

Handläggning av antenatalt diagnostiserad hydronefros/njurbäckendilatation och vissa andra urinvägsavvikelser

[Bakgrund](#) sid 1

[Antenatal handläggning](#) sid 2

[Handläggning på BB av barn med *komplicerade* ultraljudsfynd antenatalt \(A\)](#) sid 3

[Handläggning på BB av barn *utan* antenatala ultraljudsfynd enl A ovan \(B\)](#) sid 3

[Handläggning på Nefrosektionen/BUMM av grupp B](#) sid 4

[Fynd - när som helst under utredning – som föranleder snar urologkonsult](#) sid 4

[Referenser](#) sid 6

[Översikt fortsatt uppföljning och utredning](#) sid 7-8

Bakgrund

Vid rutinmässig ultraljudsscreening i 2:a trimestern ses dilaterade urinvägar, njurbäckendilatation, hos fostret i 1-2% av graviditeterna. Hos mer än hälften försvinner dilatationen spontant under graviditeten och avvikelser hos dessa barn brukar inte återfinnas vid postnatal utredning. Resten beror till 50 % på vesikoureteral reflux eller pelvoureteral stenosis, och till 50 % på megauretär, urethralvalv, multicystisk dysplasi, duplikatur mm (1). Cirka 0,5-1 % av alla nyfödda har en kvarstående njurbäckendilatation, beroende på hur tillståndet definieras.

Bestående, mer uttalad och ffa tilltagande dilatation under graviditeten samt förekomst av andra avvikelser i urinvägarna som förstörd urinblåsa, vidgade uretärer, bilateralitet mm, ökar påtagligt risken för signifikant uropati. Det finns också en klar korrelation mellan grad av dilatation och såväl risk för, som typ av anomali (2). Det är framför allt angeläget att fånga upp de få fall med misstänkt signifikant obstruktiv uropati som behöver följas upp närmare och som eventuellt kan kräva åtgärd redan intrauterint, men som framför allt kräver uppföljning/åtgärd postnalt.

Vesikoureteral reflux är en vanlig orsak till pyelonefrit och därmed risk för bestående njurskada. Det finns ingen säker korrelation till grad av intrauterin dilatation och förekomst av reflux, men reflux är vanligare i den grupp där intrauterin dilatation föreläggat än om så inte varit fallet.

Vid ultraljudsundersökning i 3:e trimestern, som utförs pga. annan frågeställning än tidigare upptäckt urinvägsavvikelse, påträffas ibland avvikelser i njurar/urinvägar. Dessa utreds postnalt på samma sätt som tidigare kända avvikelser.

Definition

Det förekommer olika definitioner på antenatal hydronefros/njurbäckendilatation. Termen hydronefros kan misstolkas och ersätts med njurbäckendilatation (4). Som mått på njurbäckens dilatationsgrad används anterioposterior diameter, APD. Gränserna för vad som ska anses patologiskt ska vara rimligt satta så att de fall som beror på signifikant uropati fångas upp utan att man samtidigt kontrollerar alltför många patienter i onödan (1). I 2:a trimestern (v 18-20) *definieras* ≥ 4 mm som patologiskt, i tredje trimestern (v 32) ≥ 7 mm.

Etiologi

Obstruktiv uropati:

- Pelvoureteral stenosis är vanligaste orsak. 60% pojkar och 60% vänster sida. Samma epidemiologi (och kanske samma genes) som multicystisk njurdysplasi, MCKD.
- Megauretär/distal uretärstenosis
- Duplikatur med ureterocele och blåstömningssrubbing, vanligast hos flickor, vänster sida eller bilateralt
- Urethralvalv finns endast hos pojkar och misstänks vid dilaterad bakre urethra ("nyckelhålsdeformitet"), ibland förtjockad blåsvägg, uni- eller bilateralt njurbäckendilatation.
- Diverse strukturella anomalier, kloakmissbildningar mm

Ej obstruktiv uropati

- Vesikoureteral reflux
- Strukturella anomalier utan obstruktion

Övrigt

- Övergående dilatation av oklar genes

Observera att multicystisk dysplastisk njure (MCDK) ibland kan vara svår att skilja från uttalad njurbäckendilatation

Antenatal handläggning

Ge skriftlig föräldrainsformation.

Muntlig information om att barnet skall remitteras för postnatal utredning.

Obstetriker/barnmorska gör en "patientnotering" i Obstetrix i fall där uppföljning skall ske postpartalt.

