

Lundi 2 janvier 2012  
Hammoutene Malik Nail Stéphane D1  
Sémiologie  
Pr.Dussol Bertrand  
9 pages

## Sémiologie de l'appareil urinaire

### Plan:

#### A. Signes fonctionnels de l'appareil urinaire

##### I. Douleurs

a. *Colique néphrétique* (étudiée au cours précédent)

b. *Douleurs lombaires*

c. *Reflux vésico-rénal*

d. *douleurs d'origine vésicale et prostatique*

e. *douleurs urétrales*

##### II. Oedèmes

##### III. HTA

#### B. Sémiologie biologique

##### I. Protéinurie

##### II. CBU

#### A. Signes fonctionnels de l'appareil urinaire

##### I. Douleurs

##### b. Douleurs lombaires

Les douleurs lombaires sont rarement rénales et font le plus souvent référence au rachis lombaire +++ car il faut une distension de la voie excrétrice pour provoquer une douleur. (*si vous entendez votre concierge dire j'ai mal aux reins, il a en faite mal au dos*)

Elles peuvent traduire des douleurs d'infarctus artériel ou de thrombose veineuse, abcès, hématome .

Elles sont dues parfois à des calculs caliciels ou parenchymateux .

##### c. Reflux vésico-rénal

Il est reflété par une **douleur, en cours de miction, ascendante** depuis l'hypogastre vers la ou les fosses lombaires .

##### d. Douleurs d'origine vésicale et prostatique

Les **Cystalgies** sont des douleurs associées aux **infections urinaires** .

Les douleurs prostatiques sont **douleurs pelviennes** irradiant aux faces internes des cuisses associées à des signes vésicaux; au TR on aura une douleur exquise à la palpation de la prostate .

##### e. Douleurs urétrales

Il s'agit d'une douleur sur le trajet de l'urètre le plus souvent au moment des mictions .

Elle traduit une **urétrite** qui est : -soit aiguë : («chaude pisse») infection à Gonocoque, Herpès etc...

-soit chronique : douleurs mictionnelles chroniques + écoulement de sérosité plus ou

purulente

## II. Oedèmes

Définition: ce sont des gonflements du tissu cutané palpables. Ils sont produits par l'expansion du secteur liquidien interstitiel. (*rappel: liquide interstitiel appartient au milieu extra-cellulaire*)

Il existe toute sorte d'oedèmes (cardiaque, médicamenteux, etc...), nous nous intéresseront à l'oedème rénal.

Les caractéristiques des oedèmes rénaux sont (*à savoir par coeur*) :

- blancs
- mous
- indolores
- bilatéraux et symétriques
- déclives
- prenant le godet (l'appuie du pouce sur un gonflement oedémateux laisse une empreinte)

