

HVAD ER NYRESTEN?

Nyresten er sten som dannes i nyren, og omfatter sten i nyrens hulrum og i urinlederen, det man kalder de øvre urinveje. Blæresten er en hel anden sygdom, som skyldes dårlig blæretømning, og vil ikke blive omtalt i det følgende. Der er ingen sammenhæng mellem nyresten og galdesten, som ligeledes er en hel anden sygdom.

Nyrestenssygdom kan skyldes en lang række forskellige årsager, og dermed også sygdom af meget forskellig sværhedsgrad: fra et enkelt tilfælde med en lille sten som passerer af sig selv, til livslang svær sygdom med talrige indlæggelser og risiko for nyresvigt og død.

HVOR STOR ER RISIKOEN FOR AT FÅ NYRESTEN?

Risikoen for at få nyresten på et eller andet tidspunkt i livet er 20 % for mænd og 5 % for kvinder. Dvs. en ud af fem mænd og én ud af 20 kvinder får nyresten. Har man én gang haft nyresten, er der 50 % risiko for at danne sten igen inden for de næste 10 år. Hvis man har fået sin første sten i ung alder er risikoen endnu højere.

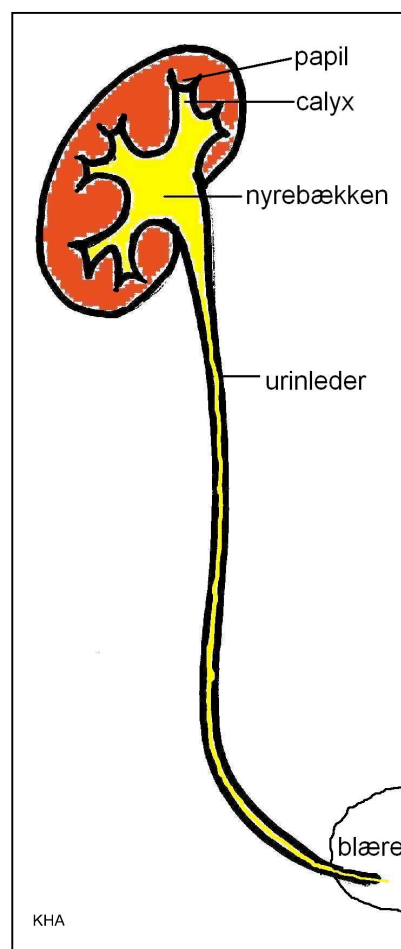
NYRENES FUNKTION OG ANATOMI

Hvilken funktion har nyrerne?

Nyren udskiller vand og affaldsstoffer, samt en række normalt forekommende stoffer som findes i kroppen f.eks. natrium, kalium, kalk, fosfat, brint, bikarbonat, oxalat (= oxalsyre) og citrat. Nyren har således en vigtig rolle for at opretholde en normal balance af forskellige stoffer i kroppen, og for syre-base balancen og væskebalancen.

Hvor dannes urinen ?

Urinen dannes i nyrevævet og udskilles i nyrehulrummet fra nyrens papiller (se tegning). Fra de små yderligt liggende nyrehulrum (calyx) ledes urinen ind til nyrebækkenet (nyre-pelvis) og derfra ned gennem urinlederen til blæren. Formen og størrelsen af de forskellige hulrum i nyren kan variere en del fra person til person, og de anatomiske forhold kan have betydning for behandlingsvalg.



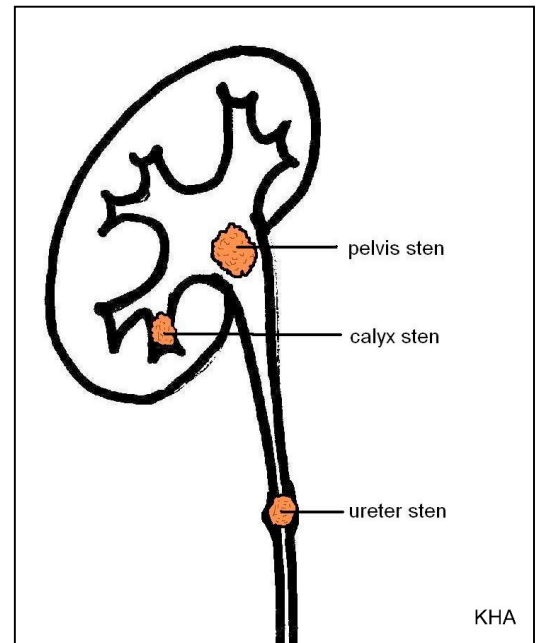
Hvor i urinvejene findes nyresten ?

Symptomerne og behandlingsvalg afhænger ofte af hvor stenen (stenene) er lokaliseret.

Det er derfor praktisk at skelne mellem følgende (se tegning):

- 1) Pelvis sten: sten i nyrebækken
- 2) Calyx sten: sten i calyces, som er de mindre hulrum perifert i nyren.
- 3) Uretersten: sten i urinlederen.
- 4) Koralsten: en sten som fylder hele nyrens hulrum (ikke vist på tegningen).

Derudover kan man have sten som ligger indkapslet i selve nyrevævet. Disse kaldes forkalkninger og er ikke tilgængelige for behandling i modsætning til sten, som er frit beliggende i nyrehulrummet (ikke vist på tegningen).



SYMPTOMER

Hvad er symptomerne ved nyresten ?

