



Figur 11.2 Nyrernes mikroskopiske opbygning.

a Længdesnit gennem en nyre. Arteria renalis og vena renalis går samlet ind i nyren og afgiver grene, der ligger mellem nyrebark og nyremarv. Papillerne, dvs. spidsen af de pyramideformede marvområder, fremgår ikke af denne tegning. Papillerne er nemlig omgivet af skålformede calyces (ental: calyx), der udgør begyndelsen til urinvejene. Alle calyces går sammen til et bredt nyrebækken, der går over i en smal ureter.

b Detaljeret fremstilling af nyrebarken og øverste del af nyremarven. Arteriegrenene til nyrebarken er udgangspunkt for talrige kapillærbundter, der er omgivet af små kapsler; hver sådan struktur kaldes en glomerulus. Et tyndt rør, tubulus, strækker sig fra glomerulus ned mod nyremarven, for derefter at vende tilbage til nyrebarken. Nærliggende tubuli munder ud i et fælles samlerør, der strækker sig fra nyrebarken gennem nyremarven helt til papillen (ikke medtaget her).

c Detaljeret opbygning af et nefron, nyrens funktionelle enhed. Tilførende og fraførende arterioler kontrollerer blodstrømmen gennem glomeruluskapillærene. Den første del af tubulus, den proksimale tubulus, er stærkt foldet. Derefter følger Henles slynge, med et nedadgående ben mod nyremarven og et opadgående fra nyremarven. Den distale tubulus, dvs. afsnittet før indløbet i samlerørene, er også stærkt foldet. Alle dele af en tubulus er omgivet af talrige kapillærer.

d Den mikroskopiske struktur i glomeruluskapillærene jf. figur 6.3c. Omkring endotelcellerne ligger en kraftig basalmembran, der er omgivet af specialiserede epitelceller. Kapillærvæggen er altså usædvanlig tyk, men indeholder til gengæld talrige åbninger, der er meget større end spalterne mellem endotelcellerne i organismens øvrige kapillærer. Vand og småmolekylære forbindelser passerer derfor uhindret fra blodet til rummet udenfor; funktionen er altså som en si.

e Den mikroskopiske struktur i tubulus. Hele dette rørsystem er på indersiden beklædt med specialiserede cylinderepitelceller, der er tæt sammenknyttet på samme måde som i tarmen, jf. figur 9.9. Den luminal cellemembran har stor overflade, takket være talrige mikrovilli. Den basolaterale cellemembran vender ud mod et smalt ekstracellulærrum. Et netværk af kapillærer ligger lige bag epitelcellerne, så der er kortest mulig afstand mellem tubuluslumen og blodet.