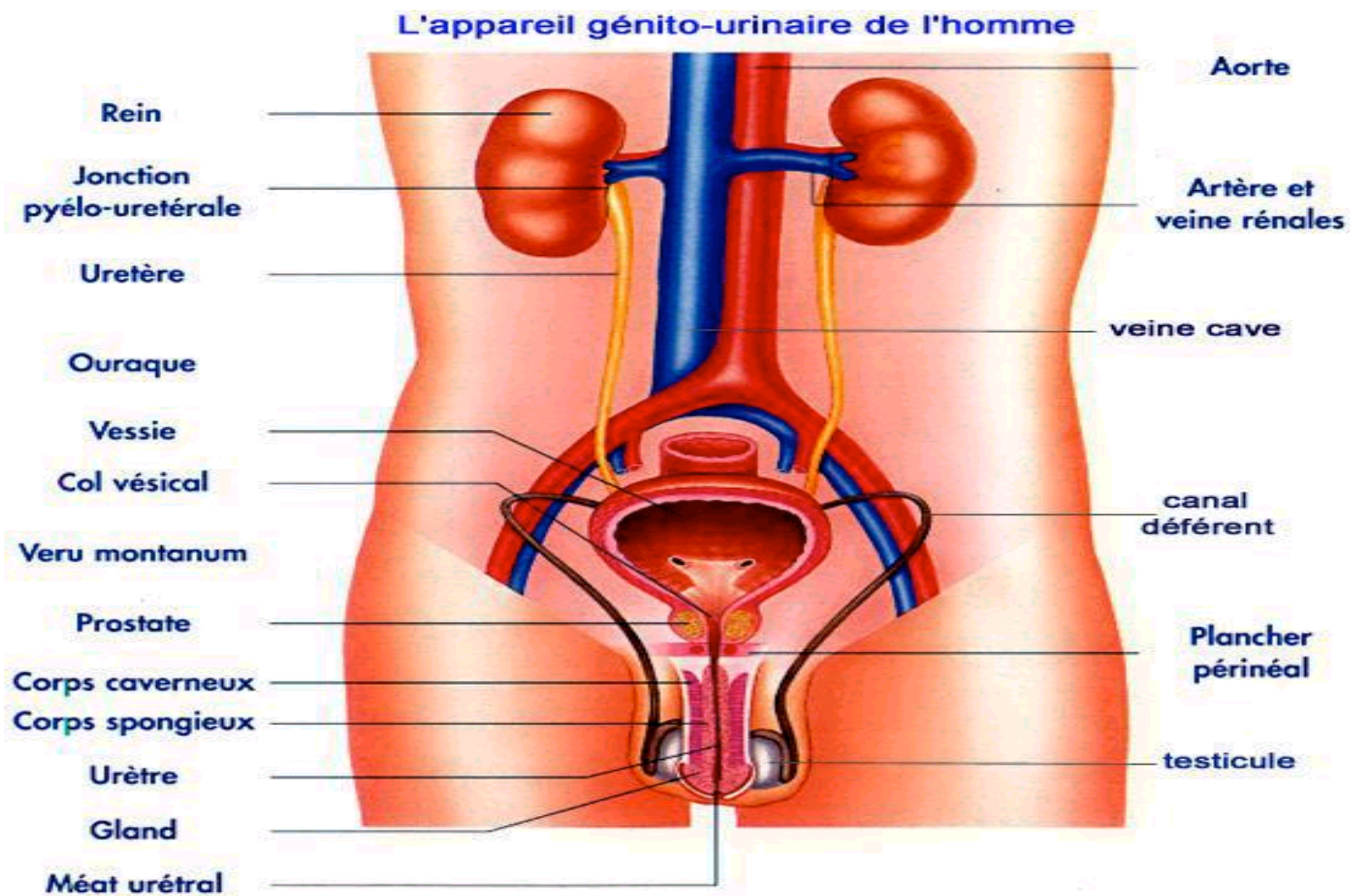


COURS URO-NEPHROLOGIE

1. Médicaments des troubles de la prostate
2. Infections urinaires
3. Médicaments de l'impuissance sexuelle
4. Médicaments de l'insuffisance rénale
5. Médicaments de la transplantation

1. Médicaments des troubles de la prostate

PHYSIOLOGIE DE LA PROSTATE



ADENOME PROSTATIQUE

Généralités

- Hypertrophie bénigne de la prostate
- Obstruction urétrale -> rétention urinaire
- Toucher rectal + échographie prostatique
- **Chirurgie ++**
- Médicaments en attente de la chirurgie:
troubles mictionnels

ADENOME PROSTATIQUE

Phytothérapie

- Mécanisme d'action inconnu
- Permixon[®]160mg: 1 gélule 2x/jour, pdt 2 mois
Tadenan[®]50mg: 1 capsule 2x/jour, pdt 2 mois
- Bonne tolérance

ADENOME PROSTATIQUE

Alpha-1-bloquants (1)

- Blocage des récepteurs alpha-1 au niveau de la vessie, de l'urètre et de la prostate
- Xatral[®]10mgLP (alfuzosine): 1 comprimé/jour
Josir[®]0.4mgLP (tamsulosine): 1 gélule/jour

ADENOME PROSTATIQUE

Alpha-1-bloquants (2)

- **Hypotension orthostatique avec perte de connaissance**, troubles neuro-sensoriels, troubles digestifs, pollakiurie, incontinence urinaire
- **CI hypotension orthostatique**
insuffisance hépatique sévère
association avec Viagra[®] (sauf Josir[®])

ADENOME PROSTATIQUE

Inhibiteurs de la 5-alpha réductase (1)

- Blocage de la formation de dihydrotestostérone à partir de la testostérone -> diminution du volume de la prostate
- Avodart[®](dutaséride) 0.5mg: 1 capsule/jour
Chibro-proscar[®](finastéride) 5mg: 1 comprimé/jour

