

# NEPHROLOGIE

	Tours	Tours Pédiatrie	Bourges	Orléans
Service	Bretonneau, B2A, 3e étage Plateau d'hospitalisation partage entre néphro transplantation et néphro ; existent aussi un hospitalisation de jour et des consultations (pré-greffe, pot-greffe, néphrologie, d'urgence) auxquels les externes sont conviés d'assister	Clocheville, C16, bâtiment Jean de la Fontaine, 1 <sup>e</sup> étage	N° de tel : 02 48 48 53 49 Hospi complète : service de néphrologie hémodialyse, 2 <sup>e</sup> étage	Consultations dans l'ancien bâtiment Hospitalisations dans le nouveau bâtiment au 2ème étage du point orange
Chef de service	Pr HALIMI	Pr HALIMI	Dr EASY	Dr GANEA
Internes	4 internes sur le plateau d'hospitalisation			3 internes
Externes	Moitié en greffe, moitié en néphro D3 : 5-7 ; D4 : 4-5	D3 : 1	D3 : 2	D4 : 1
D1	OUI			Non
Matériel	Blouse Blanche, Stethoscope, Marteau à réflexe, Lampe			Blouse Blanche, Stetho, Marteau réflexe, LA tenue complète prêtée par le CHU sert uniquement lors des gardes aux urgences
Logement	NON			Oui
Horaires	Externes : 8h30-fin des entrées (entre 17h et 19h en gros) D1 : 14h-18h			9h-16h30/18h
1 <sup>e</sup> jour	Externes : 8h30 dans la salle des externes D1 : 14h dans le service, dans la salle des internes			2ème étage du point orange dans la salle des internes à 9h (bureau partagé avec les endocrinologues et il y a deux externes en endocrinologie : )
Staff	Mardi AM : staff post greffe Vendredi midi : présentation d'un cas clinique par un externe puis présentation par des médecins/internes sur des thématiques proches du service Staff de dialyse (mercredi matin et jeudi AM ; externes non conviés)			Lundi à 9h dans le service d'hospitalisation et vendredi à 14h30 dans le service de dialyse
Visites	Greffe : visite sur table avec le Pr Büchler le mardi matin, visites également par le Dr Gatault et le Dr Longuet Néphro : visite en chambre avec le CCA ou par le Dr Barbet le lundi et vendredi, visite sur table puis en chambre avec le Pr Halimi le mercredi matin			Visite du chef de service le mardi matin, sinon visite avec les autres médecins les autres matins
Evaluation du stage	Externes : évaluation en néphro pas toujours faite D1 : interrogatoire et debrief avec le médecin du service			Absence d'évaluation
Gardes	NON mais astreintes		Non	

**Patients** : très variés, adultes de tout âge, H > F. Autonomes ou état grave en fonction du service. Quelques lits scopés (secteur fléché « USC ») donc possiblement des patients "pré-réa" ou graves. Certains patients ont été greffé et peuvent venir pour des pathologies non liées aux reins tel que des infections pulmonaires... mais prises en charge en néphrologie transplantation par leur passé de transplanté rénal. Globalement dès qu'un patient ayant une maladie rénale chronique à un stade assez avancé ou un greffon, il est souvent pris en charge en néphrologie, peu importe la pathologie. Cela donne une spécialité qui se veut large et ouverte sur la globalité de la médecine.



- ATCD = antécédents
- BU = bandelette urinaire
- CàT = conduite à tenir
- CN = colique néphrétique
- ECBU = examen cyto bactériologique urinaire
- EDAR = echo doppler des artères rénales
- EDTSA : écho doppler des troncs supra aortiques
- EER = épuration extra rénale
- ER = écho rénale
- ETT = échographie transthoracique (cœur)
- FAV = fistule artérioveineuse
- GEM = glomérulonéphrite extra-membraneuse
- GNRP = glomérulonéphrite rapidement progressive
- IRA/IRC = Insuffisance rénale aiguë/chronique
- KT = cathéter
- LGM : lésions glomérulaires minimales
- MdV = mode de vie
- MG = myélogramme
- MV +/- = murmure vésiculaire bilatéral et symétrique (à éviter ++)
- NFS = numération de la formule sanguine
- NTA = nécrose tubulaire aiguë
- PBR = ponction biopsie rénale
- PKR(A)D = Polykystose Rénale Autosomique Dominante
- PNA = pyélonéphrite aiguë
- RA = rein artificiel (dialyse)
- TTT = traitement