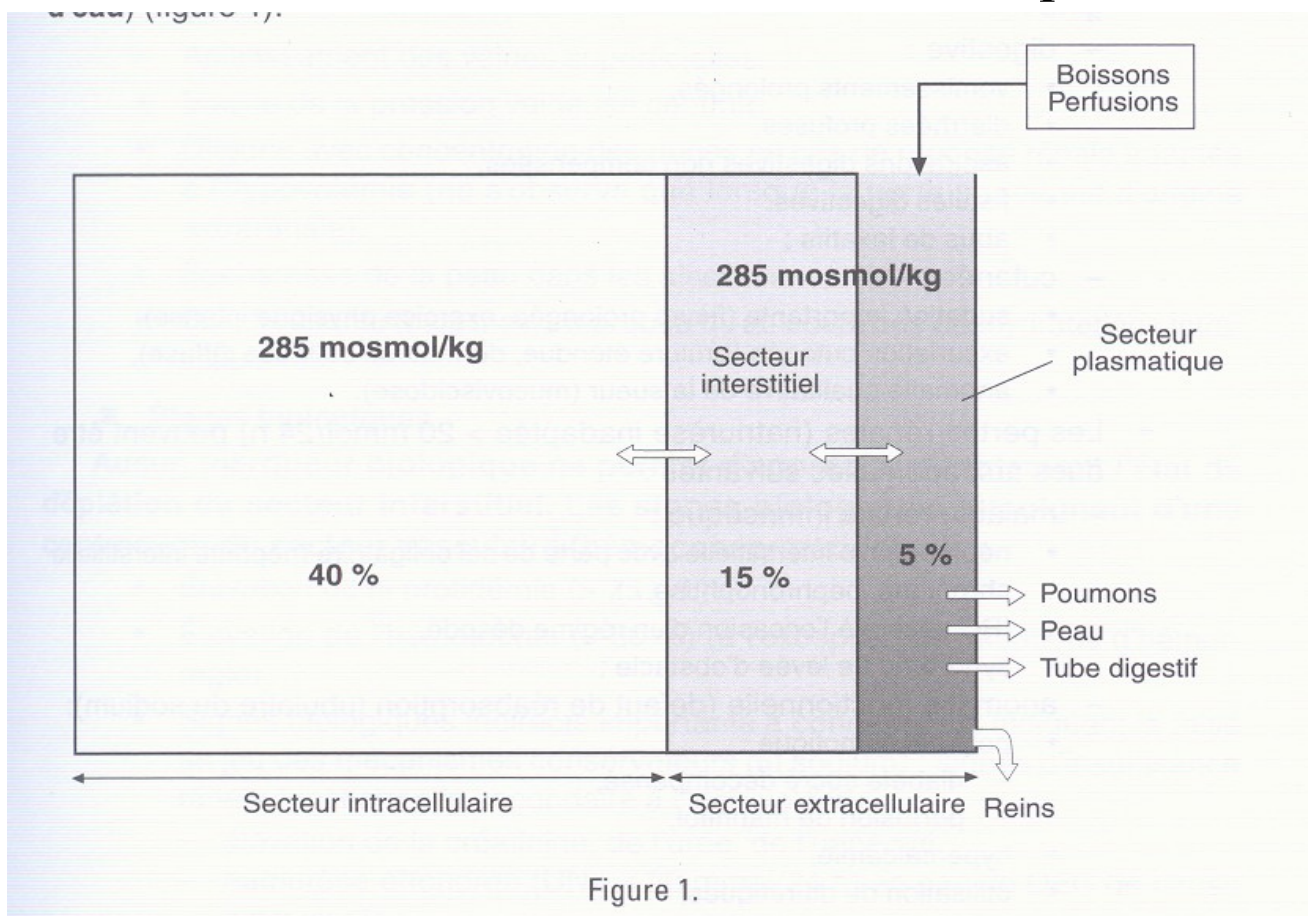
Ils traduisent une hyperhydratation extracellulaire ce qui veut dire que le bilan de Na est positif (toujours en rapport avec une réabsorption de Na trop importante par le rein)

Les signes associés sont : -prise de poids (parfois majeure) (*peut aller jusqu'à 30 kg*)

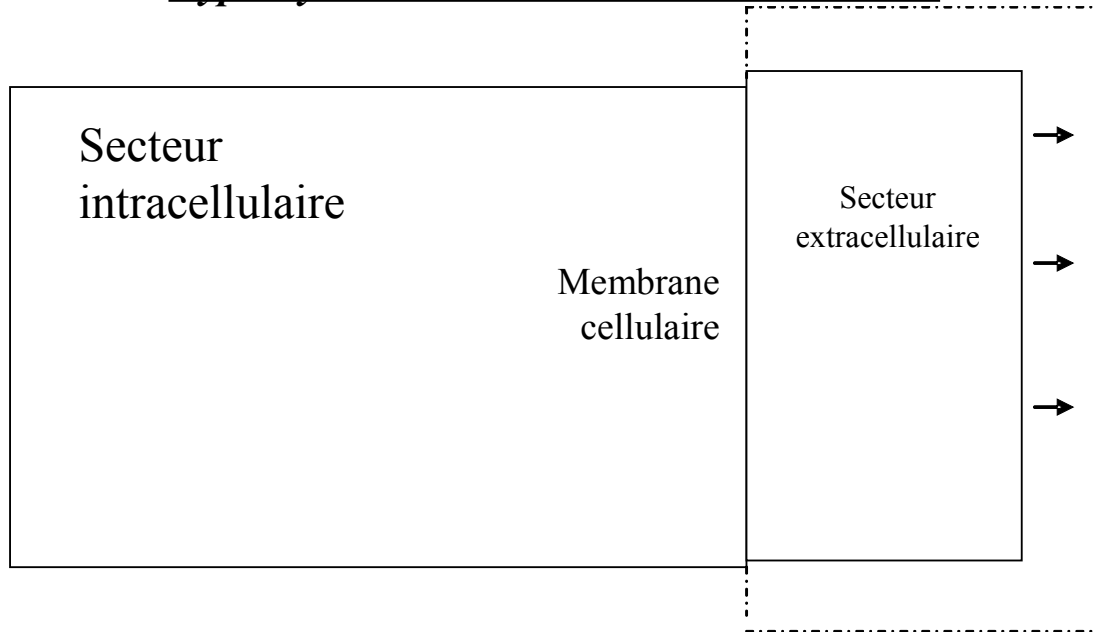
-HTA (rare)

