

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE
SERVICE DE PATHOLOGIE ET CHIRURGIE BUCCALES

L'INSUFFISANCE RÉNALE

ENSEIGNANT : Dr ZEROUALI
COURS POUR LES ETUDIANTS DE 4^{ième} ANNEE

Année universitaire 2022-2023

L'INSUFFISANCE RÉNALE

1. GENERALITES

- 1. 1. La fonction rénale**
- 1. 2. La maladie rénale chronique**
- 1. 3. La classification**
- 1. 4. Les étiologies de L'insuffisance rénale chronique**
- 1. 5. Manifestations cliniques générales liées à l'IRC :**
- 1. 6. Prise en charge médicale de la maladie**

2. MANIFESTATIONS BUCCALES DE L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

- 2. 1. Les Modifications salivaires**
- 2. 2. Les Manifestations parodontales**
- 2. 3. Les manifestations muqueuses**
- 2. 4. Les Manifestations dentaires**
- 2. 5. L'ostéodystrophie de l'os maxillaire**

3. PRISE EN CHARGE AU CABINET DENTAIRE

- 3. 1. Protocole général**
- 3. 2. Patients présentant une insuffisance rénale chronique**
- 3. 3. Patient hémodialysé**
- 3. 4. Patient candidat à une transplantation rénale**
- 3. 5. Transplanté rénal**
- 3. 6. Précautions vis-à-vis des prescriptions courantes en odontologie**

1. GENERALITES :

1. 1. La fonction rénale

Le rein possède plusieurs fonctions :

- une fonction excrétrice qui permet l'élimination de la plupart des toxines de l'organisme et qui se fait par le biais de la production d'urine,
- une fonction endocrine car le rein produit et libère dans la circulation sanguine de nombreuses hormones (La rénine, l'érythropoïétine, La vitamine D3) et qui ont un rôle notamment dans la régulation de la pression artérielle et le maintien d'une structure osseuse normale.

1. 2. La maladie rénale chronique

La maladie rénale chronique est définie indépendamment de sa cause, L'IRC est caractérisée par une diminution chronique (> 3 mois) et irréversible du nombre de néphrons fonctionnels ; quelle qu'en soit la cause. Il en résulte ainsi une diminution progressive de la fonction rénale mise en évidence par la baisse du débit de filtration glomérulaire (DFG) (< 60 ml/min).

1. 3. Classification

Stade	Définition	Débit de filtration glomérulaire (DFG) (ml/min/1,73m ²)
1	Maladie rénale chronique avec DFG normal ou augmenté*	> 90
2	Maladie rénale chronique avec DFG légèrement diminué*	60 – 89
3	Insuffisance rénale modérée	30 – 59
4	Insuffisance rénale sévère	15 – 29
5	Insuffisance rénale terminale	< 15

*Avec marqueurs d'atteinte rénale : albuminurie, hématurie, leucocyturie, ou anomalies morphologiques ou histologiques, ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant depuis plus de 3 mois

1. 4. Les étiologies de L'insuffisance rénale chronique

L'IRC présente de nombreuses étiologies possibles :

- Les différentes néphropathies (glomérulonéphrites chroniques, néphropathies interstitielles chroniques/héréditaires/vasculaires...)
- les maladies systémiques avec principalement le diabète de type II
- l'insuffisance rénale aiguë non traitée
- hypertension artérielle (HTA) systémique
- les étiologies idiopathiques

La recherche étiologique est primordiale dans l'établissement du diagnostic positif.

Cause de l'IRT	Incidences
Diabète (surtout de type 2)	22,3%
Hypertension/ néphropathie vasculaire	26%
Glomérulonéphrite	12%
Polykystose	5,4%
Pyélonéphrite	4,3%
Autres	14,5%
Inconnues	15,6%

Tableau 1 : Principales causes d'insuffisance rénale terminale (Registre REIN 2015).