ADENOME PROSTATIQUE

Inhibiteurs de la 5-alpha réductase (2)

- Troubles de la fonction sexuelle (rares)
Réactions allergiques (rares)
- **CI insuffisance hépatique sévère**

ADENOME PROSTATIQUE

Surveillance infirmière

- Surveillance clinique: tension artérielle, difficultés et envies d'uriner
- Surveillance biologique: PSA
- Conduite des véhicules et utilisation de machines

CANCER DE LA PROSTATE

Epidémiologie

- Le plus fréquent des cancers de l'homme
- 2ème cause de décès par cancer chez l'homme
- Plus de 40 000 nouveaux cas
- Incidence augmente avec l'âge
- Cancer hormono-dépendant

CANCER DE LA PROSTATE

Dépistage

- Dépistage précoce systématique recommandé entre 50 et 75 ans (45 ans si risque familial)
- Toucher rectal
- Dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA)
Ce n'est pas un marqueur tumoral

CANCER DE LA PROSTATE

Diagnostic

- Diagnostic anatomopathologique
- Bilan d'extension: atteinte ganglionnaire, osseuse, pulmonaire, hépatique
- Classification TNM

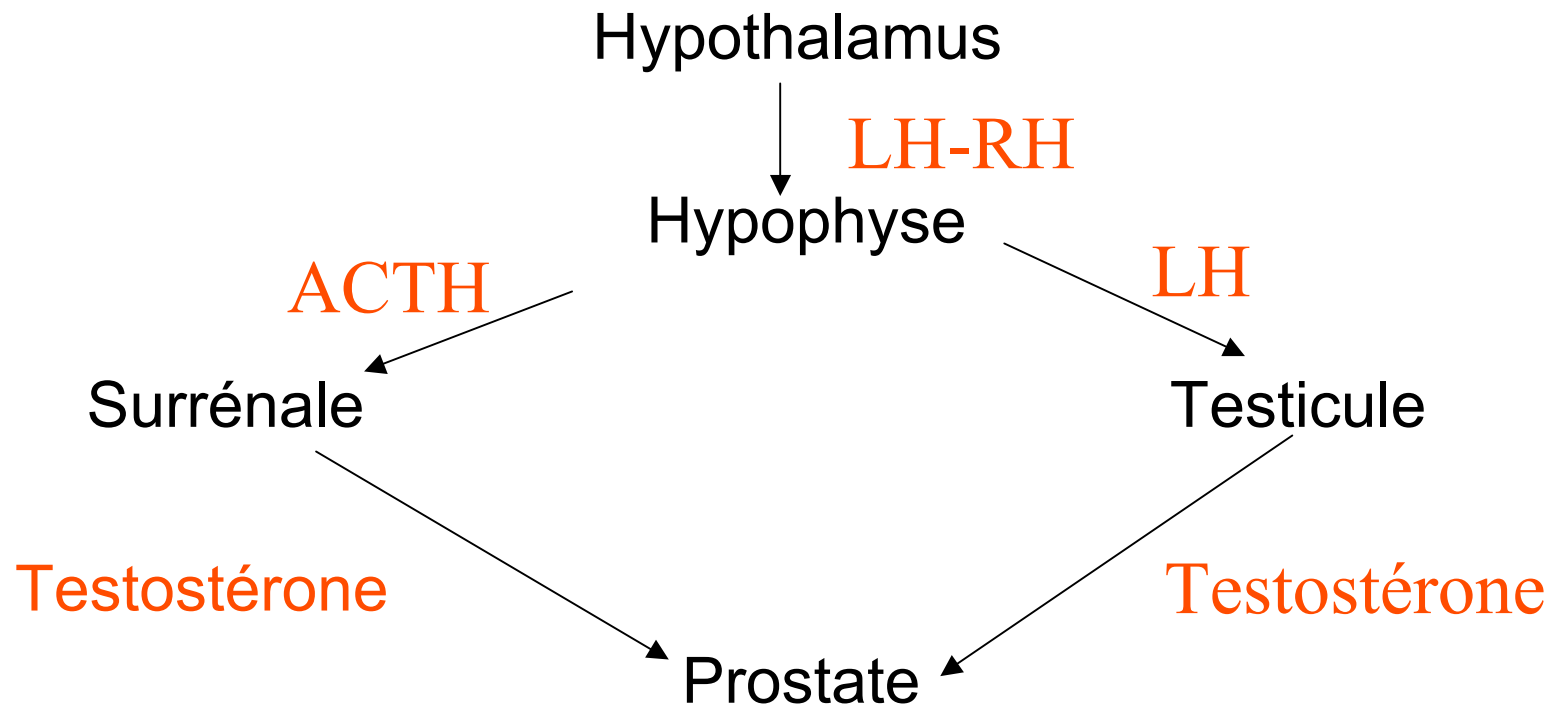
CANCER DE LA PROSTATE

Stratégie thérapeutique

- Cancer localisé
prostatectomie + radiothérapie
- Cancer localement avancé
Radiothérapie et/ou hormonothérapie
- Cancer métastatique
Hormonothérapie, voire chimiothérapie si échappement

CANCER DE LA PROSTATE

Physiologie hormonale



CANCER DE LA PROSTATE

Agonistes de la LH-RH (1)

- Stimulation puis inhibition en 2 à 4 semaines de la synthèse de LH
- Administration d'antiandrogènes pendant la phase de stimulation
- Administration mensuelle ou trimestrielle selon le dosage

CANCER DE LA PROSTATE

Agonistes de la LH-RH (2)

- Décapeptyl[®] (Triptoréline) LP 3mg, 11.25mg
Voie IM
- Enantone[®] (Leuproréline) LP 3.75mg, 11.25mg
Voie SC ou IM
- Zoladex[®] (Goséréline) LP 3.6mg, 10.8mg
Voie SC
- Impuissance, baisse de la libido

