# 33. Urinvejsinfektioner

**Indledning:**  Urinvejsinfektioner er ekstremt normale, idet urin danner et godt medium for vækst af mikroorganismer. Cystitis og urethritis er et eksempel på en infektion i de nedre urinveje, mens pyelonephritis er et eksempel på en infektion i de øvre urinveje. De fleste infektioner er asenderende, hvilket vil sige at de opstår i bækkenbundensområdet/perineale område og bevæger sig langs mucosa via urinrør, til blærer, til urinledere til nyrerne. Som regel skyldes infektionen organismen E. Coli der er en del af den bosiddende flora i tarmsystemet. De ondartede former af E. Coli kan klæbe til mukosa i blæreren via fimbriae og skylles derfor ikke ud for blæreren tømmes. Kvinder anatomisk mere udsatte end mænd pga. kortheden og vidden af urinrør, dets placering tæt på anus og den hyppige irritation af vævet pga. seksuel aktivitet, boblebad og deodoranter. Utilstrækkelig hygiejne under afføring og menstruation øger risikoen. Urinvejsinfektioner kan også skyldes en medfødt anormalitet (især hos børn) eller hos ældre mænd med prostata hyperthrofi og tilbageholdelse af urin hvilket leder til infektion (se figur 21-8 side 450 – obs skyldes at prostata laver en lille forhøjning foran urinrøret således af urinen ikke kan udtømmes fra blæren) . Ældre har generelt set en øget risiko grundet tendens til ikke at tømme blærere ordentligt, mindsket væskeindtag, mindsket blodforsyning til blæreren og immobilitet. Graviditet, arvæv og renal calculi (nyresten) udgør en risiko da urin og indholdet heri ikke kan flyde frit ud af systemet. Immunosuppresiver og medicin mod diabetes melitus (vaskulær hæmning og glucosuria) mindsker værtsresistancen og infektion kan opstå. Instrumenter eller katetre kan direkte introducere bakterier ind i blæreren og hyppigt traumatisere blærevæggen og nedbryde barrieren mod infektion.

**Cystitis:**

* Patofysiologi: Cystitis er en tilstand hvor blærevæggen og urinrøret er inflammeret, rødt og hævet – og i nogle tilfælde ses ulcere. Blærevæggen er irriteret og hyperreaktiv – og blærekapaciteten er normalt reduceret. Kronisk cystitis kan være asymptosisk og kan derfor spredes til nyrerne hvor det forårsager mere skade ved der opstår pyelonephritis.
* Symptomer: I nogle tilfælde er symptomerne så milde, at man ikke ligger mærke til dem. Men normalt forekommer bl.a. smerte i nedre abdomen. Dysuria (smerte når man tisser), urgency (tisse straks) og nocturia (tisser om natten) opstår pga. at den inflammerede blærevæg bliver irriteret af urinen. Systemiske tegn som feber, ubehag, kvalme og leukocytose kan forekomme. Urinen er ofte uklar og har en usædvanlig lugt.
* Diagnostiske tests: Urin analyser indikerer bakteriuri (mange organismer pr. ml. urin), pyuri og mikroskopisk hæmaturi – kultur og sensitivity (side 447)

**Pyelonephritis:**

* Patofysiologi: skyldes en bakterie eller virus i en eller begge nyrer selvom mange bakterier og vira kan forårsage pyelonephritis er det som oftest E. Coli der er årsagen. Bakterier og vira kan bevæges fra blæreren til nyrerne eller de kan blive transporteres via blodstrømmen fra andre dele af kroppen. Hvis infektionen kommer fra blæreren strækker den sig fra ureter og ind i nyrerne og involverer dermed både renal pelvis og medullær vævet (tubules). Infektionen forårsager at pelvis og calyx fyldes med exudate og medulla bliver inflammeret. Absesser og nekrose kan forekomme i medulla og kan ekstendere ud gennem cortex til overfladen af kapslen. Hvis infektionen er alvorlig kan exudatet presse så meget på de renale arterier og vener at urinflow til ureter blokeres. En bilateral obstruktion forekommer hyppigt ved akut renal failure.

Kronisk infektion kan føre til fibrøst arvæv der dannes over calyx hvorved funktionen af tubule mistes og der opstår hydronephrose. Hvis alvorlig og bilateral kan denne tilstand føre til kronisk nyresvigt.

* Symptomer: Symptomer som i cystitis som fx dysuri, forekommer også her idet der forekommer infektion i både nyrere og i blæren. Smerte associeret med nyresygdomme forekommer som en dulmende smerte i den nedre ryg pga. inflammationen som strækker sig til den renale kapsel. Systemiske tegn er som regel mere tydelige i denne lidelse.
* Diagnostiske tests: Urin analyse – minder om dem for cystitis bortset fra at urinary casts bestående af leukocytter eller renale epithelceller er tilstede og påviser involveringen af de renale tubuler.
* Behandling: Antibiotika – patient skal øge væske indtag – der følges op på urinanalyserne nogle uger efter behandling for at undersøge om infektionen er væk. Infektion er tilbagevendende hvis ikke prædisponerende faktorer fjernes. Tranebær saft er en myte!