1. 5. Manifestations cliniques générales liées à l'IRC :

Elles regroupent sept catégories de manifestations cliniques :

- Les manifestations hématologiques. Elles sont représentées surtout par l'anémie (secondaire à un déficit en érythropoïétines) et la thrombopathie (altération qualitative de la fonction des plaquettes).
- Les troubles minéraux et osseux, associant des anomalies métaboliques du calcium du phosphore, et de la parathormone (PTH) avec des lésions d'ostéodystrophie rénale.
- Les manifestations gastro-intestinales, il s'agit de nausées et de vomissements.
- Les manifestations cardiovasculaires, constituent la principale cause de mortalité. Elles sont représentées par : l'hypertension artérielle (HTA), l'hypertrophie ventriculaire gauche, les péricardites, et les cardiomyopathies urémiques.
- Les manifestations neurologiques, on y retrouve les neuropathies urémiques d'origine centrale ou périphérique.
- Les manifestations endocriniennes, représentées par l'hyperparathyroïdie secondaire, et l'intolérance aux hydrates de carbones, ainsi que des troubles lipidiques.
- Les manifestations dermatologiques. Elles sont très diverses. Le prurit constitue la manifestation la plus fréquente.

1. 6. Prise en charge médicale de la maladie

Insuffisance rénale modérée et sévère

Objectifs

- Traiter la maladie causale
- Ralentir la progression de la maladie rénale (pression artérielle < 130/80 mmHg et protéinurie < 0,5 g/j)
- Prévenir le risque cardio-vasculaire
- Prévenir les complications de la maladie rénale chronique

Traitements

Non-médicamenteux	Médicamenteux
<ul style="list-style-type: none">• Eviter les médicaments néphrotoxiques• Eviter l'automédication• Encadrement diététique spécialisé• Restriction des apports sodés• Apport protidique limité	<p>Traitement de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Anémie : agent stimulant l'érythropoïèse : époétine bêta (Néorecormon®)• Anomalies phosphocalciques : carbonate de calcium, chélateur du phosphore : calcium (Cacit®), sévélamer (Renagel®)• Hyperuricémie : allopurinol (Zyloric®) +/- colchicine (Colchimax®)• L'hypertension artérielle

Insuffisance rénale terminale

- En plus des mesures thérapeutiques médicamenteuses et non-médicamenteuses (cf. ci-dessus) :

Dialyse	Transplantation rénale
<p><u>Méthode d'épuration du sang :</u></p> <p>1) Soit par hémodialyse</p> <ul style="list-style-type: none">• nécessite un abord vasculaire (fistule artério-veineuse ou cathéter vasculaire)• 3 séances par semaine de 4 à 5 heures chacune <p>2) Soit par dialyse péritonéale</p> <ul style="list-style-type: none">• nécessite l'implantation d'un cathéter au niveau du péritoine• Il peut s'agir :<ul style="list-style-type: none">- Soit d'une dialyse péritonéale chronique ambulatoire : la cavité péritonéale est en permanence remplie d'un liquide particulier, le dialysat, qui est renouvelé par le patient 3 à 4 fois par 24 heures- Soit d'une dialyse nocturne grâce à une dialyse péritonéale automatisée	<ul style="list-style-type: none">• <u>Mise en place d'un traitement immunosuppresseur à vie</u> : Anticalcineurines, Antimétabolites, Inhibiteurs de mTOR, Corticoïdes... (cf. Fiches « Corticothérapie au long cours » et « Immunosuppresseurs autres que les corticoïdes »)

2. MANIFESTATIONS BUCCALES DE L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

2. 1. Les Modifications Salivaires

- **Xérostomie** : Elle est présente chez 28 à 59% des patients atteints d'insuffisance rénale terminale (IRT) en raison d'une polyurie causée par l'incapacité des reins à réabsorber le sodium. Elle affecte la qualité de vie du patient puisqu'elle peut engendrer :
 - Une dysphagie,
 - Des douleurs buccales,
 - Des infections buccales,
 - Des altérations parodontales
- **une halitose** chez 34% des patients (31): en effet, l'acide urique qui n'est plus éliminé par les urines passe par diffusion passive du sang à la salive; l'halitose est d'autant plus marquée le matin car le taux d'urée est important et il en est de même pour sa dégradation en ammoniac par les uréases bactériennes.
- **Dysgueusie** (modification du goût) le goût métallique résulte de la concentration accrue d'urée dans la salive et de sa transformation en ammonium.
- **augmentation** du volume des glandes salivaires (34).

