

Þvagrannsóknir og myndgreining þvaggæra

Þvagskoðun

- hematúría, proteinuria, pyuria, ýmsar gerðir afsteypa (casts) og ákveðnar tegundir kristalla geta verið merki um nýrnasjúkdóm

Dökkt þvag (mismunagreining)

- stix jákvætt fyrir blóði
hematúría, hemoglóbínúría eða myoglóbínúría
- stix neikvætt fyrir blóði
róðrófuát (beets), porphyría og hyperbilirubinemia (urobilinogen)

Almenn skoðun þvags

- eðlisþyngd; (falskt hækkuð við mikla glúkósúríu og proteinuríu)
- pH (5-8); oftast mælt með stixi en er mælt ferskt með pH mæli þegar nákvæmra mælinga er þörf, t.d. við greiningu á Renal Tubular Acidosis; hækkar hratt þegar þvag stendur opnu íláti
- stix; blóð, sykur, protein, ketónar, nítrít (\pm), hbk esterasi (\pm) og urobilinogen

Smásjárskoðun

Til stöðlunar á vinnubrögðum er á Landspítala leitast við að nota 12 ml í hverja þvagskoðun

Hematuria

- ≥ 2 rauð blóðkorn per HPF (stækkun x 400)
- Gauklablæðing (glomerular)
 - rauðkorna afsteypur (cýlindrar) eru pathognomon fyrir gauklablæðingu
 - afmynduð (dysmorphic) rauð blóðkorn, mismunandi að stærð og Hgb magni

Pyuria

- ≥ 2 hvít blóðkorn per hpf (stækkun x 400), yfirleitt neutrofilar en oft eru eosinofílar til staðar, t.d. við allergískan interstitial nephritis

Epithel frumur

- Píplu (tubular) epithel frumur: tubular skaði, tubulointerstitial nephritis, jafnvel eftir áreynslu í heilbrigðum einstaklingum

Cylindrar (casts)

- Pípluafsteypur; geta verið úr rauðum og hvítum blóðkornum, glycopróteinum (**hyaline casts** úr Tamm-Horsfall proteinum) eða fitu (**oval fat bodies**).
- ef erfitt reynist að greina innihald þeirra þá eru þeir nefndir **granúlar cýlindrar** (oftast tubular frumur en þarna geta verið rauð eða jafnvel hvít blóðkorn á mismunandi stigum niðurbrots)

Kristallar

- oftast kalsíum oxalat, kalsíum fosfat, þvagsýra, cystine, 2,8-dihydroxyadenín, lyf (sulfadiazine) etc.

Myndgreining þvaggfæra

- **Ómskoðun**
 - nýru; víkkun á safnkerfi, ómgerð, steinar og stærð nýrna
 - blaðra; m.t.t stærðar, veggþykktar, ureterocele og tæmingar
- **Ísótópa rannsóknir (Tc-99)**
 - DMSA nýrnaskann
 - myndar cortex nýrna, finnur ör í nýrum og minnkaða upptöku af öðrum orsökum t.d. akút pyelonephritis breytingar og ectópísk nýru
 - DTPA og MAG -3 nýrnaskönn
 - til þess að meta frárennslhindrun og framlag hvors nýra til heildarstarfsemi (differential function)
 - MAG-3 skann betra í nýburum. DTPA er ekki notað á LSH.
 - Cr-EDTA clearance
 - gullstandard til mælinga á gaukulsíunarhraða GSH (GFR; glomerular filtration rate), er filtrerað en ekki secreterað í píplum.
- **Rtg rannsóknir**
 - Abdomen yfirlit
 - leita að kölkunum, meta hægðainnihald og spina bifida occulta (hugsanlega óbein merki um taugaskaða og truflun á taugastjórn blöðru og ristils)
 - Rtg MUCG
 - fyrst og fremst notað til þess að leita að bakflæði og meta gráðu þess (I-V)
 - nauðsynlegt til þess að meta þvagrás (valvútur), blöðrurýmnd og tæmingu, diverticel og ureterocele.
 - IVP
 - pre-operatíft til þess að meta anatómíu, eftir trauma og t.þ.a. leita að obstruction, t.d. nýrnasteinum
 - áverkar með hematúríu (trauma)
 - Spiral CT
 - nemur allar gerðir nýrnasteina, einnig af völdum þvagsýru, 2,8-DHA, xanthíns og cystíns sem annars eru röntgenhleypnir (radiolucent) með hefðbundinni Rtg-tækni.
 - Góð aðferð til þess að gera æðamyndatöku (CT-angiography).