

5/ Fonction urinaire

Formation de l'urine dans les reins qui descend par les uretères dans la vessie qui joue le rôle de réservoir et élimination par l'urètre lors de la miction

Diurèse = débit urinaire

- litres / jour
- normale = 1.5L/j

Anatomie

On distingue essentiellement deux parties

- le haut appareil = reins, uretères
- le bas appareil = vessie, urètre

Rôle des reins

Jouent le rôle d'une "station d'épuration"

- filtrent le plasma sanguin
- excrètent dans l'urine des déchets métaboliques en excès comme l'urée et les ions

Jouent aussi un rôle endocrine

- sécrétion d'érythropoïétine (EPO) qui stimule la production des hématies par la moelle osseuse
- activation de la vitamine D qui intervient dans la croissance
- sécrétion de rénine qui intervient dans la régulation de la pression artérielle

Débit sanguin rénal: 25% du débit cardiaque (1.25 l/mn environ)

Physiologie rénale

Fonction essentielle: formation de l'urine

Mécanisme

- filtration glomérulaire: formation de l'urine primitive
- ajustements tubulaires: essentiellement une résorption

En cas d'affections rénales

Polyurie: diurèse > 2.5 l/j

Oligurie: diurèse < 600 ml/j

Anurie: diurèse nulle ou < 100 ml/j

Si insuffisance rénale: mise en jeu du pronostic vital en particulier pour hyperkaliémie (ECG)

Estimation de la fonction rénale

Dosage sanguin de la créatinémie

Créatine

- substance produite par les muscles en quantité constante
- éliminée en totalité par rein majoritairement au niveau du glomérule

Fonction de la masse musculaire

- normes en fonction de l'âge et du sexe

Estimation plus précise par la mesure de la clairance de la créatinine

- nécessite le recueil des urines des 24h
- un prélèvement sanguin
- normale entre 80-120 ml/mn

Anatomie uretère

De 2 à 10 mm de large (contient des fibres musculaires lisses)

20 à 30cm de long

Uretère lombaire, iliaque et pelvien

Jonction pyélo-urétérale

Jonction urétéro-vésicale (dispositif anti-reflux)

Les uretères sont innervés

- particulièrement sensitive (sensible à la distension: colique néphrétique: douleur de la colique néphrétique)
- mais aussi motrice

Physiologie de la voie excrétrice supérieure (VES)

Voie excrétrice supérieure

- calices
- bassinet
- uretère

La fonction de la VES se résume à transporter l'urine des calices à la vessie en maintenant une pression constamment basse

Le transport n'est pas régi par la pesanteur mais par le péristaltisme urétéral

L'automatisme vésico-sphinctérien

Contenance: la vessie se remplit à basse pression et la pression urétrale est élevée

Miction: c'est l'inverse (relachement du sphincter)

En cas d'affection

Vésicale

- pollakiurie: fréquence excessive des mictions, peut être diurne ou nocturne
- est liée à une hyperactivité du détrusor

Prostatique

- rétention d'urine: possibilité de reflux vésico-rénal

Pathologies urgentes

Rétention aigue d'urine = sondage vésical

La colique néphrétique compliquée

- hyperalgique
- sur rein unique (absence de diurèse: insuffisance rénale aigue)
- avec fièvre

Unités de mesure en urologie

1 Charrière

= 1 French

= 1/3 de mm

Sondes dans les uretères

Sondes

- urétérale
- sonde JJ

Intervention sous anesthésie générale

Sonde urétérale

- reliée à un collecteur
- solidarisée à une sonde vésicale
- possibilité de faire des lavages = quelques ml de sérum physiologique
- mise en place quand pus dans le rein ou hématurie importante

Sonde de néphrostomie

- reliée à un collecteur

Surveillance primordiale

Contrôle

- diurèse
- température
- couleur des urines: claires, rosées, hématuriques)