Ces modifications salivaires et de l'environnement buccal participent notamment aux changements qui seront décrits par la suite au niveau des organes dentaires et des tissus de soutien de la dent.

2. 2. Les Manifestations Parodontales

- L'inflammation gingivale

Les patients atteints d'insuffisance rénale chronique ont tendance à présenter une inflammation gingivale plus marquée que chez des sujets sains. À cela de nombreuses raisons :

- Une Baisse de l'immunité par perturbation de l'immunité cellulaire et humorale (nombreux mécanismes perturbés).
- Une accumulation accrue de tartre est notée. Elle est induite par l'augmentation de l'urée dans la salive et le métabolisme altéré du calcium et du phosphore

- L'hyperplasie gingivale :

Elle est en rapport avec le traitement des patients dialysés et transplantés.

- Les gingivorragies :

Résultent d'un dysfonctionnement plaquettaire et des effets des anticoagulants

- La parodontite chronique

Chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique la prévalence de la parodontite chronique et notamment sévère est plus importante que chez les patients sains ; ce phénomène s'expliquant entre autre par les troubles du métabolisme de la vitamine D causés par cette pathologie.

Toutefois d'autres facteurs tels que le diabète et le niveau socio-économique sont à prendre en compte car en plus d'être des facteurs étiologiques de l'insuffisance rénale chronique, ils interviennent également dans la survenue de la maladie parodontale.

2. 3. Les manifestations muqueuses

- **La pâleur des muqueuses** est un signe très fréquemment rencontré chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique en raison de la baisse de production d'EPO et de l'anémie qui s'en suit. L'anémie de l'insuffisance rénale chronique peut-être observée dès que le DFG devient inférieur à 60 ml/min/1,73 m².

- **Stomatite urémique** Cette manifestation est rare. Elle est représentée par des ulcérations non spécifiques essentiellement localisées à la face ventrale de la langue et sur le plancher buccal ou généralisées. Elle est souvent aggravée par une hygiène bucco- dentaire insuffisante (36).

L'étiologie des stomatites urémiques est en rapport avec l'hydrolyse de l'urée par l'uréase bactérienne formant l'ammoniac. Les lésions sont provoquées par le taux élevé d'ammoniac induisant une irritation chimique de la muqueuse buccale.

- **Macroglossie** parfois (longue gonflée sur laquelle s'inscrivent des empreintes dentaire

- **Les pétéchie, ecchymoses.** Ces lésions muqueuses résultent d'un dysfonctionnement plaquettaire et des effets des anticoagulants

- L'immunosuppression qui accompagne l'IRC peut provoquer :

- Des lésions lichénoïdes buccales,
- Une leucoplasie orale chevelue,
- Une candidose buccale,
- Des complications néoplasiques peuvent parfois être observées. Elles sont représentées par : Les carcinomes de la lèvre, et les lymphomes non hodgkiniens.

2. 4. Les Manifestations Dentaires

- La carie dentaire

De nombreuses études ont montré une baisse de l'activité carieuse chez les enfants atteints d'une IRC. Pourtant, chez ces enfants les paramètres tels que la baisse des apports en eau, la diminution du flux salivaire ainsi que la minéralisation imparfaite des dents auraient pu favoriser la survenue de caries. Lucas et al. En 2005 ont alors cherché une explication à ce phénomène paradoxal (63). En effet, la salive des patients atteints d'une insuffisance rénale

chronique a un pH plus alcalin et le pouvoir tampon de la salive augmenté. De ce fait, même s'il y a consommation de sucres, le pH de la plaque qui normalement s'abaisse, ne descend pas en dessous des limites cariogènes. De plus, cette modification salivaire serait responsable d'une modification de la flore bactérienne. En effet, on retrouve une plus faible quantité de Streptococcus mutans chez un patient atteint d'insuffisance rénale chronique que chez un sujet sain. L'augmentation du pH inhiberait alors la croissance de S. mutans qui joue un rôle important dans l'initiation et la progression carieuse.

