PATOLOGIA SISTEMATICA III: NEFROLOGIA, UROLOGIA, ENDOCRINOLOGIA, DIABETOLOGIA

Prof. Cupisti, Prof. Bartoletti, Prof.ssa Elisei, Prof. Del Prato

A.A. 2021/22
Università di Pisa

master COPY

master COPY

NEFROLOGIA (PS3)

Prof. Cupisti

master COPY

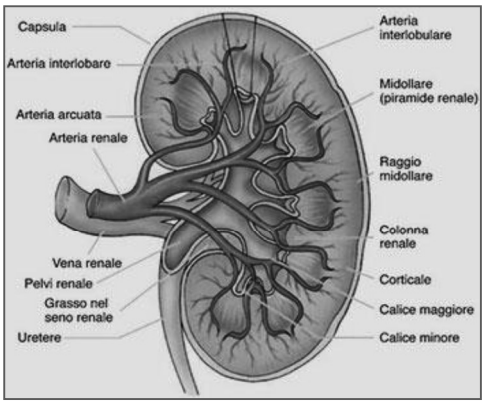
A.A. 2021/22

Università di Pisa

		PAG
1	Anatomia del sistema urinario	1-3
2	Clearance, creatininemia, esame urine, urinocoltura, edema, pressione arteriosa	4-9
3	IRA e IRC	10-17
4	Bilancio di Sodio e Acqua nel corpo (volemia e sodiemia)	18-24
5	Equilibrio acido-base	25-35
6	Malattie renali ereditarie non cistiche	36-42
7	Malattie renali ereditarie cistiche	43-54
8	Nefriti tubulo-interstiziali	55-59
9	Glomerulopatie primitive	60-73
10	Glomerulopatie secondarie	74-78
11	Vasculiti e nefropatia diabetica	79-84
12	Insufficienza renale acuta (IRA o AKI)	85-89
13	Insufficienza renale cronica (IRC o CKI)	90-98
14	Terapia conservativa IRC	99-106
15	Emodialisi	107-126
16	Dialisi peritoneale	127-136
17	Trapianto renale	137-149
18	Calcolosi urinaria	150-160
19	Infezioni delle vie urinarie	161-168

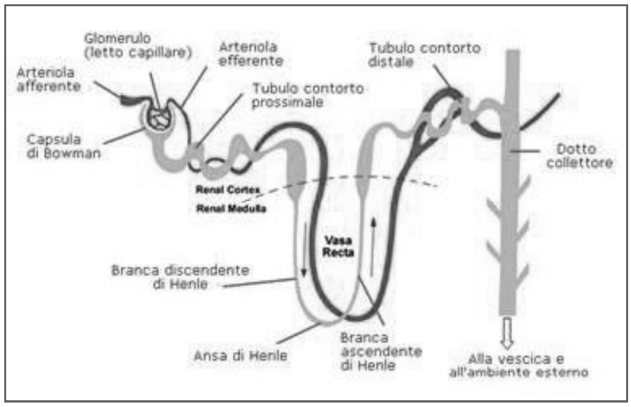
master COPY

Anatomia funzionale del sistema urinario



I **RENI** sono 2 organi posti in sede retroperitoneale e rappresentano l'1% del peso corporeo. (Esistono condizioni di **monorene**, sia congenite che post-trapianto, che permettono la vita). Sono fondamentali per la regolazione dell'equilibrio acido-base, per la rimozione dei cataboliti azotati e altre sostanze di scarto e tossine e farmaci e per la loro funzione endocrino-metabolica.
Sono estremamente vascolarizzati (ricevono il 20% della gittata cardiaca) per cui sono molto suscettibili a intossicazioni e avvelenamenti.