## Rappels Anato-mo-physiologiques

**Anatomie** : rein = corticale (périphérie) + médullaire (intérieur)

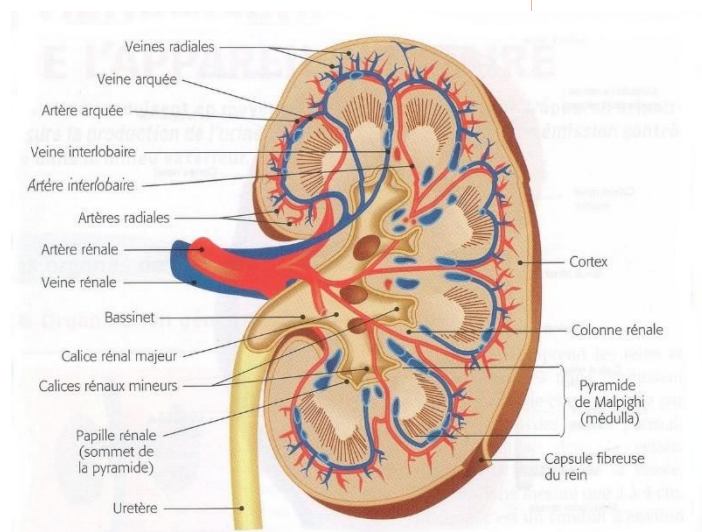
**NÉPHRON** = glomérule qui filtre le sang, puis tubule contourné proximal (TCP), anse de Henlé, tubule contourné distal (TCD) et tube collecteur (TC). TC se jettent dans le bassinet puis dans l'uretère. Rein = plusieurs néphrons

**Glomérule** filtre = cellule endothéliale + membrane basale + pieds de podocytes

**Physiologie** : Organe de filtration et d'épuration pour le corps en permettant la diurèse (excrétion d'urine). Rôle dans l'équilibre homéostatique et volémique.

Le long du néphron, **échanges essentiels** -> réabsorption d'eau, de Na et de bicarbonates, excrétion de K -> comparer ionogramme sanguin (BES) et urinaire (BEU) pour voir si le rein fonctionne correctement

**Fonction endocrine** -> synthèse EPO, rénine, vitamine D active





## Principales pathologies

Troubles électrolytiques, alcalose/acidose métabolique (ex acidose = pH dim et bicarbonates dim), IR/néphropathie

### Démarche diagnostique :

#### 1) IRA, IR rapidement progressive ou IRC ?

IRA = dégradation rapide < 48h < 3 mois de la fonction rénale

- **Arguments en faveur d'une IRA** : biologies antérieures, échographie rénale (pas de différenciation corticomédullaire, reins de taille normale), pas d'anémie, pas d'hypocalcémie, cause aiguë évidente
- **Cas particuliers** : IRA avec anémie (IRA fonctionnelle ou nécrose tubulaire aiguë sur choc hémorragique)

IRC ou RP = observer la cinétique des ATCD de créatinine du patient

- **Arguments en faveur d'une IRC** : biologies antérieures (à récupérer ++ auprès des laboratoires, médecins et autres hôpitaux pour faire des courbes de créatinine), échographie rénale (différenciation, cortex aminci, petits reins), anémie, hypocalcémie
- **Cas particuliers** : IRC avec gros reins (amylose, diabète, polykystose, HIVAN, hydronéphrose), IRC sans hypocalcémie (sarcoïdose, myélome), IRC sans anémie (polykystose)

#### 2) Si IRA : origine obstructive, fonctionnelle ou organique ?

Obstructive -> visible à l'ER. Si voies non dilatées et pas de signe d'obstruction :

Avec BEU -> rapport Na/K < 1 = Fonctionnelle (hypovolémie absolue ou relative, souvent hypotension orthostatique)

Rapport Na/K > 1 = Organique, parenchymateuse

#### 3) Si IRA organique ou IRC, chercher origine de la néphropathie :

- Glomérulaire -> hématurie et protéinurie (> 50% albuminurie). Ex : GNRP, GEM

- Tubulaire -> souvent protéinurie faible (pas d'albumine mais plutôt des petites protéines) et acidose métabolique (hypoK)

- Interstitielle -> leucocyturie

- Vasculaire -> souvent hématurie, protéinurie et HTA mal contrôlée. Ex : sténose/occlusion artère rénale... (infarctus rénal = douleur lombaire)

## Interrogatoire et Examen clinique



### Interrogatoire

**Les indispensables** : terrain, ATCD perso (ex : CN) et familiaux (maladie rénale familiale ?), hématurie, médicaments surtout AINS, toxiques... /!\

**Constantes** : surveiller le poids +++ . Demander au patient son poids habituel, ou poids sec si dialysé, et le peser chaque jour -> poids augmente avec œdème

Surveiller la température

Surveiller la tension (signe de déshydratation ou hyperhydratation avec HTA)

**Chaque jour** : question sur l'état général et vérifier si le patient urine (sonde ? anurie ? volume d'urine ?)

Regarder le bilan sanguin +++ (BES et créatinine surtout)



### Examen clinique :

**Néphro/uro** : Signes hyperhydratation -> œdèmes : signe du Godet (appui avec le doigt et une trace reste), patient œdématisé (si patient allongé, œdème déclive dans les lombes)

Oedème 4 critères -> localisation, symétrie, déclive, couleur (blanc = eau)

Signe déshydratation -> pli cutané, sensation de soif, hypotension (orthostatique visible précocement)

Signes fonctionnels urinaires (SFU) -> douleurs à la miction/mictions très fréquentes (=pollakiurie)/sang dans les urines (hématurie)