Il y a une possibilité d'épanchement dans les séreuses plèvre, péricarde, péritoine (ascite) cela définit l'état d'**anasarque**

## Isotonicité des 2 secteurs liquidiens +++



**Hyperhydratation du secteur extracellulaire**



*Le volume du secteur extracellulaire est augmenté (pointillé). Il n'y a pas de passage d'eau de part et d'autre de la membrane cellulaire*

Les oedemes peuvent etre isolés ou entrent dans le cadre de syndromes tels que:

- Le Syndrome néphrotique possède une définition biologique qui comprend 3 informations:
  - **une protéinurie > 3g/jour (adulte) ou 50 mg/kg/j chez l'enfant**
  - **une albuminémie < 30 g/l**
  - **une protidémie < 60 g/l**

Le syndrome néphrotique est pur (vs impur) si le patient ne souffre pas:- d'HTA

- d'hématurie (micro ou macro)
- d'insuffisance rénale

Chez l'enfant, le syndrome néphrotique est typique de la néphrose lipoïdique à lésions glomérulaires minimales.

- Le Syndrome néphritique possède quand à lui une définition clinique, se rapportant à la triade :
  - hématurie macroscopique d'origine glomérulaire**
  - oedèmes**
  - HTA**

### **III. HyperTension Artérielle HTA**

*(Elle est rarement le signe d'une maladie rénale mais toutes les maladies rénales provoquent de l'HTA)*

Cette affection concerne 14.10<sup>6</sup> français

C'est une maladie idiopathique dans 95% des cas.

Elle est lié à des: -facteurs génétiques

-facteurs environnementaux (poids, alimentation, apport de NaCl, activité physique...)

HTA n'est pas vraiment une maladie mais un symptôme :

- de maladies rénales (glomérulopathies, néphropathies interstitielles et vasculaires, polykystose)
- de maladies endocriniennes (Sdr de Conn et de Cushing, phéochromocytomes)
- de maladies vasculaires (sténose artérielle rénale et coarctation aortique)

95% des insuffisants rénaux sont hypertendus

Définition : Pour utiliser le terme d'HTA il faut que le patient ait une pression artérielle (PA) en moyenne >140/90 à partir d'au moins 2 mesures effectuées lors de 2 visites ou plus après le dépistage initial (quelque soit l'âge ou le sexe)

La définition est différente selon la façon dont on mesure la PA :

-mesure clinique de la PA (< 140/90)

-automesure (< 135/85) (*permet d'éliminer le stress du à l'effet "blouse blanche"*)

-mesure ambulatoire de la PA (< 130/80) (*brassard relié à un boîtier prenant la tension toutes les 15 ou 30mn permettant une mesure extrêmement précise*)

Signes de l'HTA :

-rien (découverte systématique +++++)

-signes neuro-sensoriels : -céphalées occipitales, pulsatiles, tôt le matin

-mouches volantes

-acouphènes

-vertiges

-paresthésies des extrémités

Diagnostic d'HTA:

- Faire un bilan étiologique de l'HTA on demande : -ionogramme sang (recherche d'adenopathie)  
-créatinine et bandelette urinaire (recherche de

néphropathie)