CANCER DE LA PROSTATE

Anti androgènes non stéroïdiens (1)

- Casodex[®] (Bicalutamide) comprimés 50mg
50mg/jour, en traitement continu
- Eulexine[®] (Flutamide) comprimés 250mg
250mg x3/jour, aux repas, en traitement continu
- Anandron[®] (Nilutamide) comprimés 50mg, 150mg
300mg/j en 1 ou plusieurs prises pdt 1 mois, puis
150mg/j en traitement continu

CANCER DE LA PROSTATE

Anti androgènes non stéroïdiens (2)

- Hépatites, pneumopathies rares mais mortelles
Eulexine[®]: méthémoglobinémie
- CI: insuffisance hépatique sévère pour l'Anandron[®]
- Surveillance des transaminases
Dyspnée -> radiographie pulmonaire

CANCER DE LA PROSTATE

Anti androgènes stéroïdiens

- Androcur[®] (acétate de cyprotérone)
comprimés 100mg
200 à 300mg/jour en traitement continu
- **CI ATCD personnels ou familiaux de
maladie thrombo-embolique
Affections hépatiques graves
Tuberculose**

2. Infections urinaires

INFECTIONS URINAIRES

Généralités

Urine: milieu stérile

Infection urinaire si:

- bactériurie $> 100\ 000$ germes/ml
- leucocyturie $> 10^4$ /ml

INFECTIONS URINAIRES

Germes

Enterobactéries: **Escherichia coli (80%)**, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter, Serratia, Acinetobacter

Cocci gram positif: Entérocoque

Cocci gram négatif: **Neisseria gonorrhoeae**

Germes intracellulaires: **Chlamydia trachomatis**,
Ureaplasma urealyticum

INFECTIONS URINAIRES

Infection urinaire simple ou primitive

- Femme de 15 à 65 ans
- Sans facteur de risque de complication
- Observance possible du traitement à domicile

INFECTIONS URINAIRES

Infection urinaire compliquée ou secondaire

Facteur de risque de complication

- Anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire: résidu, reflux, lithiase, tumeur, cathéter, chirurgie ou endoscopie récente
- Terrain défavorable: homme, enfant, patient âgé, grossesse, diabète, insuffisance rénale, immunodépression

INFECTIONS URINAIRES

Prélèvement urinaire

- Urines du matin
- Désinfection du méat urinaire (eau + savon ou dakin)
- Recueil milieu de jet
- Conservation +4°C
- Examen rapide

INFECTIONS URINAIRES

Examen des urines

- Aspect des urines: clair/foncé, limpide/trouble
- Bandelette: pH, hématurie, leucocyturie, nitrites
- Examen direct: coloration de gram, numération des leucocytes, recherche cristaux et cylindres
- Mise en culture: numération et identification des germes, antibiogramme

INFECTIONS URINAIRES

Cystite: généralités

- Atteinte inflammatoire de la muqueuse vésicale
- Femmes +++: raisons anatomiques
- **Cystite chez l'homme: examen urologique ++**

INFECTIONS URINAIRES

Cystite: diagnostic

- Signes cliniques: douleurs mictionnelles, besoin impérieux d'uriner, pollakiurie
- Bandelette urinaire
- ECBU: si interprétation difficile de la bandelette, échec du traitement, récurrence

INFECTIONS URINAIRES

Traitement de la cystite non compliquée

➤ Traitement monodose *per os*

Fosfomycine trométamol (Monuril[®]),
quinolones, cotrimoxazole

➤ Traitement de 3 jours *per os*

loméfloxacine, cotrimoxazole, nitrofurantoïne

INFECTIONS URINAIRES

Cystite compliquée ou à risque

Cystite récidivante ou de la femme âgée > 65ans

Traitement de 5 jours

Ofloxacine

Cystite de la femme enceinte

Traitement de 7 à 10 jours

Amoxicilline, C3G, nitrofurantoïne

Eviter les fluoroquinolones

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: généralités (1)

- Etat inflammatoire infectieux des cavités pyélocalicielles (pyélite) et du parenchyme rénal (néphrite)
- Femmes+++
- Hommes: pyélonéphrite 2ndaire -> recherche d'une prostatite aigüe

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: généralités (2)

- Pyélonéphrite aigüe simple
- Pyélonéphrite aigüe compliquée
- Pyélonéphrite avec signes de gravité:
hypotension artérielle, tachycardie,
marbrures, cyanose

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: diagnostic

- Signes cliniques: fièvre, lombalgies unilatérales, pyurie - début brutal
- Bandelette urinaire
- ECBU, hémoculture

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: traitement (1)

- Pyélonéphrite aiguë simple sans signe de gravité:

Pas d'imagerie

Monothérapie: fluoroquinolone, ou ceftriaxone +/- aminoside

- Pyélonéphrite aiguë compliquée sans signe de gravité:

Echographie dans les 12h, scanner à 48h

Monothérapie: C3G +/- aminoside

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: traitement (2)

- Pyélonéphrite aiguë compliquée avec signe de gravité:

Scanner en urgence

Hospitalisation en urologie

Bithérapie: C3G + aminoside

INFECTIONS URINAIRES

Pyélonéphrite: évolution

- Favorable sous traitement
- Sans traitement: septicémie, insuffisance rénale, abcès du rein

INFECTIONS URINAIRES

Urétrite: généralités

Maladie sexuellement transmissible

Cocci gram négatif: **Neisseria gonorrhoeae**

Germes intracellulaires: **Chlamydia trachomatis**,
Ureaplasma urealyticum

Parasites: Trichomonas vaginalis, Gardnerella vaginalis

INFECTIONS URINAIRES

Diagnostic urétrite gonococcique

- Signes cliniques chez l'homme:écoulement urétral purulent, brûlures, mictions douloureuses
- Signes cliniques chez la femme: asymptomatique
- Examen direct d'un prélèvement urétral et mise en culture

