

I) Hématurie

- Présence d'hématie dans les urines
 - * $> 10 / \text{mm}^3$ d'urines
 - * $> 10^4 / \text{mL}$ d'urines
- Hématurie macroscopique: hématurie qui colore les urines

A) Physiopathologie

- 1) Hématuries d'origine urologique
 - Résulte de la lésion anatomique
 - Communication entre le compartiment vasculaire et les cavités urinaires
- 2) Hématurie d'origine parenchymateuse-rénale
 - Lié à des maladies glomérulaires
 - Causée par:
 - * anomalies congénitales de la membrane basale glomérulaire: **syndrome d'Alport**
 - * lésion acquise de la membrane
 - * dépôts d'**IgA mésangiaux**: **maladie de Berger**

B) Etiologies

1) Etiologie des hématuries urologiques

Causes fréquentes

- . Infections urinaires
- . Tumeurs vésicales bénignes ou malignes
- . Cancer du rein
- . Lithiase rénale
- . Cancer prostate
- . Prostatite aiguë

Contexte particulier

- . Traumatisme du rein ou des voies urinaires

Causes rares

- . Polykystose rénale
- . Nécrose papillaire (diabète, drépanocytose, néphropathie aux analgésiques)
- . Tumeurs bénignes du rein
- . Tumeurs des voies excrétrices
- . Tuberculose
- . Infarctus rénal
- . Malformation vasculaire
- . Bilharziose
- . Surdosage traitement anticoagulant
- . Exercice physique important (marathon)

2) Etiologies des hématuries d'origine parenchymateuse-rénale

- Glomérulaires

- * **glomérulonéphrite à IgA**
- * **glomérulonéphrite extra capillaire**

- * **glomérulonéphrite post infectieuse**
 - * **glomérulonéphrite membrano-proliférative**
 - * **syndrome d'Alport** (malformation congénitale)
- Néphrites interstitielle aiguë

C) Diagnostic

1) Découverte

- Sur bandelette urinaire dans un bilan d'I.R., d'H.T.A. d'oedème des M<...
 - Nombreux faux positifs:
 - * a faire hors des périodes menstruels
 - * doit être confirmé par examen cytologique des urines qui permet d'identifier
- => cylindre urinaire & hématies déformées orientent vers une hématurie d'origine rénale

2) Etiologique

- Par recherche d'ATCD personnels ou familiaux, interrogatoire à la recherche de douleurs lombaire ou mictionnelles & la mesure des constantes
- Explorations supplémentaires:
 - * cytologie urinaire
 - * mesure du rapport prot/creat urinaire
 - * estimation du D.F.G.
 - * echo rénale et vésicale

Origine glomérulaire:

- cylindre hématiques
- hématies déformées
- protéinurie $> 0,5 \text{ g/j}$
- diminution du D.F.G. + H.T.A.

Eliminer la tumeur de l'épithélium urinaire par:

- examen cytopathologique du sédiment urinaire
- endoscopie + biopsie vésical
- uro-scanner avec opacification des voies urinaire

II) Protéinurie

A) Présentation de la protéinurie

- Physiologique: < 150 mg/j
- La présence des protéines filtrés ou sécrétés dans les urines vas dépendre de l'état de la barrière de filtration glomérulaire

Les protéinuries pathologiques

- **Protéinurie glomérulaire**: protéines de haut poids moléculaire (albumines)
- **Protéinurie tubulaire**: protéines de bas poids moléculaire
- **Protéinurie de surcharge ou anormale**: protéines sur-synthétisées dans le sérum qui ne peuvent plus être ré-absorbées par le Tube proximal
=> Ex des chaînes légères de Ig dans les gamopathies monoclonales

B) Caractérisation de la protéinurie

- 1) Détection avec bandelettes urinaires, par présence d'albumine (pas les chaînes légères d'Ig)
- 2) Dosage pondéral: en g/j ou prot/créat de la totalité des protéines sans distinctions
- 3) Dosage qualitatif