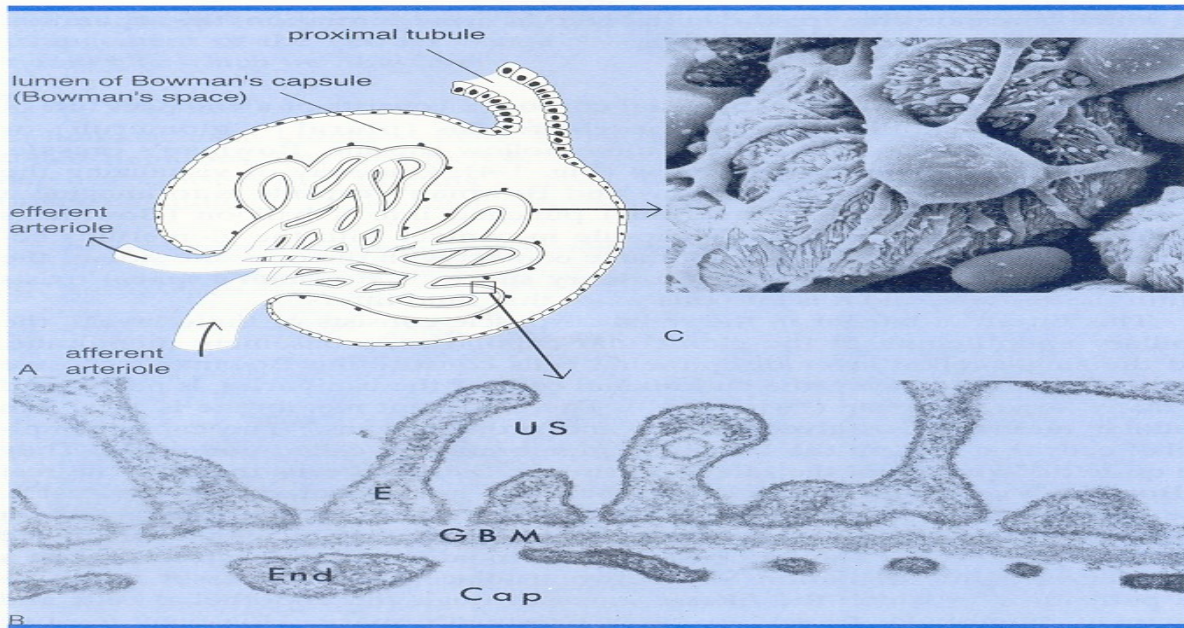
Si ce bilan est négatif il s'agira d'une HTA essentielle et on éliminera les étiologies de maladies rénales, vasculaires ou endocriniennes.

- Bilan des facteurs de risque cardiovasculaires associés : -tabac  
-hypercholestérolémie  
-diabète  
-sédentarité  
-antécédents familiaux
- Bilan de retentissement : -cardiologique : Radio du Thorax, ECG, échocardiographie  
-rénal : créatinine et bandelette urinaire (*il faut garder à l'esprit qu'il existe un cercle vicieux entre HTA et maladies rénales: **les maladies rénales génèrent de l'HTA, HTA aggrave les maladies rénales***)

## **B. Sémiologie biologique**

### **I. Protéinurie**

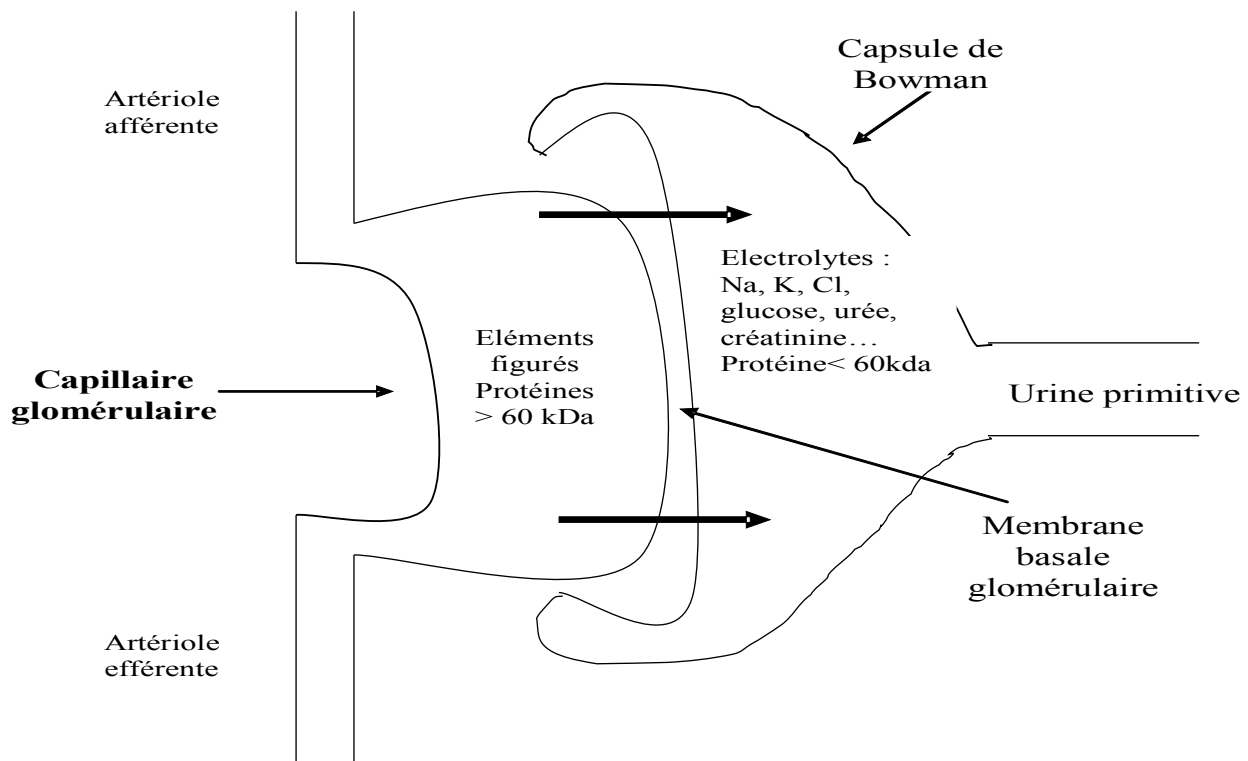
*Rappel sur la filtration et réabsorption glomérulaire*