INFECTIONS URINAIRES

Diagnostic urétrite non gonococcique

- Symptomatologie plus discrète, voire absente, surtout chez la femme
- Écoulement urétral discret
- Diagnostic difficile, culture

INFECTIONS URINAIRES

Urétrite: traitement

- Traitement urétrite gonococcique: monodose
Spectinomycine, ceftriaxone, ciprofloxacin
- Traitement urétrite à germes intracellulaires:
azithromycine en monodose, doxycycline, ofloxacin
- Traitement urétrite à parasites: nitro-imidazolés

INFECTIONS URINAIRES

Urétrite: complications

- Complications chez l'homme: prostatite, épididymite, rétrécissement urétral, stérilité
- Complications chez la femme: salpingite, endométrite, pelvi-péritonite, stérilité

INFECTIONS URINAIRES

Prostatite: diagnostic

- Inflammation de la prostate d'origine bactérienne, touche l'homme à tout âge
- Signes cliniques: fièvre, syndrome de cystite - début brutal
- Toucher rectal++
- ECBU, hémoculture

INFECTIONS URINAIRES

Prostatite: traitement

- Traitement prostatite aigue: fluoroquinolone *per os*, 3 à 4 semaines
- Traitement poussée aigüe de prostatite chronique: ceftriaxone

INFECTIONS URINAIRES

Prostatite: évolution

- Favorable sous traitement bien conduit
- Sans traitement:
rétention complète d'urine, épididymite
aigüe, cystite, abcès du rein, septicémie,
prostatite chronique

ANTIBIOTIQUES

Principes

Antibiothérapie initiale probabiliste

- Patient
- Germe
- Antibiotique: spectre, pharmacocinétique (diffusion et élimination rénale)

Réévaluation et adaptation à l'antibiogramme

Durée du traitement

ANTIBIOTIQUES

Quinolones

Biodisponibilité *per os* ++, diffusion tissulaire ++

Photosensibilisation ++, troubles neurologiques

CI grossesse

antécédents de tendinopathies

déficit en G6PD

**association avec la théophylline pour
l'énoxacine**

ANTIBIOTIQUES

Céphalosporines

Famille des beta-lactamines

Bonne tolérance

Allergie++

Effets secondaires neurologiques

ANTIBIOTIQUES

Sulfamides

Antimétabolite

Allergie++, toxicité hématologique et cutanée
(syndrome de Lyell)

CI grossesse (1er trimestre)
insuffisance rénale sévère
insuffisance hépatique sévère
déficit en G6PD

ANTIBIOTIQUES

Aminosides

Voie injectable uniquement
1 prise/j recommandée

Néphrotoxicité

Ototoxicité cumulative irréversible

Déconseillés pendant la grossesse

SURVEILLANCE INFIRMIERE

- Surveillance clinique: frissons, fièvre
- Surveillance biologique: prélèvements bactériologiques, dosages des médicaments (aminosides)
- Reconstitution des antibiotiques injectables Rocéphine®

INFECTIONS URINAIRES

Prévention

- Boissons abondantes
- Mictions régulières dans de bonnes conditions
- Hygiène vaginale de la vulve vers l'anus
- Régularisation du transit intestinal

3. Médicaments de l'impuissance sexuelle

IMPUISSANCE SEXUELLE

Définition

Dysfonction érectile:

Incapacité pour l'homme à obtenir ou maintenir une érection du pénis suffisante pour permettre des rapports sexuels

Physiologie de l'érection:

Contrôle neuro-hormonal et psychique ⇒
médiateurs ⇒ vasodilatation des artères
péniennes ⇒ érection

IMPUISSANCE SEXUELLE

Causes

- Causes organiques
Diabète, séquelles chirurgie/radiothérapie cancer prostate, lésions traumatiques moelle épinière
- Causes psychogènes
- Causes iatrogènes
Antihypertenseurs d'action centrale, beta-bloquants, antidépresseurs tricycliques, fibrates, statines, neuroleptiques, agonistes LH-RH, antiandrogènes

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Généralités

- Traitement à la demande (sauf Yohimbine)
- Appréciation du statut cardio-vasculaire+++
- Traitement symptomatique
- Non remboursés par l'assurance maladie, sauf Edex[®] à 30% (traumatisme médullaire, sclérose en plaques, diabète compliqué, intervention chirurgicale pelvienne à visée carcinologique)

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Classification

- Médicaments facilitateurs de l'érection
Nécessitent une stimulation sexuelle
Traitement de 1^{ère} intention
Yohimbine[®], Viagra[®], Uprima[®]
- Médicaments inducteurs de l'érection
Ne nécessitent pas de stimulation sexuelle
Traitement de 2^{nde} intention
Edex[®]

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Yohimbine

- Yohimbine Houdé[®], comprimés 2mg
Yocoral[®], comprimés 5mg
- Prise en continu
- 12 à 20mg/jour en 3 prises
- Bonne tolérance

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Viagra®

- Viagra® (Sildénafil) comprimés 25mg, 50mg, 100mg
25 à 100mg
- Céphalées, rougeurs faciales, dyspepsies, troubles de la vision
- **CI Dérivés nitrés, alpha-1-bloquants**
Antiprotéases, antifongiques azolés

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Uprima®

- Uprima® (Apomorphine) comprimés 2mg, 3mg
2 à 3mg
Voie sublinguale
- Nausées, vomissements, exceptionnellement syncopes
- Antiparkinsoniens dopaminergiques, neuroleptiques et antiémétisants apparentés

MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Edex[®]

- Edex[®](Alprastodil) flacons 5µg, 10µg, 20µg
5 à 20µg
- Voie intracaverneuse, auto-injection
- Douleurs lors de l'injection
- **Priapisme**: érection rigide > 4 heures, risque de fibrose des corps caverneux, traitement d'urgence (chirurgie)

