# PNL behandling av urinvägskonkrement

Syfte: att skapa standardiserat remissflöde och operation på sektionen för att öka effektivitet och patientsäkerhet

**Preoperativt:**

* Aktuella fall: pat med stor stenbörda, avvikande anatomi eller långdragen ESWL-behandling där stenarna ligger i njurbäcken eller proximala uretären.
* Bilder skyltas på rtg-ronden för tänkt operatör innan Orbit-anmälan.
* Först om fallet befinnes lämpligt för PNL-metoden görs orbitanmälan och därmed tar vanligen PNL-dr över fallet. I de flesta fall kommer operatören vilja träffa pat på mottagningen preoperativt. 3-D-bilder beställes v.b. av operatören.
* Sedvanlig preoperativ provtagning inklusive urinodling. Pågående kronisk urinvägsinfektion skall om möjligt ges behandling peros i 3-4 dagar preop. Vid resistens mot peroral antibiotika ges i.v. terapi inneliggande from operationsdagen morgon.
* Det är bra att ha möjlighet att undersöka njurbäckenet med flexibelt cystoskop innan ingreppet avslutas. Till detta krävs att vi har ett steriliserat flex-instrument. Undersköterskorna på u-pol vet hur det går till, men måste varskos tre dagar före op av operatören.

**Operation:**

* Operatören avgör om nefrostomi skall läggas preoperativt, i så fall bäst 2-4 dagar före.
* Vanligen görs op i bukläge men ibland kan en kilkudde vara tillräckligt. Anges i Orbit.
* Uretärkateter läggs peroperativt bl.a. för att hindra uppkomst av ”steinstrasse”. Anges i Orbit.
* Har patienten inte redan nefrostomi punkteras njurbäckenet och kanalen dilateras till 24-27 ch.
* Stenarna krossas med litotriptor eller laser och fragmenten tas ut med tång eller spolning. Ofta kan flex-cystoskopet komma till användning för att leta efter reststenar.
* Ingreppet avslutas med att en nefrostomikateter läggs i kanalen och ibland kombinerat med att en j-stent läggs uppifrån sedan uretärkateter dragits.

**Postoperativt:**

* Nefrostomin kan stängas så snart blödningen inte längre ger upphov till koagelbildning. Om smärtfrihet kan den också dras innan hemgång, eventuell j-stent om 3-4 dagar. Förloppet är dock individuellt och operatören måste ange planeringen för varje enskilt fall. Vid misstanke om kvarstenar bör röntgen göras innan nefrostomidragning så att en reoperation kan göras via samma kanal.
* Återbesök till urologmottagningen om 2-4 månader med röntgen och urinodling.
* Stenanalys är indicerat om stenkompositionen inte redan är känd, ism återbesöket får profylax och eventuell långtidsmedicinering övervägas.