**Fig. 1-4** (A) Anatomy of the glomerulus. (B) Cross section of glomerular membranes. US = "urinary" (Bowman's) space; E = epithelial foot processes; GBM = glomerular basement membranes; End = capillary endothelium; Cap = lumen of capillary. Note the slit diaphragms covering the basement membrane between foot processes. (Courtesy HG Rennke; originally published in Fed Proc 1977;36:2019; reprinted with permission.) (C) Scanning electron micrograph of podocytes covering glomerular capillary loops; the view is from inside Bowman's space. The large mass is a cell body. Note the remarkable interdigitation of the foot processes from adjacent podocytes and the slits between them. (Courtesy Dr. Craig Tisher.)

## Filtration glomérulaire des protéines dont le PM est < 60 kDa

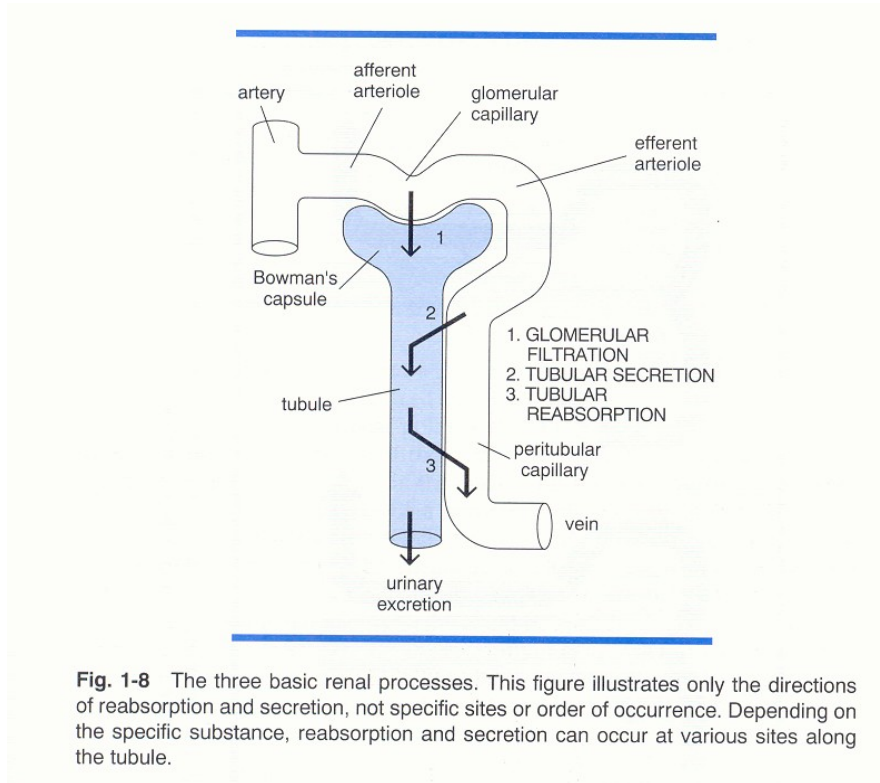
Réabsorption tubulaire de presque toutes les protéines filtrées



Sécrétion tubulaire d'IgA et de THP  
 → Protéinurie physiologique de 50 à 150 mg/jour