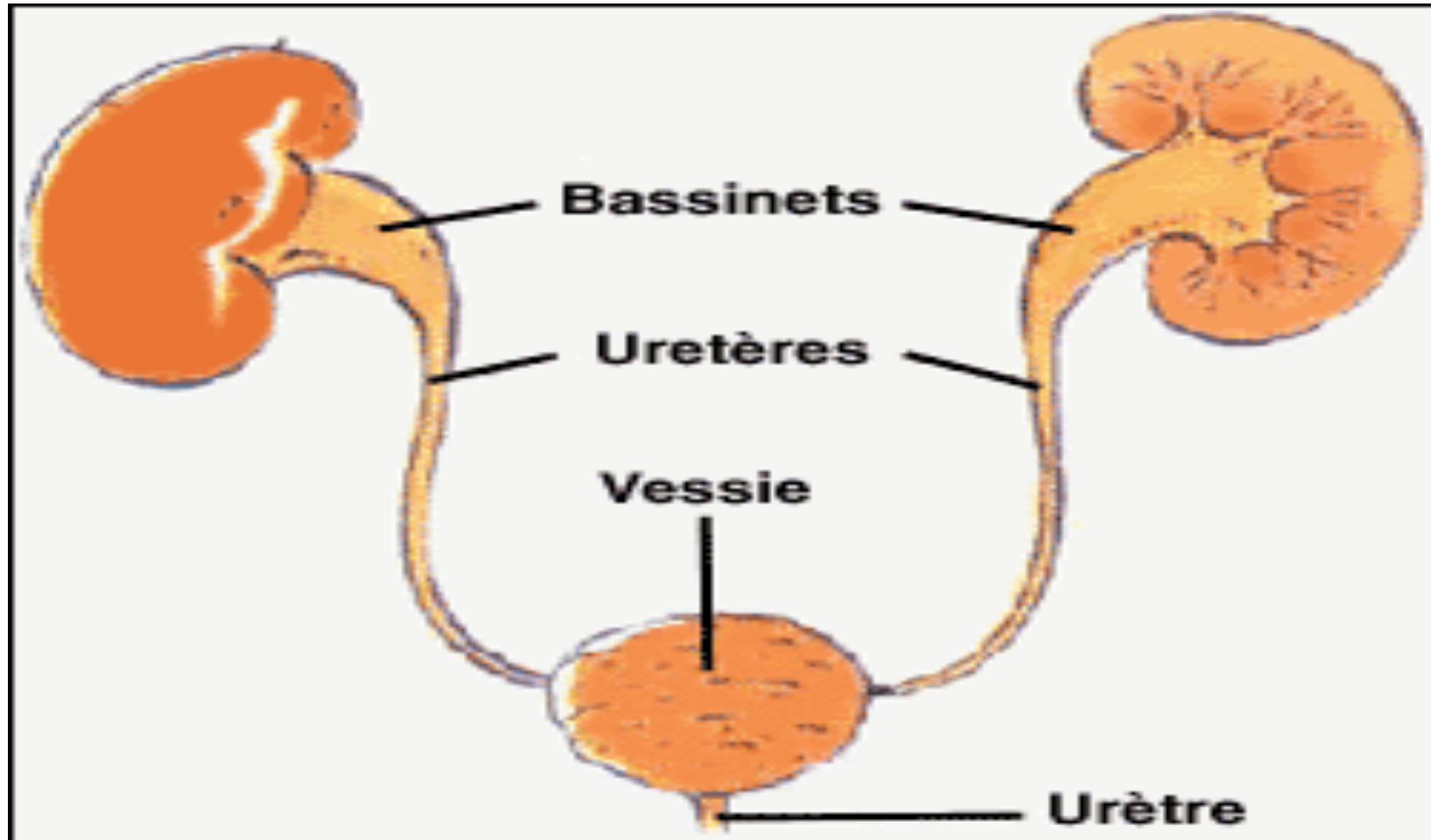
MEDICAMENTS DE L'IMPUISSANCE

Surveillance infirmière

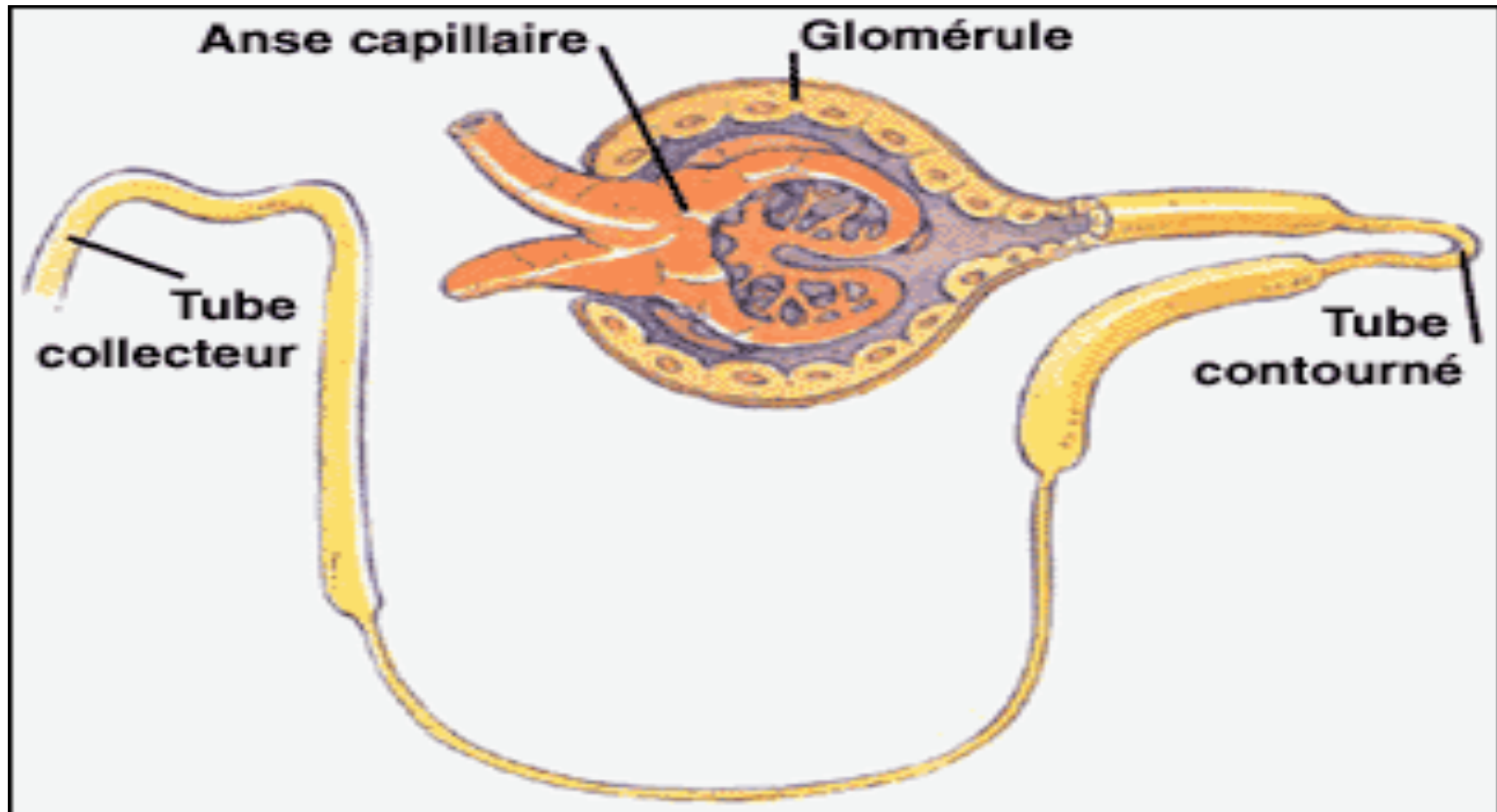
- Auto-injection Edex[®]: 2 à 3 séances d'apprentissage nécessaire
- Surveillance cardio-vasculaire ++
- Ne pas banaliser le traitement pharmacologique de l'insuffisance érectile

4. Insuffisance rénale

PHYSIOLOGIE RENALE



PHYSIOLOGIE RENALE



Néphron = glomérule + tubule

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

PHYSIOLOGIE RENALE

Débit de filtration glomérulaire

Estimation du DFG (en ml/min/1.73m²)

- Créatinine: marqueur imparfait
- Formule de Cockcroft: dépend du poids et de l'âge
- Clairance estimée: convient aux âges et aux poids extrêmes

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Définition et épidémiologie

- Destruction progressive et inexorable des néphrons
- Altération rénale depuis plus de 3 mois
- 2000: 30 000 personnes atteintes
- De plus en plus de personnes âgées atteintes

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Causes

- **Néphropathies vasculaires (23%)**
- **Néphropathies diabétiques (21%)**
- **Néphropathies glomérulaires chroniques (20%)**
- **Néphropathies tubulo-interstitielles (12%)**
- **Néphropathies héréditaires (polykystose rénale) (9%)**

STADES DE L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

- Stade 1: $DFG \geq 90$ ml/min/1.73m²
- Stade 2: $60 \leq DFG < 90$ ml/min/1.73m²
- Stade 3: $30 \leq DFG < 60$ ml/min/1.73m² (modérée)
- Stade 4: $15 \leq DFG < 30$ ml/min/1.73m² (sévère)
- Stade 5: $DFG < 15$ ml/min/1.73m² (terminale)

RECOMMANDATIONS ANAES 2002 (1)

Stade 2

- Diagnostic étiologique et traitement
- Ralentir la progression
- Prise en charge **facteurs de risque cardio-vasculaires** (HTA, tabac, dyslipidémie, diabète)
