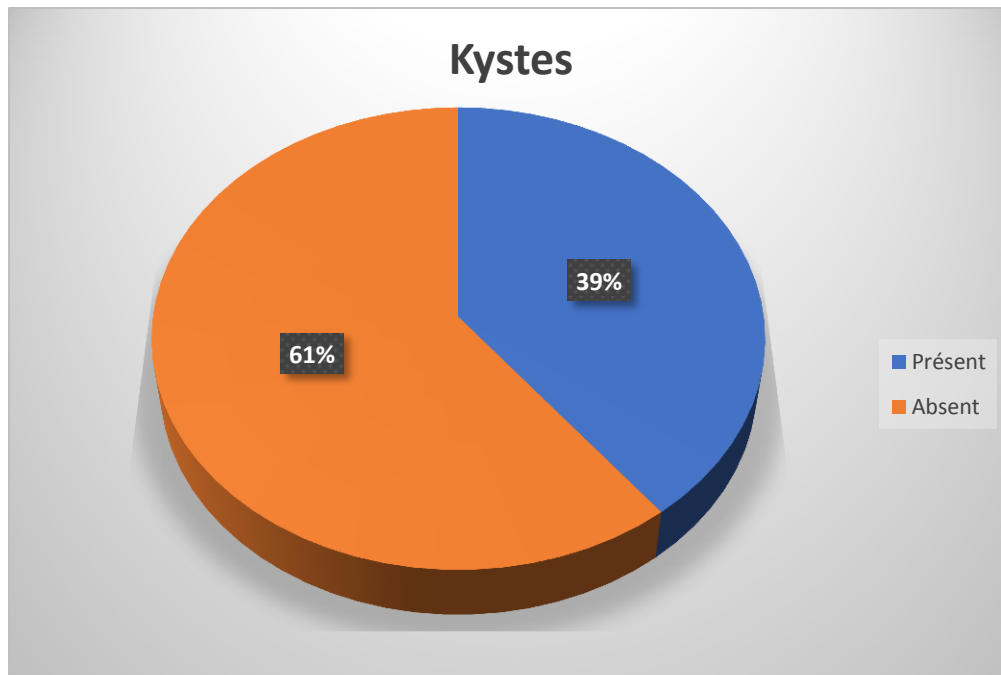


Figure 13 : Répartition des patients selon la présence de kystes

9. Répartition des patients selon le lieu de résidence :

Lieux de résidence	Effectifs
Remchi	26
Ain youcef	14
Hennaya	5
Honaine	4
Bordj Arima	6
Zenata	4
Souk etlata	2
Sidi Ahmed	3
Sebaachioukh	3
Béniouarsous	3
Gouassir	1
Fellaoucen	2
Ouled Riah	1
Fhoul	1
Sidi Boulenouar	1