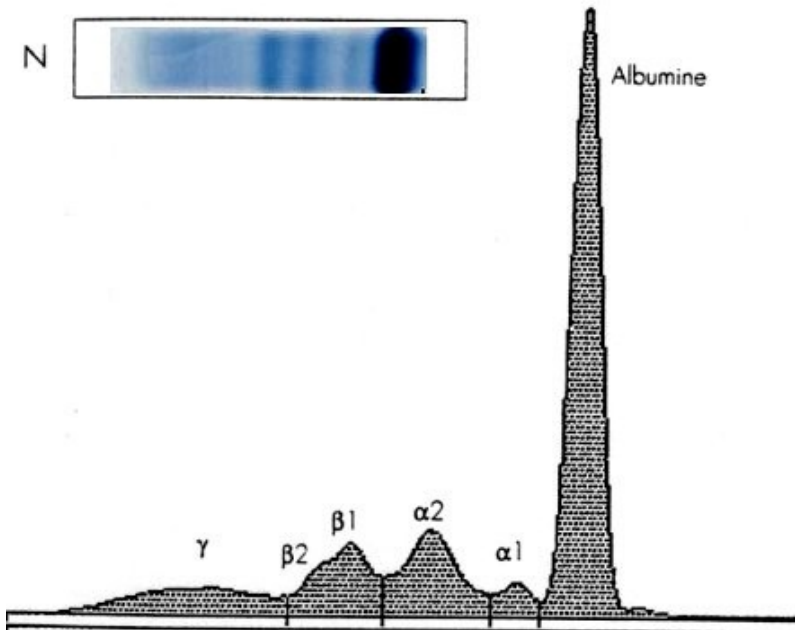
## SEMIOLOGIE- PARTIE 2- L'appareil urinaire

constituée de THP, d'IgA, d'albumine (moins de 30 mg/j) et de microglobulines



**Fig. 1-8** The three basic renal processes. This figure illustrates only the directions of reabsorption and secretion, not specific sites or order of occurrence. Depending on the specific substance, reabsorption and secretion can occur at various sites along the tubule.

## Electrophorèse des protéines sériques



PROTEINOGRAMME		LU 18 OCT 93		
2 / 1 ECH : 1		AGE : Ø SEXE :		
PROTIDES TOTAUX :		61.0 G/L		
A/G :		1.33		
NOM	Ø/Ø	G/L	NORMES : %	G/L
ALBUMINE	57.1	34.9	52-65	34-42
ALPHA 1	3.6	2.2	2-4.5	1-3
ALPHA 2	14.6	8.9	10-15	6-9
BETA	12.5	7.6	6-13	4-9
GAMMA	12.2	7.4	10-19	6-13
<b>SERUM NORMAL</b>				