- Eviction des médicaments néphrotoxiques

RECOMMANDATIONS ANAES 2002 (2)

Stade 3

- Diagnostic, prévention et traitement des complications, des comorbidités, des pathologies associées physiques et cognitives: HTA, troubles nutritionnels, anémie, troubles du métabolisme phospho-calcique
- **Préserver le capital veineux**
- **Vaccination contre l'hépatite B** (schéma à 4 injections, car immunosuppression)

RECOMMANDATIONS ANAES 2002 (3)

Stade 4

- Information et préparation au traitement de suppléance

Stade 5

- Prise en charge palliative ou traitement de suppléance (dialyse ou transplantation)

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- **Elimination des déchets azotés / hyperuricémie**
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'hyperuricémie

Zyloric® (Allopurinol) comprimés 100mg,
200mg, 300mg

100 à 300 mg/jour, posologie à adapter en
fonction de l'insuffisance rénale

Association déconseillée avec
aminopénicillines, azathioprine

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'HTA

➤ Objectif: maintenir TA à 130/80 mmHg

➤ IEC

➤ Sartans

Cozaar[®](Losartan) comprimés 50mg, 100mg

Aprovel[®](Irbésartan) comprimés 75mg, 150mg,
300mg

Tareg[®](Valsartan) comprimés 40mg, 80mg,
160mg

➤ Attention aux diurétiques épargneurs de potassium

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie

- Objectif: maintenir le taux d'hémoglobine à 12g/dl
- Fer: capital pour activer les érythropoïétines
- Erythropoïétines
- Transfusion

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie: *fer per os*

- Patients non hémodialysés
- 200mg/jour
- Prise à distance des repas, des antiacides, et des chélateurs de phosphore
- Troubles digestifs ++

