

Néphrologie

1. Rappels de physiologie et d'anatomie

Fonctions des reins

- Excrétion des déchets toxiques (urée, ...) et non toxiques (créatinine, ...)
- Régulation du bilan hydro électrolytique : excrétion, réabsorption et filtration d'eau et substances ionique (K⁺ ; Ca²⁺, ...) et de substances non ionique nota. sous l'action du syst. rénine/angiotensine.
- Fonction endocrine : participe à l'action de la vit. D par une réaction d'hydrolyse.

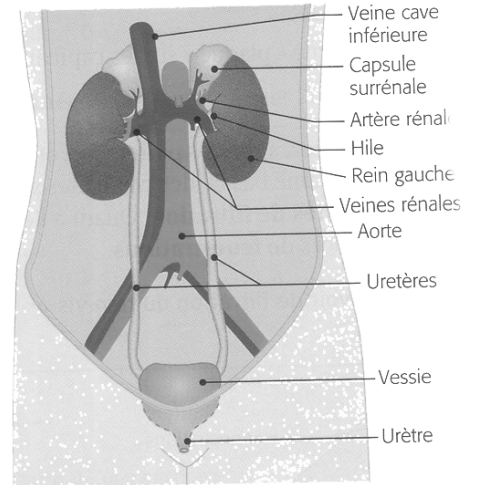


Schéma de l'appareil urinaire

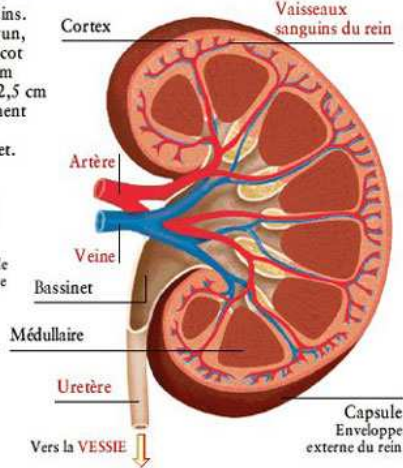
Le rein a une localisation sous diaphragmatique et sous costal. Les veines rénales sont en position ant. par rapport aux artères rénales.

Dans certaines situations physiologiques et pathologiques, la taille du rein peut varier. Le cortex est superficiel, il est le siège ultime des ramifications des vx et contient les glomérules rénaux. La médullaire est située en profondeur.

ANATOMIE DU REIN

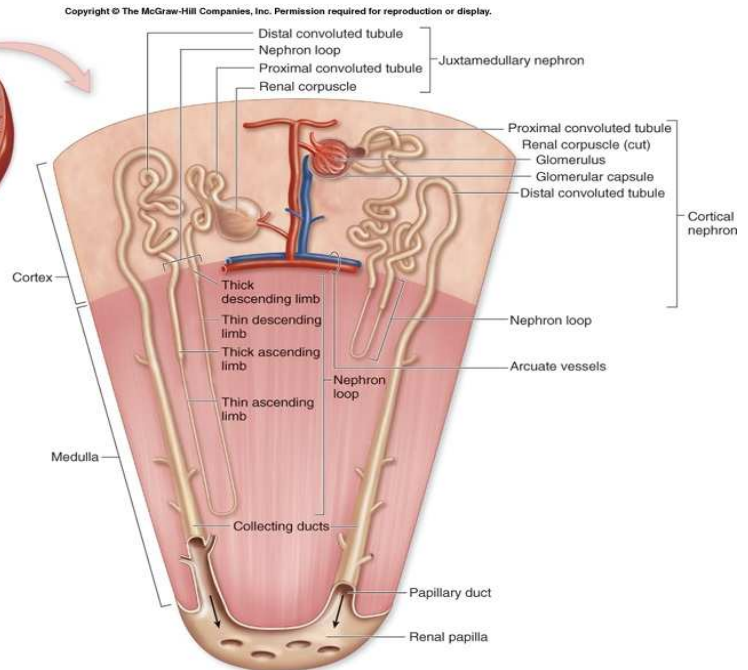
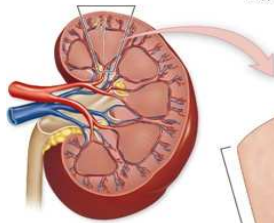
NOUS AVONS deux reins. De couleur rouge-brun, ils ont la forme d'un haricot et mesurent environ 10 cm de long, 5cm de large et 2,5 cm d'épaisseur. Ils comprennent trois parties : le cortex, la médullaire et le bassinnet.