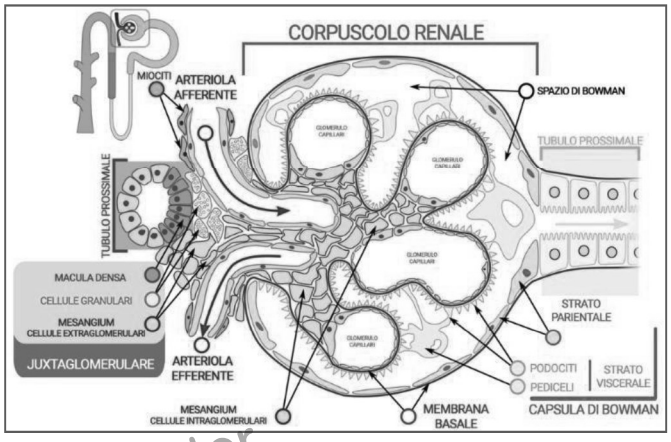
L'unità funzionale è il **NEFRONE** che è l'insieme di **GLOMERULO** e seguente **TUBULO** (**prossimale**, **ansa di Henle** e **distale**). Non esistono delle comunicazione tra i diversi nefroni fra di loro. L'unica comunicazione tra i diversi nefroni è quella in fondo, nel **dotto collettore**, dove coinvogliano molti tubuli.



Il **GLOMERULO** renale è composto dall'**arteriola afferente** che porta il sangue nel glumerulo dove si sfiocca nei capillari glomerulari, i quali coinvogliano il sangue in un'altra arteriola, l'**arteriola efferente** (rete mirabile tra due arterie).

I capillari glomerulari sono rivestiti dall'**epitelio viscerale**, composto da ***podociti*** e ***pedicelli***; questa struttura si riflette a livello del polo vascolare del glomerulo nell'**epitelio parietale**. Tra il parietale e il viscerale c'è la
CAPSULA DI BOWMAN dove finisce l'ultrafiltrato. L'epitelio parietale continua con le cellule tubulari che rappresentano l'inizio del tubulo prossimale.

La rete capillare è sostenuta da una struttura di matrice e cellule rappresentata dal **mesangio**. Una particolarità è che il tubulo distale corrispondente, a livello del polo vascolare, torna indietro, permettendo lo sviluppo dell'**APPARATO JUXTAGLOMERULARE** , il quale produce la ***renina*** che è alla base del sistema RAA.



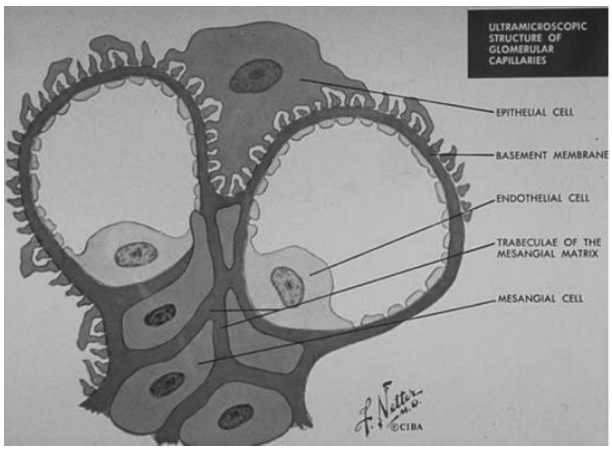


Figura: all'interno del capillare si riconosce l'endotelio fenestrato, più esteriormente la membrana basale e ancora più esteriormente l'epiptelio viscerale con podociti e pedicelli, fra i quali ci sono le fessure di filtrazione (5 nm o 50 A) che contribuiscono alla selettività della membrana; a questo livello viene fatta una selezione dell'ultrafiltrato sia di dimensioni che di carica in modo tale che passino le molecole più piccole dell'albumina.

Nell'ultrafiltrato ci sono sia le molecole "cattive" ma anche le molecole "buone" ovvero quelle che l'organismo non vuole perdere ma, essendo piccole, passano lo stesso. È poi compito del tubulo selezionare e trattenere ciò che deve essere riassorbito e lasciare nella preurina quello che deve essere eiminato nelle giuste quantità per mantenere diversi bilanci.

Il lavoro renale è sostanzialmente fatto dal sistema tubulare in quanto il glomerulo alla fine è una membrana che filtra passivamente il sangue (senza consumare energia).