- Hypoplasies amélares

L'emplacement de ces hypoplasies sur la denture permanente dépend de l'âge du début de l'IRC : les dents sont donc atteintes uniquement si la maladie est présente au moment de la période de minéralisation dentaire. L'hypoplasie sera donc d'autant plus franche que l'insuffisance rénale chronique apparaît plus tôt.

Une concentration élevée en fluorure sérique, provoquant une fluorose, pourrait être responsable de ces hypoplasies puisque les reins jouent un rôle important dans l'élimination du fluor inorganique du corps. Enfin, le dysfonctionnement phosphocalcique causé par les troubles rénaux serait également responsable de ces opacités amélares par perturbation des améloblastes.

- Les érosions sur les surfaces linguales des dents.

Ces pertes de substances amélares sont notées en raison d'une régurgitation fréquente et de vomissements induits par l'urémie. L'usage des médicaments associés à la dialyse favorise également les érosions dentaires

- Calcification de la pulpe

- Retard et malposition dentaire

2. 5. L'ostéodystrophie de l'os maxillaire.

Elle se traduit par une déminéralisation osseuse avec perte des trabéculations et amincissement du cortex. C'est l'altération du métabolisme minéral chez les patients atteints d'IRC qui en est la cause.

En sémiologie radiologique, il s'agit de lésions osseuses radio-claires. Histologiquement, elles sont similaires aux tumeurs osseuses à cellules géantes (Fig 8).

Les conséquences de cette affection comprennent des anomalies de l'ATM, des malocclusions dentaires, des calcifications de la chambre pulpaire, une éruption retardée et des fractures osseuses potentielles à la suite d'extractions dentaires.

3. PRISE EN CHARGE AU CABINET DENTAIRE

3. 1. Protocole général :

1. La collaboration avec le néphrologue est un impératif essentiel dans la prise en charge.

2. Le médecin dentiste doit se baser sur un bilan biologique (NFS, TS). Ce bilan permet d'apprécier le risque hémorragique, infectieux et syncopal. Par conséquent il permet d'établir les prémédications anti-infectieuses et antihémorragiques nécessaires.

3. Le principe de la prise en charge de l'IRC repose sur une recherche des foyers infectieux d'origine dentaire puis sur une mise en état orale.

4. Pas de précautions spécifiques vis-à-vis de l'anesthésie

5. Prendre en compte les cofacteurs de risque infectieux (tabagisme, éthylisme, âge \geq 75 ans, mauvais état buccal) pour mettre en place ou non une antibioprophylaxie.

6. Prendre en compte les cofacteurs de risque hémorragique (inflammation gingivale, thrombopénie, affection hépatique, observance, compliance et autonomie du patient) pour prévoir un protocole d'hémostase locale.

7. La pression artérielle doit être surveillée avant et pendant le traitement, avec l'administration de sédation pour diminuer l'anxiété.

8. La para apicale est l'anesthésie préconisée. L'anesthésie intra-ligamentaire est à éviter en raison du risque infectieux accru. L'anesthésie locorégionale est déconseillée vu le risque de formation d'hématome.

9. Concernant la prescription médicamenteuse, le métabolisme et l'élimination de certains médicaments sont modifiés dans des situations d'insuffisance rénale. Dans de tels cas, une modification de la posologie est nécessaire.