Handläggning på BB

Barnläkare informeras av barnmorskan på första barnläkarronden, dvs ingen kontakt jourtid om det inte står uttryckligen i "patientnoteringar" (moderns Obstetrix-jnl) att barnläkare skall informeras tidigare.

A. Vid följande antenatala fynd (vid senaste undersökningstillfället)

- kraftig unilateral njurbäckendilatation, APD ≥ 15 mm
- bilateral njurbäckendilatation, APD ≥ 10 mm,
- blås/uretrapatologi, misstanke om uretravalvel
- singelnjure med njurbäckendilatation eller annan avvikelse
- uretär dilatation
- dilaterad duplikatur alt. uretäröcele
- andra avvikelser (ex. oligohydramnios kombinerat med urinvägsavvikelse, njurar med bilaterala cystor, mycket små njurar (hypo/dysplasi), unilateral multicystisk dysplasi m.fl.)

Åtgärder:

1. Skriftlig och muntlig information till föräldrarna.
 2. Skicka remiss för ultraljud njurar dag 1, dag 4-7 samt vid 3-4 v ålder. De två första remisserna måste akutmärkas, men inte den som skall utföras vid 3-4 v ålder. Remissinfo; se nedan*.
 3. Provtagning: P-kreatinin, (ev. Cystatin C), P-Na, P-Kalium
 4. Profylax: M Trimetoprim 10 mg/ml, $\frac{1}{2}$ -1 mg/kg/d från dag 1 (ej till njuravvikelse utan njurbäckendilatation/hydrouretär, ex. MCDK)
 5. Kontakt dagtid (månd-fred) från BB eller förlossning med, i första hand barnnefrolog, för diskussion om fortsatt handläggning. V.b kontaktar barnläkaren urolog (efter nefrologkontakt). Kontakt (med nefrolog, urolog) **jourtid endast om Kreatinin >70 och/eller ultraljud 1 visar APD-mått >20 mm**. Även dessa kontakter kan i allmänhet ske dagtid.
 6. Remiss till nefro för fortsatt uppföljning.
- Nefrologer **ALB**, tel. 585 873 36.
 - Nefrologer **Sachsska** barn- och ungdomssjukhuset: Nefromottagningen 65280 eller via nefrokonsultens sökare/mobilnummer (se intranät).
 - **Urologer** ALB via uro-nefrott. 517 70 963

B. Övriga fall utan fynd enligt A ovan

1. Skriftlig och muntlig information till föräldrarna
2. Beställ **akut ultraljud till 4-7 dagars ålder**
3. Beställ nästa **ultraljud vid 3-4 v ålder**. Obs! Vid **tvillinggraviditet**, bör man göra 3-veckors UL på båda tvillingar (dvs även den som inte har haft prenatal dilatation)
4. Konsultremiss "njurmedicinsk konsultation" skickas till:
 - a) Sachsska: Nefromottagningen, E-remiss
 - b) ALB: Närmaste BUMM, E-remiss

*) **Remissinfo** (för ultraljudsremisserna):

- a) Barnets födelsedatum om reservnummer
- b) Kontrollera att telefonnummer finns i TakeCare (*minst* ett).
- c) Frågeställn.: "Prenatal njurbäckendilatation"
- d) Övrig remissinfo: Prenatal APD, i vilken gestationsvecka, ev. uretär- eller calyxdilatation, ev. oligohydramnios hos modern.
Ev. avvikande urinstråle eller annan relevant info.
Vad som är gjort (ex. insatt profylax, provtagning, remiss för UI 2 etc)
- e) När undersökningen önskas.

Handläggning på Nefro/BUMM av grupp B ovan

Vid remissbedömning:

- Kontrollera UL vid 1 v ålder om det är gjort, annars sätt upp för bevakning enl. lokala rutiner. Ta ställning till om resultatet föranleder särskild handläggning.
- Boka nybesök
 - Sachsska: nefromottagningen (gärna samma dag som UL nr 2 om inget föranleder tidigare besök)
 - ALB: BUMM vid tidpunkt motsv. ca 4-5 v ålder för barnet,

Vid fynd av något av följande när som helst under utredning/kontroller:

unilateral njurbäckendilatation ≥ 20 mm

bilateral njurbäckendilatation ≥ 15 mm

dilaterad uretra

megacystis

bilaterala hydrouretärer

uretärocele

- Telefonkontakt med barnurolog, tel. 517 709 63
- Kontrollera att barnet har profylax
- P-Kreatinin, (P-Cystatin C), P-Na, P-Kalium, U-status samt U-odling
- MUC (inom 1 v) om ej tidigare utförd och ev. nytt UL samtidigt
- Överväg MAG3 (ej säkert konklusiv före 1 mån ålder, disk med urolog)

Handläggning på urologen sker beroende på det bakomliggande tillståndet enligt separata riktlinjer.