- Cortex**
Contient des pelotons de vaisseaux filtrant le sang
- Médullaire**
Contient des millions de petits tubes produisant l'urine
- Bassinnet**
En forme de tunnel, il récupère et canalise l'urine



L'unité fonctionnelle du rein est le néphron qui se compose de :

- Une partie vaculaire = glomérule : % ultime des artères rénales en peloton vaculaire.
- Une partie urinaire = tube néphrotique : se % en plusieurs segments ac des f° ≠. Ces tubes se réunissent au niv. du TUBE collecteur qui se regroupent pour donner le bassinnet.



Au niv. du glomérule convergent et divergent les artères afférentes et efférentes. On note la présence de capillaires fenestrés et de la capsule de Bowman.



2. Sémiologie rénale

A. Signes d'appels de la patho. rénale

- 30% signes généraux, peu spécifiques de la patho. rénale :
 - Œdèmes, pâleur, fatigue, HTA
- 20% signes spécifiques:
 - Hématurie macroscopique, douleur
- 50% anomalies biologiques sanguine et/ou urinaire
- Maladie rénale = très souvent cliniquement muette et ne commence à s'exprimer qu'à un stade très avancé.

B. Particularités

a. ATCD

- Familiaux : polykystose rénale autosomique dominante, ...
- Gravidiques : qui concernent la grossesse
- Personnels → atteintes rénales secondaires liées à :
 - Pathologie antérieure (asthme, ...)
 - Médicaments : AINS au lg court peuvent produire des insuffisance rénales
- Cardiovasculaires : comme le diabète et l'HTA

b. Date du dernier bilan biologique normal

Créatinémie pour mettre en évidence une IR aigue permettant un diagnostic précoce et donc un TRT plus précoces améliorant les chances de réversibilité.

C. Examen clinique néphrologique

- Poids-Taille : une ↑ brutale peut correspondre à une ↑ de l'eau dans l'organisme due à une rétention rénale accrue.
- Inspection: Cicatrices, oedèmes et signes de déshydratation (hypotension, tachycardie, ...)
- Palpation: contact lombaire, OGE
- Etude de la miction quantitative et qualitative
- Examen cardio-vasculaire : HTA ? souffle ?
- Examen général : cutané et ganglionnaire, ...

D. Examens paracliniques

1. Bandelette urinaire

- Fait partie de l'examen clinique
- Elément simple de dépistage
 - pH= 6,5-7,5
 - Glucose
 - corps cétoniques
 - Sang
 - Nitrites
 - Leucocytes
 - Protéines

2. Protéinurie

- Dépistage par bandelette urinaire
- Quantification en **g/24h**
- Identification des protéines (électrophorèse):
 - Si albumine > 80%= sélective= origine glomérulaire
 - Si albumine < 80% = non sélective = tubulaire
- Normoalbuminurie : **< 30 mg/24h**
- Microalbuminurie: **30 à 300 mg/24h**
- Macroalbuminurie: **> 300 mg/24h**

3. Culot urinaire

- Numération de Leucocytes Nal <5/mm³ → on recherche une infection
- Numération des hématies Nal <5/mm³ → on recherche une anémie
- Cylindres
- Cristaux

4. Analyse bactériologique, dans le cadre d'une infection urinaire

- Conditions de prélèvement : règles à respecter (milieu de jet, matin, ...)
- Identification du germe en cause ++
- Quantification des germes:
 - < 10⁴ = souillure
 - > 10⁵ = infection
- Mise en place d'antibiotiques à large spectre d'action

5. Imagerie en néphrologie

- Radiographie de l'abdomen sans préparation
- Echographie reins-vessie-prostate → donne de bons résultats
- Echographie doppler des artères rénales
- Urographie Intra Veineuse
- Scanner sans et avec injection de produit de contraste → attention au risque de surinfection, allergie à l'iode ou insuffisant rénal chronique
- IRM
- Artériographie