Ébranlement lombaire -> douloureux uniquement en cas de PNA, CN ou infarctus rénal

FAV -> écouter/sentir le thrill +souffle

Autre : Reflux hépato-jugulaire (RHJ) ? Hépatomégalie ? Turgescence jugulaire (TJ) ? Auscultation pulmonaire (signe de surcharge = crépitants)

### **Observations normales :**

Normotendu, apyrétique, poids constant, pas d'altération de l'état général

**Néphro/uro** : pas de signe d'hyper/déshydratation, pas de douleur lombaire, pas d'oedème, pas de SFU (... cc d'urine), pas de douleur à la palpation du greffon

**Cardio** : bruits du cœur réguliers, pas de bruits surajoutés, pas d'OMI (oedème des membres inférieurs), FAV thrill +. Ni RHJ ni TJ

**Pneumo** : MV bilatéraux et symétriques, pas de toux/d'hémoptysie, eupnéique, pas de bruits surajoutés.

**Signes extra rénaux** : cutané, rhumato, ORL, neuro... Important de tout noter !

### **Principaux gestes techniques à faire et à voir**



**BGSA** : recherche de pathologies inflammatoires causant des IR (sarcoïdose, Goujerot = syndrome sec, amylose...)

**PBR** : réalisée en chambre par un médecin du service sous échographie, pierre angulaire du diagnostic dans la spécialité. On peut vous solliciter pour réfléchir sur leurs indications, voir le geste, ou encore comprimer 20 mn afin de réduire le risque hémorragique (n'hésitez pas à demander à voir)

**Pose de cathéter central** : généralement en bas en hémodialyse, n'hésitez pas à y aller.

**Ponctions diverses** : lombaire, ascite, articulaire...

**Échographie réno vésicale** : le service dispose d'un appareil, sollicitez votre interne à l'occasion pour apprendre des choses bêtes mais utiles comme savoir mesurer le volume vésical.

Orléans, gestes à observer : Pose de cathéter fémoral ou jugulaire, branchement à la machine d'hémodialyse sur cathéter ou FAV

### **Examens Complémentaires**



**Bio** : NFS, BES, CRP, albumine +/- bilan hépatique -> surveiller créatinine et BES : /!\ hyper/hypoK et hypo/hyperNa

BEU + protéinurie (patho si > 0,5g/g de créat, physio si <0,3g/g), BU et ECBU

**Imagerie** : écho rénale et des voies urinaires ++, radio pulm, TDM divers, ETT, parfois TEP

**EDAR et ER** +++ -> écho rénale : atrophie ? obstruction ? différence d'échogénicité corticale/médullaire ? /!\ si fibrose + IRC = taille normale (ex : diabète)

**ECG** : immédiat si hyper/hypoK ou hypo/hyperCa. A savoir que le plus dangereux reste l'hyperkaliémie qui tue rapidement. L'hypokaliémie et l'hyperkaliémie est surtout dangereuse pour ceux qui sont déjà fragiles niveau cardiaque et l'hypocalcémie dangereuse en cas d'autres anomalies allongeant le QT.

**PBR** : ponction rénale pour analyse histologique

**Bilan CaT** : NFS/BES/CRP -> si IR en 1ère intention : BEU/BU/ECBU + ER



## Thérapeutiques

Diurétiques +++ : permettent de faire diminuer la volémie/les œdèmes (augmentent la diurèse)

Type de diurétique	Molécules connues	Site d'action	Effets indésirables (EI)
Acétazoléamide	Diamox → à éviter +++ car pouvoir diurétique faible (à réserver aux ophtalmos)	TCP	HyperK, acidose métabolique
Diurétique de l'anse +++	Furosemide ++	Anse	HypoK, hypoMg, hyperuricémie
Thiazidique	Hydrochlorothiazide, indapamide	TCD	hypoK, hypoNa, hyperuricémie
Épargneur de potassium	Spironolactone, Eplérénone	TC cortical	hyperK, acidose métabolique

**Traitement de la pression artérielle**, pour la contrôler. Ex : IEC, ARA2, inhibiteurs calciques, thiazidiques

**Corticoïdes** pour diminuer l'inflammation

Souvent patients sous immunosuppresseurs/chimio/insuline (comorbidités)

**EER** en attente de transplantation rénale souvent

- Dialyse péritonéale -> passe par KT, fonctionne par filtration du péritoine (mélange qui repose dans le ventre), 3-5 fois/j ou durant la nuit

- Hémodialyse -> passe par FAV ou KT, 3x/semaine environ

Autres indications *AEIOU* : acidose mal tolérée, hyperkaliémie menaçante, OAP anurique ou réfractaire, syndrome urémique sans réponse au ttt médical, intoxication à un toxique dialysable (médicaments ++)

**Traitement hypocalcémie chronique** : ex: calcidose

**Traitement anémie** : ex : EPO

Contrôle de la Tacrolémie (= concentration en tacrolimus) chez les patients greffés → immunosuppresseur

**Mes Notes**