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie: fer injectable

- Patients hémodialysés ou non
- Venofer[®] (Hydroxyde ferrique), ampoules 100mg/5ml
- 100 à 200mg par injection
- Risque anaphylactique ⇒ perfusion IV lente
- **Soluté de dilution = NaCl 0.9%**

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie: erythropoïétines (1)

➤ Eprex[®] (Epoétine alfa)

1 à 3 injections par semaine, voie IV

➤ Néorecormon[®] (Epoétine beta)

1 à 3 injections par semaine, voie SC ou IV

➤ Aranesp[®] (Darbepoïétine alfa)

1 injection par semaine, voie SC ou IV

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie: erythropoïétines (2)

- Effets secondaires: HTA, syndrome pseudo-grippal
- Conservation entre +2°C et +8°C
- Prescription initiale hospitalière (néphrologues, oncologues)
Médicaments hors GHS
Disponibles en officine de ville

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'anémie: transfusion

- Dernier recours
- Risque d'allo-immunisation+++
- Risque infectieux

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'hypocalcémie

Carbonate de calcium

En dehors ou pdt les repas, selon la phosphorémie

Calcidia[®] 1540mg, sachets de poudre à diluer

Ostram[®] 600mg: ne pas utiliser car présence de phopshore

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'hyperphosphorémie (1)

- Carbonate de calcium
- Sels d'aluminium: **risque d'encéphalopathie aluminique**

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'hyperphosphorémie (2)

- Rénagel® (Sévélamer) comprimés 800mg, gélules 400mg
Posologie initiale: 800 à 1600 mg 2 à 3x/j
Posologie d'entretien: 800 à 4000 mg 2 à 3x/j

Au moment des repas

Troubles digestifs

Indication chez le patient hémodialysé

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de la carence en vitamine D

Un-alfa[®](Alfacalcidol)

- Capsules 0.25 μ g, 0.5 μ g, 1 μ g \Rightarrow conservation à l'abri de la lumière et de l'humidité
- Solution buvable 0.1 μ g/goutte
- Solution injectable 1 μ g/0.5ml, 2 μ g/1ml \Rightarrow conservation entre +2°C et +8°C, à l'abri de la lumière

Posologie initiale = 0.5 μ g/jour, dose progressive

Risque d'hyperphosphorémie

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'hyperkaliémie

Kayexalate® (Polystyrène de sodium) poudre à
15g/mesure

Per os ou en lavement

Constipation+

**Ne jamais associer au sorbitol: risque de
nécrose colique**

PHYSIOLOGIE RENALE / CONSEQUENCES DE L'INSUFFISANCE RENALE

- Elimination des déchets azotés / hyperuricémie
- Régulation de la pression artérielle par synthèse de la rénine / HTA
- Synthèse de l'érythropoïétine / anémie, risque d'hypertrophie ventriculaire gauche
- Régulation du métabolisme phospho-calcique, activation de la vitamine D / hypocalcémie, hyperphosphorémie, hyperparathyroïdie, risque de calcifications vasculaires
- Equilibre hydro-électrolytique / hyperkaliémie, hypernatrémie, oedème
- Equilibre acido-basique / acidose métabolique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Traitement de l'acidose métabolique

Apport de bicarbonate de sodium sous forme de:

- Poudre
- Gélules
- Eau bicarbonatée (Vichy Célestins[®], Saint-Yorre[®])

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Dialyse: principes

Echange entre le sang du patient et un liquide de dialyse à travers une membrane semi-perméable

Diffusion: gradient de concentration; transfert de soluté sans passage de solvant

Ultrafiltration: gradient de pression; transfert actif de soluté et de solvant

Ne corrige pas la perte de la fonction endocrine

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Dialyse: liquide de dialyse

Composition variable selon les besoins du patient

Exemple: composition en calcium à 1.5 mmol/L

Mélange extemporané:

concentré A (tous les ions sauf le bicarbonate) +
concentré B (ion bicarbonate) + eau pour
hémodialyse

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Hémodialyse

- Membrane cellulosique ou synthétique
- Voie d'abord: cathéter sur veine profonde ou fistule artério-veineuse
- 4h, 3 fois par semaine
- En centre ou à domicile

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Dialyse péritonéale

- Membrane = péritoine
- Voie d'abord: cathéter de dialyse péritonéale
- 3 à 4 échanges par jour
- Autonomie du patient
- Risque infectieux

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Surveillance infirmière

- Surveillance clinique: état général, température, tension artérielle, poids
- Surveillance biologique: NFS, fonction rénale, kaliémie, calcémie, phosphorémie, uricémie, glycémie, lipides, ferritinémie, fer sérique

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

Conseils au patient

- Régime alimentaire: apports contrôlés en sel, calcium, potassium, protéines, boissons
- Attention à l'automédication
- Erythropoïétines: jeter les seringues souillées dans des containers spéciaux, conservation entre +2°C et +8°C
- Vaccination contre l'hépatite B: schéma vaccinal renforcé à 4 injections (J0, J30)

MEDICAMENTS ET INSUFFISANCE RENALE

- Adaptation de la posologie des médicaments selon différents niveaux de DFG
- Adaptation soit en diminuant la dose totale, soit en augmentant l'intervalle des prises
- Exemple: Oflocet[®] (Ofloxacine), 200mg/40ml
Fonction rénale ok: 200mgx2/jour
DFG <50ml/min/1.73m²: 200mg/jour
DFG ≤20ml/min/1.73m²: 200mg 1jour/2

INSUFFISANCE RENALE AIGUE

Définition

- Détérioration rapide (quelques heures ou jours) de la fonction excrétrice rénale, antérieurement stable
- Syndrome de rétention azotée
- Déséquilibre du bilan hydro-électrolytique:
Hyperkaliémie, acidose métabolique, hyperhydratation

INSUFFISANCE RENALE AIGUE

Causes

- IRA pré-rénale ou fonctionnelle: défaut de perfusion rénale (40 à 80%)
- IRA post-rénale par obstruction des voies excrétrices (moins de 10%)
- IRA organique par lésion du parenchyme rénal