Tableau 09 :Répartition des patients selon le lieu de résidence

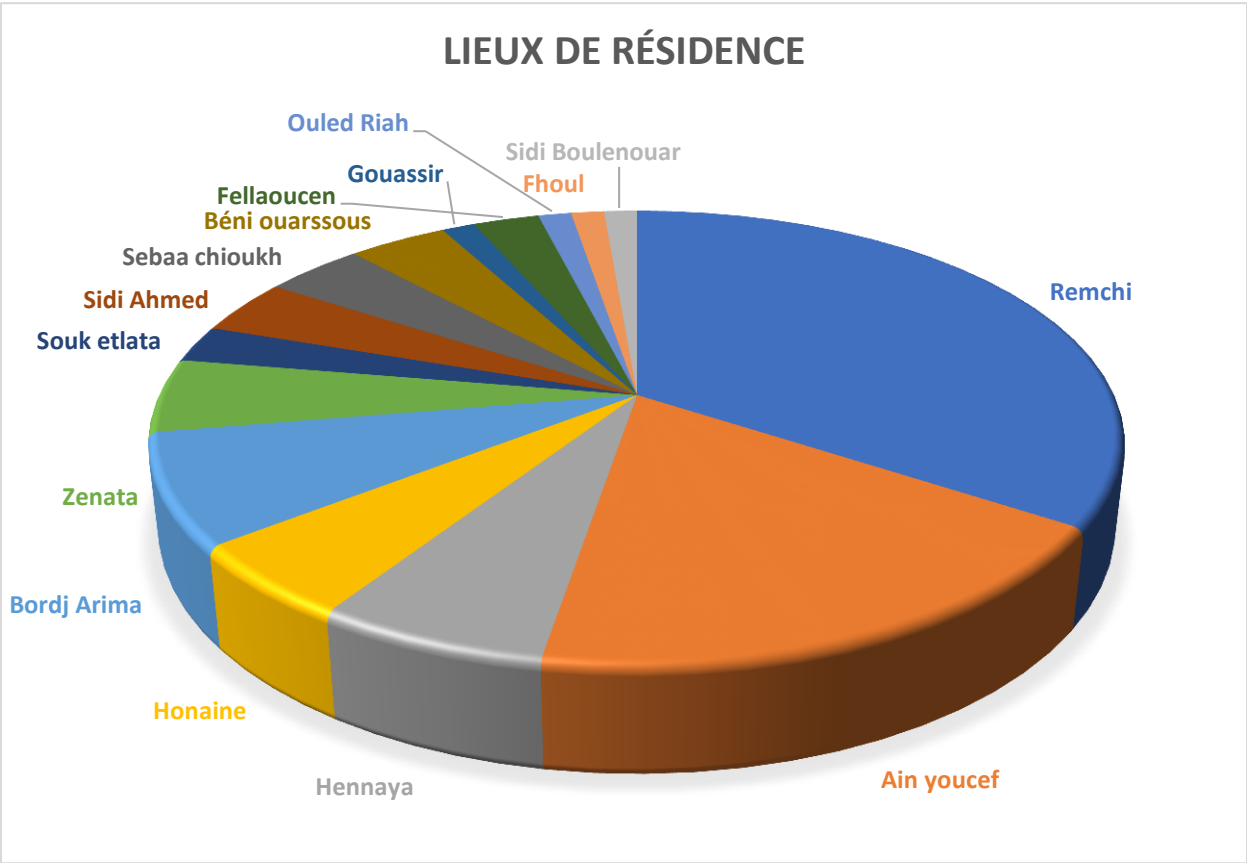


Figure 13 : Répartition des patients selon le lieu de résidence

IV. Discussion :

En se basant sur les résultats qu'on a obtenus, et à partir d'une population d'étude composée de 76 patients, l'évolution de la maladie rénale plus grave chez l'homme que chez la femme, pourrait s'expliquer par l'influence des hormones mâles et le tabac (Deicher, 2004 : Gatault, 2012).

Des études (Bahmed et Benzine, 2017), (Chaouchi et Haouas, 2018) l'insuffisance rénale est touchée l'homme que la femme. L'IR touche en générale le sujet âgée.

A partir de 60ans les reins perdent de fonction rénale et la réduction de la filtration glomérulaire. (Daroux et al., Chapitre 5 Résultats et discussion 2009).

Le principal antécédent de l'IRC est le diabète, l'hyperglycémie entraîne initialement une vasodilatation systémique et rénale qui aboutit indirectement à une augmentation de la filtration glomérulaire.

Ensuite on observe le passage des protéines dans les urines (protéinurie), traduisant une détérioration de la barrière normale de filtration (Gatault, 2012)

D'autre étude de (Diallo, 2010) le principal antécédent de l'IRC est l'HTA

La majorité des patients sont arrivés à un stade avancé de l'IRC.

Ce prise en charge tardive est aussi lié à la méconnaissance des symptômes de l'insuffisance rénale par les personnels de santé aussi bien dans les dispensaires que dans certains hôpitaux (Agarwal R, Warnock D, 2002 ; Diallo, 2010).