3. 2. Patients présentant une insuffisance rénale chronique

Le risque infectieux

L'insuffisance rénale chronique (IRC) induit une baisse de l'immunité, ce qui impose de dépister et d'éliminer les foyers infectieux bucco-dentaires. Cependant, la baisse d'immunité induite par l'IRC ne représente pas, à elle seule, un sur-risque d'infection du site opératoire lors d'une intervention chirurgicale bucco-dentaire

Le risque hémorragique est minime mais il faut dépister les tendances hémorragiques avant les actes invasives

Le risque pharmacologique : étant donné le ralentissement de l'activité rénale, il peut y avoir une accumulation de médicaments normalement métabolisés ou éliminés par le rein et qui deviennent ainsi néphrotoxiques. De ce fait, il faudra éviter l'utilisation ou adapter la posologie de certains médicaments.

La prise des AINS peut entraîner une aggravation de l'insuffisance rénale

Les amalgames dentaires sont déconseillés chez les patients insuffisants rénaux

3. 3. Patient hémodialysé :

- Il existe un risque hémorragique persistant 12h à 24h après l'administration d'héparine en séance d'hémodialyse.
- Pour les actes à risque hémorragique : intervenir en dehors des jours de dialyse.
- pour les patients soignés par dialyse péritonéale ce délai n'est pas nécessaire puisqu'ils ne sont pas soumis à un traitement par héparine.
- Pour la programmation de gestes invasifs importants, comme des extractions multiples par exemple, contacter le centre d'hémodialyse (possibilité de prévoir une séance sans anticoagulant avant l'intervention).
- Il y a une forte prévalence de l'hépatite C chez les hémodialysés.

3. 4. Patient candidat à une transplantation rénale :

Éliminer l'ensemble des foyers infectieux réels et potentiels avant la greffe

3. 5. Transplanté rénal :

- Ces patients sont sous traitement immunosuppresseur à vie ce qui majore le risque d'infections bactériennes, virales ou fongiques
- Une infection bucco-dentaire aiguë nécessite une prise en charge spécialisée rapide
- Au cours des six premiers mois après la transplantation, les patients devraient éviter tout traitement dentaire non urgent.

3. 6.Précautions vis-à-vis des prescriptions courantes en odontologie

L'insuffisance rénale chronique nécessite pour certaines médications (antibiotiques, antalgiques...) une adaptation des doses selon le niveau du Débit de Filtration Glomérulaire.

Médications	Stade 1 et 2 (DFG ≥ 60 ml/min)	Stade 3 (30 ml/min ≤ DFG ≤ 59 ml/min)	Stade 4 et 5 (DFG ≤ 29 ml/min)
Antibiotiques			
Clindamycine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Azithromycine ⁽¹⁾	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Spiramycine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Métronidazole	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Amoxicilline ⁽²⁾	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Réduire la posologie*
Amoxicilline / Acide clavulanique ⁽²⁾	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Réduire la posologie*
Doxycycline	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
(1) Contre-indiqué chez les patients traités par colchicine			
(2) Risque accru de réactions cutanées avec l'association pénicillines / allopurinol			
Antalgiques			
Paracétamol	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Tramadol	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*
Codéine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Contre-indiqué
Anti inflammatoires			
Corticoïdes	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
AINS	Déconseillé	Contre-indiqué	Contre-indiqué
(1) Après accord du néphrologue en cas de traitement prolongé (> 5 jours)			
Antifongiques			
Amphotéricine B	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Miconazole	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Fluconazole ⁽¹⁾	Aucune contre-indication	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*
(1) Déconseillé chez les patients traités par colchicine			
Antiviraux			
Aciclovir	Aucune contre-indication	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*

Adaptation de la posologie de l'Amoxicilline			
Débit de filtration glomérulaire (DFG)	≥ 30 ml/min	30 à 10 ml/min	≤ 10 ml/min
Posologie de l'amoxicilline (pour un traitement de 2g/j)	1g le matin / 1g le soir	500mg/12h	500mg/24h

Conclusion

Lord de La prise en charge des patients insuffisants rénaux présentent un risque infectieux (immunodépression), hémorragique (due à la maladie et aux traitements), et de toxicité médicamenteuse (médicaments contre-indiqués : AINS). Le premier réflexe doit être de se mettre en rapport avec le médecin traitant et le protocole opératoire sera alors défini conjointement.