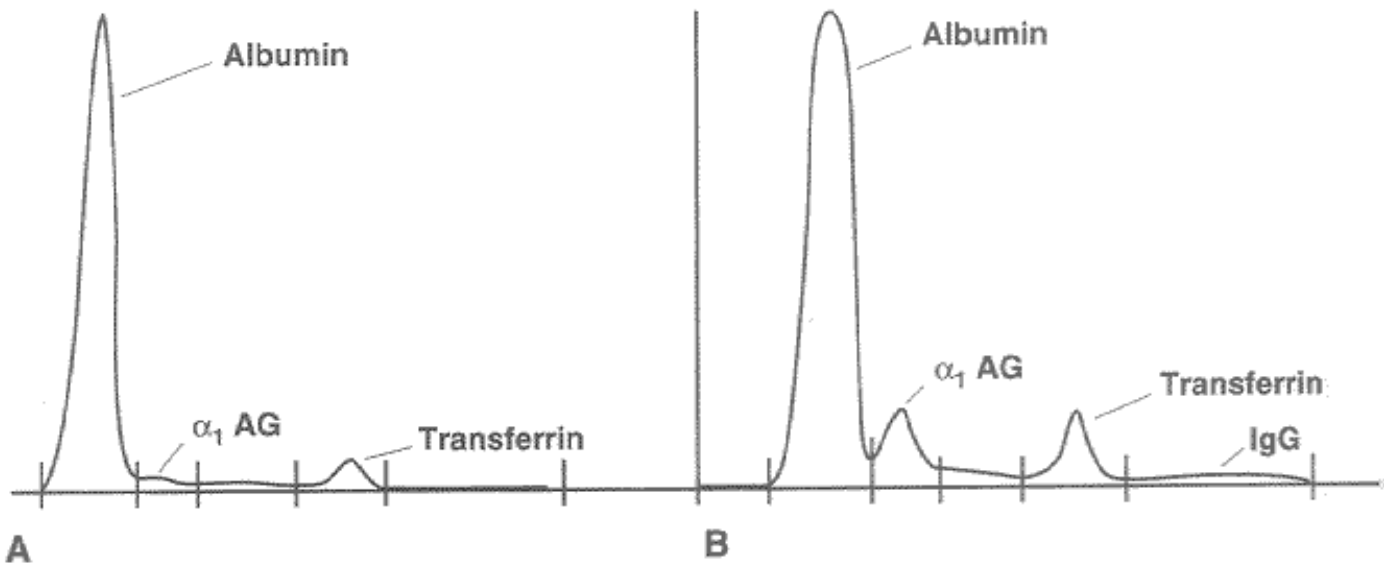
Electrophorèse des protéines urinaires

A : protéinurie de type glomérulaire sélective

On parle de **protéinurie de type glomérulaire sélective** si le taux d'albumine est supérieur à 80% et le taux des autres protéines est trop bas pour être détecté.

B : protéinurie de type glomérulaire non sélective

On parle de **protéinurie de type glomérulaire non sélective** si l'albumine est majoritaire (taux entre 50 et 80%) et que l'on peut détecter les autres protéines sur le tracé d'électrophorèse (Alpha 1 AG, Transferrine...)



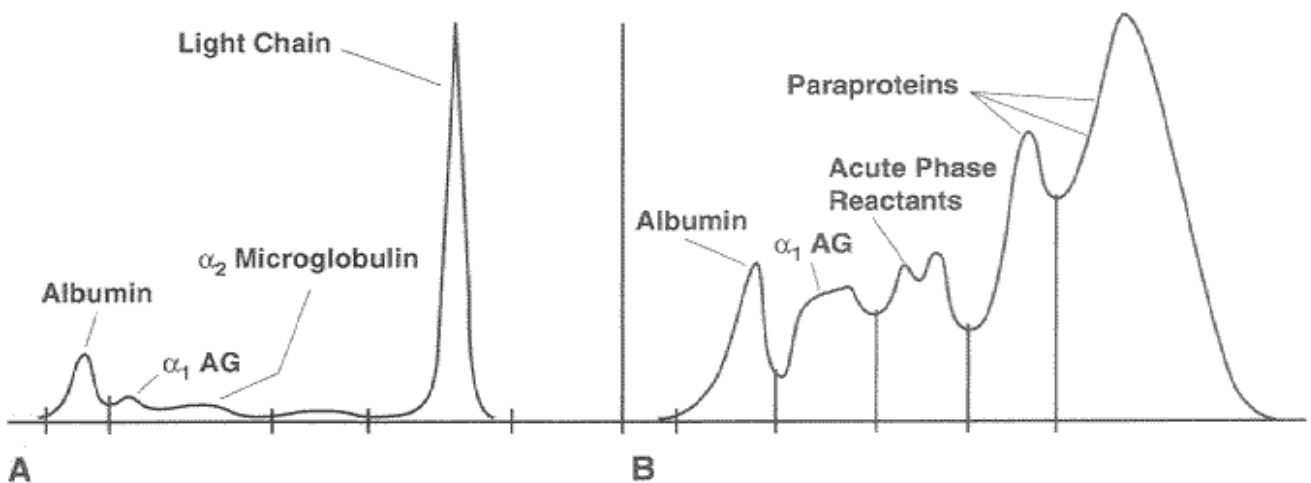
Ces deux protéinuries traduisent une dysfonction du glomérule: signe de **glomérulopathie**.

A' : Protéinurie monoclonale (chaînes légères au cours d'un myélome)

Les Immunoglobulines sont en trop grande quantité, l'albumine est très minoritaire, on ne détecte que la chaîne légère de l'immunoglobuline monoclonale.

B' : Protéinurie tubulaire au cours d'un SIDA

Le glomérule est fonctionnel, les tubules ne réabsorbent pas, l'albumine est inférieure à 50% et les globulines sont majoritaires; cela traduit une dysfonction des tubes: **tubulopathie**.



L'électrophorèse permet de détecter et discriminer les différentes protéines, alors qu'on ne détecte que

l'albumine par BU

## II. CytoBacteriologie Urinaire CBU

A l'état normal les urines sont stériles et ne contiennent ni leucocyte ni hématie .