Det hyppigste symptom er smerter. Hvis stenen er gået ned i urinlederen og blokerer for urinen sker der en trykstigning, som giver anledning til smerte. Disse smerter kan komme som et lyn fra en klar himmel, og være meget stærke og ledsaget af kvalme og opkastninger. Smerten er typisk lokaliseret i siden og bagtil i lænden (flanken) og kan stråle ned mod lysken og skridtet. Smerterne kan være turevise (kolikagtige) på grund af rytmiske sammentrækninger (peristaltik) i urinlederen, eller konstante. Hvis stenen er lokaliseret i nyrebækkenet kan smerterne veksle fra smertefrihed til murrende smerter, og kan også give anledning til periodisk stærke smerteanfald, når stenen lægger sig og lukker af for nedløbet i urinlederen. Sten lokaliseret i calyces giver ikke stærke smerter, men kan forårsage svagere smerter og ubehag, ofte med forværring ved fysisk aktivitet som f.eks. løb.

Alle sten kan give blod i urinen. Hvis der er blod i urinen, skal man ved undersøgelser (røntgenundersøgelse og kikkertundersøgelse af blæren) sikre sig at blødningen ikke skyldes anden årsag, som f.eks. kræft. Nyresten kan være ledsaget af urinvejsinfektion (nyrebækken betændelse), som også giver smerter i nyren og feber. Blokeret afløb fra nyren samtidig med infektion er en alvorlig tilstand, som skal behandles akut. Ikke alle nyresten giver dog symptomer. Undertiden findes nyresten tilfældigt ved røntgen eller ultralyds-undersøgelse, som er udført af anden årsag.

UNDERSØGELSER

Hvilke undersøgelser skal udføres hvis man har nyresten ?

Røntgenundersøgelse: Der skal udføres en form for røntgen undersøgelse, for at man kan se antal, størrelse og placering af sten. Oftest udføres en *CT-skanning*, som er den mest præcise undersøgelse, og som kan påvise alle typer nyresten uanset kalkindhold. Et *almindeligt røntgenbillede* har den svaghed, at sten uden kalk-indhold ikke kan ses. I de fleste tilfælde udføres CT-skanning uden kontrast, men i nogle tilfælde suppleres undersøgelsen med indsprøjtning af kontrast i en blodåre, hvorefter kontrasten udskilles i urinen, så man får oplysninger om nyre-hulrummets anatomi og eventuelle anatomiske abnormiteter. Almindelig røntgen efter indsprøjtning af kontrast (kaldet *i.v. urografi = intravenøs urografi*) anvendes nu kun sjældent.

Røntgen-kontrast til almindelig røntgen og CT-skanning indeholder iod, hvorfor det ikke kan anvendes, hvis man er allergisk over for iod. Det er IKKE den type kontrast som fik meget omtale på grund af risiko for svære bivirkninger hos nyre-syge ved MR-skanning. *MR-skanning* anvendes ikke ved nyresten, da nyresten ikke er synlige på MR-skanning. *Ultralyd-skanning* anvendes også, men er ikke så præcis en undersøgelse som CT, men har den fordel at den ikke udsætter en for stråling. Den anvendes ofte til kontrolundersøgelser og kan anvendes uden risiko hos gravide.

En sidste mulighed for røntgen-undersøgelse er "*direkte pyelografi*". Her indsprøjtes kontrast i urinlederen gennem et tyndt kateter, som indføres med kikkert i blæren. Undersøgelsen kan også udføres gennem et nefrostomi-kateter (et tyndt kateter som er ført direkte ind i nyren gennem siden). Da kontrasten på denne måde ikke indsprøjtes i blodbanen, kan undersøgelsen udføres trods kontrastallergi. Eksempler på røntgenbilleder kan ses på www.nyresten.info

Nyrefunktionsundersøgelse: Under normale forhold fungerer de to nyrer nogenlunde lige godt. Man kan godt have ensidig nedsat eller ophævet nyrefunktion uden at have symptomer, og uden at den samlede nyrefunktion er nedsat. Det skyldes, at nyren har så megen "reserve kapacitet", at man i de fleste tilfælde godt kan undvære den ene nyre. Det kan derfor være relevant at undersøge funktionen af begge nyrer. Dette gøres ved en "renografi", som giver oplysninger om funktionsfordelingen mellem de to nyrer, og samtidig kan afsløre om afløbet fra nyren er påvirket. Undersøgelse foretages ved indsprøjtning af en lille dosis (ufarlig) radioaktivt stof, som udskilles i urinen.

Blodprøve: Alle patienter med nyresten skal have foretaget undersøgelse af creatinin (som siger noget om nyrefunktionen), urinsyre og calcium, for at afsløre eventuelt forhøjet urinsyre- eller kalkindhold i blodet. Afhængigt af forskellige andre forhold suppleres med andre blodprøve analyser.

Urinprøve: Urinen undersøges for blod, bakterier og urinens surhedsgrad (pH) måles. I nogle tilfælde foretages døgnurin analyser for indhold af kalk (calcium), citrat, oxalat og cystin.

Sten analyse: Hvis man kan opsamle sten eller stenrester (som enten er blevet tisset ud, eller fjernet ved operation) analyseres disse. Sammensætningen af stenen kan i visse tilfælde afsløre årsagen til stendannelse, men er andre tilfælde uden praktisk betydning. Analyse bør dog altid foretages, når det er muligt.