6. Biopsie rénale

- Par voie percutanée
 - Sous contrôle échographique
 - Contre-indications:
 - Trouble de la coagulation et de l'hémostase
 - HTA non contrôlée
 - (rein unique)
- Par voie transjugulaire:
 - Si troubles de coagulation
 - Recueil de fragments médullaires

3. Classification des maladies rénales

- Glomérulaires: 40 à 50%
 - Protéinurie ±hématurie et HTA
 - Diagnostic histologique (PBR)
- Interstitielle: 25%
 - Peu de signes cliniques généraux et urinaires
 - Origine urologique 50%
- Vasculaires: 25%
 - Artères de gros et petit calibre
- Héritaires: 10%
 - Polykystose autosomique dominante

4. Syndromes

Syndromes de néphropathie glomérulaire

- Syndrome néphrotique
- Syndrome néphritique
- Glomérulonéphrites rapidement progressives

Syndrome de néphropathie interstitielle

Néphropathies vasculaires

- Néphroangiosclérose
- Néphropathie ischémique

A. Syndrome néphrotique

Définition biologique

- Protéinurie sélective » 3 g/24h
- Hypoalbuminémie < 30 g/L : responsable d'œdèmes (hypoosmolarité du plasma)

Conséquences cliniques graves de cette déplétion protéique :

- Hypercoagulabilité → car perte de protéine massive par le rein qui diminue dans le sang. En réponse le foie sécrète des prot. et des facteurs de la coagulation en excès ce qui ↑ la coagulation et produit des thromboses veineuses et artérielles.
- Hyperlipidémie → tableau clinique évoluant vers l'IR entraînant une atteinte glomérulaire visible lors d'une ponction biopsie rénale (PBR)

Signe l'atteinte glomérulaire

B. Syndrome néphritique aigu

- Triade d'installation brutale: HTA, Œdèmes, Oligurie (<500 cc/24h)
- L'installation est rapide, intense, brutale, à la différence du syndrome néphrotique.
- En fonction des étiologies, l'indication de biopsie varie : quand le risque est nul, on ne la pratique pas.
 - GNA post streptococcique de guérison spontanée en 3 semaines: Biopsie? NON
 - Autre étiologie...Biopsie? OUI

Glomérulonéphrites rapidement progressive

- Signes extra-rénaux++:
 - Fièvre, purpura, arthralgies, hémoptysies
 - Signes rénaux:
 - Hématurie microscopique
 - Protéinurie
 - HTA
 - Augmentation rapide de la créatinine plasmatique
- ⇒ biopsie rénale

C. Syndrome de néphropathie interstitielle

- Pauvreté clinique et biologique:
 - Pression artérielle normale
 - Protéinurie faible
 - Pas d'hématurie
 - Évolution lente vers l'insuffisance rénale terminale, par nécrose du parenchyme rénal
- Rechercher une cause urologique (obstruction, reflux) → ex : si patient à une patho. prostatique, l'hyper P° est due à une mauvaise vidange vésicale par un obstacle chronique. L'urine remonte vers le bassin et atteint les tubes rénaux.
- Rechercher une cause médicamenteuse → certains médicaments stagnent dans l'interstitium en passant par le tube rénal et par leur toxicité peuvent créer une fibrose qui va gagner tout le rein produisant une IR terminale.

D. Néphroangiosclérose

- = sclérose progressive des petites vx.
- Augmentation de l'incidence
 - Diminution des décès par AVC et IDM
 - Allongement du temps d'exposition aux FDR CV:
 - HTA
 - Troubles métaboliques
 - Obésité
 - Sédentarité
 - Diabète
- HTA, petite protéinurie, pas d'hématurie

E. Néphropathie ischémique

- Sténose des artères rénales:
 - HTA réno-vasculaire due à l'hypersécrétion de rénine provoquée par la sténose
- Athérome diffus
- Symptomatologie
 - OAP flash sur cœur sain
 - HTA résistante au traitement
- Imagerie:
 - Echographie doppler
 - Angioscanner
 - Artériographie avant dilatation