Dans l'étude de (Diallo, 2010), la classification des patients en fonction de la clairance de la créatinine plasmatique avait

objectivée que la majorité des patients avaient été hospitalisés au stade avancé à terminal de la maladie.

V. Conclusion :

L'insuffisance rénale chronique constitue un problème majeur de santé publique, du fait qu'elle reste lentement asymptomatique et ne se révèle qu'au stade tardif.

Pour faire face à la complexité de la prise en charge, il est indispensable de faire des dépistages et assurer un bon suivi avec le médecin, généraliste qu'il soit ou spécialiste, assurer des programmes d'éducation thérapeutique, et de brancher les malades avec un diététicien nutritionniste spécialisé, afin de retarder sa progression vers le stade terminal le plus longtemps possible, cette coopération multidisciplinaire assure une meilleure prise en charge à la fois diététique et thérapeutique.

La place de la diététique est fondamentale dans le traitement de l'IRC, les prescriptions doivent tenir compte du stade de l'IRC, avant le stade de la dialyse, les objectifs sont d'éviter d'aggraver l'IRC et de limiter les troubles métaboliques.

Pour conclure, la réduction de la morbidité et de la mortalité de l'insuffisance rénale chronique terminale nécessite un diagnostic précoce et un traitement programmé et bien conduit selon une stratégie prédéfinie.

Bibliographie

1*A.BAUMELOU,

Insuffisance rénale chronique

Manuel du généraliste

2*H.IZZEDINE,

Classification des néphropathie

Manuel du généraliste

3*A.GASTAIGE,

Sémiologie néphrologique

4*BEUFILS M,

Néphroangiosclérose. EMC (elsevier SAS, Paris)

5*ATLAS DE PHYSIOLOGIE

Rein et équilibre hydroélectrolytique

6*STEFAN SILBERNAGL

Atlas de poche de physiopathologie

7*COLLECTION HYPOCRATE

Néphropathie glomérulaire

Néphropathies vasculaire

8*LES MALADIES RENALES CHRONIQUE,

EMC Néphrologie

9*MANUEL DES RESIDENTS NEPHROLOGIE

10*CISNARD BAGNIS,

Epidémiologie de l'insuffisance rénale

11*NEPHROPATHIE GLOMERULAIRE

ECN 264 NEPHROPATHIE GLOMERULAIRE

12*VIDAL

13*LIVRE 15 NEPHROLOGIE

Liste de figures

Figure01: Schéma des deux reins.....	P13
Figure 02 : Anatomie de rein	P17
Figure 03 : Les fonctions du rein.....	P19
Figure 04 : L'appareillage d'hémodialyse.....	P31
Figure 05 : La transplantation rénale.....	P36
Figure 06 :Répartition des patients selon l'âge.....	P38
Figure 07 : Répartition des patients selon le sexe	P42
Figure 08 : Répartition des patients selon les ATCD personnels.....	P43
Figure 09 : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine.....	P44
Figure 10 :Répartition des patients selon l'état général.....	P45
Figure 11 : Répartition des patients selon l'OMI.....	P46
Figure 12 :Répartition des patients selon la DFG.....	P47
Figure 13 :Répartition des patients selon la présence de kystes.....	P51

Liste de tableaux :

Tableau 01 : Stades de l'insuffisance rénale chronique selon les recommandations internationales.....P14

Tableau 02 :Répartition des patients selon l'âge.....P40

Tableau 03 : Répartition des patients selon le sexe.....P41

Tableau 04 :Répartition des patients selon les ATCD personnels.....P43

Tableau 05 : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine.....P44

Tableau 06 :Répartition des patients selon l'état général.....P45

Tableau 07 : Répartition des patients selon l'OMI.....P46

Tableau 08 :Répartition des patients selon la DFG.....P47

Tableau 09:Répartition des patients selon la présence de kystesP48