Conditions de prélèvement : –désinfection locale de la vulve ou du gland  
–prélèvement en milieu de jet (jamais au début)  
–transport et analyse immédiate, sinon à conserver à 4°C

Résultats (valeurs à savoir interpréter):

•Leucocytes < 5/mm<sup>3</sup> ou <5.000/ml

•Hématies < 5/mm<sup>3</sup> ou <5.000/ml

•Germe < 10<sup>3</sup>/ml

Si germe > 10<sup>3</sup>/ml → on demande un **antibiogramme** (=technique de laboratoire visant à tester la sensibilité d'une souche bactérienne supposée ou connue vis-à-vis d'un ou plusieurs antibiotiques)

On recherche la présence de: •Cylindres  
•Cristaux

Si Leucocytes > 5/mm<sup>3</sup>: **leucocyturie**

Si Hématies > 5/mm<sup>3</sup>: **microhématurie** ou **hématurie microscopique**

Si germe > 10<sup>3</sup>/ml : **bactériurie**

### Interprétation:

On parle d'**infection urinaire** si :

–leucocytes > 5/mm<sup>3</sup>

–et germe > 10<sup>3</sup>/ml

(une infection peut aussi donner une micro-hématurie et même une hématurie macroscopique)

- Si germe > 10<sup>3</sup>/ml mais leucocytes < 5/mm<sup>3</sup>, on peut supposer :
  - une souillure (prélèvement mal fait)
  - une infection urinaire avant la phase inflammatoire

En fonction du contexte :

–refaire la CBU (*si le patient ne présente aucun signes cliniques*)

–traiter comme une infection (*si présence de signes cliniques...*)

- Si leucocytes > 5/mm<sup>3</sup> (cube) mais germe < 10<sup>3</sup>/ml : on parle de leucocyturie aseptique, qui peut être due à différentes causes:
  - infection urinaire décapitée (prise d'antibiotique avant le prélèvement) (*voilà entre autre pourquoi il faut éviter l'automédication*)
  - tuberculose urinaire (*il faut y penser pour les populations exposées, les étrangers venant de pays où la tuberculose est endémique*)
  - infection urinaire à un germe ayant des conditions particulières de développement (Gonocoque...)
  - urétrite aiguë (Chlamydia, Mycoplasme, Uréaplasma, Gonocoque, Herpès virus hominis)
  - néphropathies interstitielles aiguës ou chroniques
  - affections urologiques (kystes, cancers, lithiases urinaires...)

- Les Cylindres : (pas toujours recherchés) sont une superposition de cellules qui se collent les unes aux autres formant un cylindre. Il peut être dû à différents types de cellules ce qui donnera naissance à des:
  - cylindres hyalins : physiologique (constitués de THP)
  - cylindres leucocytaires : inflammation du parenchyme rénal
  - cylindres hématiques : sont en faveur d'une hématurie d'origine glomérulaire si il y a hématurie microscopique associée

## SEMILOGIE- PARTIE 2- L'appareil urinaire

–cylindre épithéliaux : desquamation de l'épithélium tubulaire (nécrose tubulaire)

- Les Cristaux signent une sursaturation pour un sel de calcium ou une autre substance cristallisable
- oxalate de calcium : physiologique (*se forme dans la vessie*)
- phosphate de calcium : physiologique (surtout si urines alcalines)
- acide urique : physiologique (surtout si urines acides)
- cystine : toujours pathologique (signe une cystinurie)
- phosphate ammoniaco-magnésien : toujours pathologique : •infection à germes uréasiques (Protéus, Providencia...)
- lithiase de struvite (P-NH<sub>4</sub>-Mg)

Questions susceptibles de tomber:

- Définition des différents signes fonctionnels**
- Différence entre anurie et rétention d'urines (avec schéma)**
- Différence entre incontinence et mictions par regorgement**
- Hématurie d'origine glomérulaire vs urologique**
- Description de la colique néphrétique et complications**
- Définition du syndrome néphrotique et néphritique**
- Définition et causes de l'HTA. Bilan étio et de retentissement.**
- Physiopathologie de la protéinurie**
- Les différents types de protéinurie et interprétation**
- Interprétation des résultats de CBU**

Après ce super cours sur les urines je n'aurai qu'une chose à vous dire: pisse and love les gens ;)