INSUFFISANCE RENALE AIGUE

Exemples de médicaments néphrotoxiques

- Anti-infectieux
 - Aminosides, Glycopeptides
 - Amphotéricine B
- IEC
- AINS
- Produits de contraste iodés
- Cisplatine
- Ciclosporine

INSUFFISANCE RENALE AIGUE

Traitement

- Traitement étiologique
- Traitement symptomatique
 - Correction volémie: Lasilix[®] (Furosémide), Burinex[®] (Bumétanide)
 - troubles électrolytiques, dénutrition, complications infectieuses et hémorragiques
- Hémodialyse, dialyse péritonéale, hémofiltration

INSUFFISANCE RENALE AIGUE

Evolution

- Guérison sans séquelles
- Insuffisance rénale chronique
- Décès

5. Médicaments de la transplantation

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Généralités

- 2005: 4238 greffes effectuées dont 2572 greffes de rein
- Pénurie de greffons: 186 malades décédés faute de greffon en 2005
- Lois de bioéthique 2004
- Agence de Biomédecine

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Classification des immunosuppresseurs (1)

- Inhibiteurs de la calcineurine

Ciclosporine, Tacrolimus

- Antagonistes du récepteur de l'interleukine 2

Anticorps monoclonaux: Daclizumab, Basiliximab

- Inhibiteurs du signal de prolifération mTOR

Sirolimus, Everolimus

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Classification des immunosuppresseurs (2)

- Inhibiteurs de la synthèse des acides nucléïques
Azathioprine, Acide mycophénolique
- **Glucocorticoïdes**
- Déplétion des lymphocytes T:
Globulines antilymphocytaires de lapin et de cheval,
Orthoclone CD3

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Stratégie thérapeutique

Association de médicaments avec mécanismes d'action différents

Induction par anticorps anti interleukine 2 et anticorps antilymphocytaires

Entretien par anticalcineurine + inhibiteur des acides nucléïques + glucocorticoïde

Epargne des anticalcineurines et des glucocorticoïdes

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs de la calcineurine: administration

- Néoral[®] et Sandimmun[®] non équivalents; meilleure absorption pour le Néoral[®]
- Capsules molles de Néoral[®] et de Sandimmun[®]: conservation à l'abri de l'humidité, de la lumière, à t <25°C – ne pas mâcher celles de Sandimmun[®]
- Solution buvable de Néoral[®] et de Sandimmun[®]: jus de fruit, lait, ou boisson chocolatée froids
- Tacrolimus: prise à jeun - lactose dans les gélules

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs de la calcineurine: effets indésirables

- **Néphrotoxicité, HTA, hyperkaliémie**
- Cyclosporine: hypergingivite, hyperuricémie
- Tacrolimus: diabète, tremblements, paresthésies

MÉDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs de la calcineurine: interactions

- Médicaments néphrotoxiques
Médicaments hyperkaliémiants
Erythromycine (inhibiteur enzymatique)
Millepertuis (inhibiteur enzymatique)
- Tacrolimus + Azolés (inhibiteurs enzymatiques)
- Ciclosporine + Nifédipine (gingivopathies)

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Antagonistes du récepteur de l'interleukine 2

Utilisés dans la prévention du rejet aigu après greffe rénale allogénique de novo (en association à la ciclosporine et aux glucocorticoïdes)

Réactions anaphylactiques rares

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs du signal de prolifération mTOR

- Association à ciclosporine et glucocorticoïdes, puis arrêt progressif ciclosporine
- **Troubles du métabolisme lipidique ++**
- Thrombocytopénie

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques

Azathioprine

- Toxicité hématologique
- Toxicité hépatique
- Interaction avec l'allopurinol

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques

- Mycophénolate mofétil et Mycophénolate de sodium: même équivalence thérapeutique
- **Diarrhées sévères et invalidantes ++**
- Toxicité hématologique

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Glucocorticoïdes (1)

- Troubles électrolytiques
- Troubles du métabolisme glucido-lipidique
- Troubles du métabolisme calcique et de la croissance

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Glucocorticoïdes (2)

- Troubles digestifs
- Troubles neuro-psychologiques
- Phénomène de rebond si arrêt brutal

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Dépletion des lymphocytes T (1)

Globulines anti-lymphocytaires

- Prophylaxie et traitement des crises de rejet
- Réactions allergiques immédiates, maladie sérique

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Dépletion des lymphocytes T (2)

Orthoclone OKT3

- Traitement du rejet aigu d'allogreffe rénale
- Réaction allergique, oedème aigu pulmonaire

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Interactions médicamenteuses

- Azols: *inhibiteurs enzymatiques ++*
- Macrolides: *inhibiteurs enzymatiques*
- Statines: *inhibiteurs enzymatiques -> ne pas utiliser Tahor[®] et Zocor[®]*

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Surveillance infirmière

- Surveillance clinique: état général, température, tension artérielle, poids
- Surveillance biologique: NFS, fonction rénale, kaliémie, glycémie, lipides, dosages des médicaments (Ciclosporine, Tacrolimus, sels de Mycophénolate, Sirolimus)
- Cellcept[®], Imurel[®]: reconstitution -> risque mutagène et cancérigène

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Conseils au patient

- **Observance: ne jamais oublier son traitement**
- Règles hygiéno-diététiques: hygiène bucco-dentaire, alimentation équilibrée
- Attention à l'automédication, au jus de pamplemousse, au millepertuis

MEDICAMENTS DE LA TRANSPLANTATION

Conclusion

Equilibre à trouver entre le risque de rejet et les effets indésirables des médicaments:

- Immunodépression: risque d'infections et de néoplasies
- Toxicité propre à chaque immunosuppresseur, en particulier toxicité cardio-vasculaire