Urines	24H
Normoalbuminurie	30 mg/24H
Microalbuminurie	30-300 mg /24H
Albuminurie	> 300 mg/24H

- **Micro-albuminurie**: marqueur & facteur de pronostic péjoratif de néphropathie diabétique débutante, facteur de risque cardio vasculaire
- Dosage sélectif multiple: permet de doser les différentes protéines afin de caractériser l'atteinte glomérulaire ou tubulaire
- Electrophorèse des protéines urinaires: étude qualitative des protéines pour caractériser son origine
 - * **protéinurie glomérulaire sélective**: constitué de plus de 80% d'albumine
 - * **protéinurie non sélective**: toute les classes de protéines de serum
 - * **protéinurie tubulaire**: protéines de bas poids moléculaire

III) Syndrome néphrotique

- Définition strictement biologique associe:
 - * **protéinurie > 3g/j**
 - * **hypoalbuminémie < 30 g/L**
- Elle est pure si elle ne présente pas:
 - * hématurie microscopique
 - * H.T.A.
 - * I.R. organique

A) Physiopathologie

- Provoqué par une perméabilité anormale de la barrière glomérulaire
- Responsable d'une fuite d'albumine et de macroprotéines
- La fuite d'albumine dépasse les capacités de synthèse d'albumine du foie
=> hypoalbuminémie
- Plusieurs mécanisme sont impliqués dans cette fuite
 - * anomalie de la structure de la M.B. glomérulaire
 - * perte de la sélectivité de charge de la M.B. glomérulaire
 - * anomalies des cellules glomérulaire
 - * dépôts de protéines isolée ou combinés dans le glomérule

B) Clinique

- 1) Tableau clinique
 - **Oedèmes** prenant le signe du godet, prédominant dans les territoires déclives
 - **Anasarque** en cas extrême (oedèmes généralisés, épanchement pleurale, péricardique, ascite, hydrocèle chez l'homme)
 - **Prise de poids**
- 2) Complications aiguës
 - **I.R. aiguë fonctionnelle**, avec nécrose tubulaire aiguë et thrombose des veines rénales
 - **Thrombose vasculaire et anomalie de la coagulation généralisé** due à l'hypercoagulabilité secondaire à la fuite rénale des facteurs de coagulation
 - **Risque accrue d'infection** due à la fuite des immunoglobuline sériques

3) Complications chroniques

- **Dyslipidémie** mixte due à l'augmentation de synthèse hépatique des lipoprotéines => **athérogénécité**
- **H.T.A.**
- **I.R. chronique** témoins de l'évolution favorable
- **Dénutrition** et **troubles** de la **croissance** secondaire à la fuite protidique
=> amyotrophie
- **Modification** de la **fixation** de **médicaments** à l'albumine, nécessitant une surveillance

4) Diagnostic biologique

a) Urinaire

- Protéinurie abondante > 3g/L
- E.C.B.U.: recherche d'hématurie
- E.P.P.: recherche des sélectivités protéiques
- Recherche de cylindre hématique ou d'hématies déformées
- Ionogramme urinaire montre une diminution de la natriurèse due à la réabsorption augmentée du Na⁺ causée par l'hypovolémie consécutive aux oedèmes

b) Sanguin

- Hypoprotidémie < 60g/L
- Hypoalbuminurie < 30g/L
- E.P.P.: augmentation des alpha et beta globulines + diminution des gama
- Hyperlipidémie
- Fausse hypocalcémie due à la diminution de l'albumine
- Augmentation de la V.S. et du fibrinogène
- Evaluation du D.F.G. pour évaluer l'I.R.

D) Etiologie

- Les maladies rénales les plus fréquentes
 - * glomérulonéphrite extra membraneuse
=> biopsie
 - * néphropathie sur lésion glomérulaire
=> biopsie
 - * diabète
 - * amylose