Fortsatt handläggning vid besök på Nefro eller BUMM av grupp B ovan (se även flödesschema):

Vid fynd av följande vid både ultraljud 1 och 2 (vid 1 resp. 3-4 veckors ålder)

Unilateral APD < 10 mm med **normalt** parenkym, njurstorlek, calices och uretärer:

- Informera föräldrarna
- Sätt ut antibiotikaproylax om barnet fått sådan
- **Avsluta uppföljning**

APD ≥ 10 vid UL 1 och/eller 2 *eller* calyx- eller uretär-dilatation eller hypo/dysplasitecken:

- Beställ MUC vid ca 6 v ålder

Fortsatt utredning om patologi på ultraljud vid 1 v och/eller 3-4 veckor.

MUC vid ca 6 v ålder:

Om VUR grad 3-5 (dilaterad reflux):

- fortsättningsvis profylax och uppföljning enligt UVI-PM/reflux

APD vid UL 1 *och* 2 är ≤ 14 mm, utan dilaterad reflux (grad 0-2), parenkym, calyces och uretärer u.a.:

- Sätt ut antibiotikaproylax om barnet fått sådant
 - Ultraljud vid 3 mån
- APD vid UL 1 *eller* 2 ≥ 15 mm, inte dilaterad reflux
- profylax
 - ultraljud vid 3 mån

Ultraljud vid 3 mån ålder

- APD < 10 mm, inte dilaterad reflux samt parenkym, calyces och uretärer u a
- sätt ut antibiotikaproylax om barnet fått sådan
 - ingen ytterligare uppföljning
 - noggrann information till föräldrarna
- APD 10–15 mm, inte dilaterad reflux samt parenkym, calyces och uretärer u a
- sätt ut antibiotikaproylax om barnet fått sådan
 - remiss till ultraljud vid 6 mån ålder
- APD > 15 mm, och/eller
calyxdilatation, uretär dilatation, hypo/dysplasitecken, dilaterad reflux
- behåll antibiotikaproylax
 - **individuell** uppföljning, se nedan

Ultraljud vid 6 mån ålder

- APD < 15 mm, ingen calyx- eller uretär dilatation, inga hypo/dysplasitecken
- Sätt ut antibiotikaproylax om barnet fått sådant
 - remiss ultraljud vid 1 års ålder
- APD ≥ 15 mm, och/eller calyxdilatation, uretär dilatation eller hypo/dysplasi
- ultraljud vid 1 års ålder
 - **individuell** uppföljning, se nedan

Ultraljud vid 1 års ålder

- Om samtliga undersökningar har APD < 15 mm utan calyx- eller uretär dilatation
- ingen ytterligare uppföljning
 - noggrann info till föräldrarna
- APD ≥ 15 mm, tilltagande dilatation och/eller calyxdilatation, uretär dilatation eller hypo/dysplasitecken
- **individuell** uppföljning/urologdiskussion, se nedan

Individuell uppföljning kan ex. innefatta:

3 månader	UL + MAG3	- vid tilltagande dilatation
6 m	UL	
1 å	UL + MAG 3	(vid tilltagande dilatation)
2 å	UL + ev. MAG3	(vid tilltagande dilatation)
Efter 2 år:	individuell	

Vid patologisk MAG3 eller tilltagande njurbäckendilatation

- diskutera med urolog.

Vid minskande dilatation

- efter 6 månaders ålder görs individuell bedömning av utsättande/fortsatt profylax.

Detta PM är utarbetat av en arbetsgrupp, initialt under ledning av Nils Wählin, bestående av deltagare från Nefrologi och Urologi på Astrid Lindgrens Barnsjukhus/ALB och Nefrologi på Sachsska barn- och ungdomssjukhuset.

Ansvariga för originaldokumentet från respektive enhet:

*Englund***, *Herthelius**, *Stenman**, *Vanpée**

* ALB och Karolinska universitetssjukhuset Solna och Huddinge,

** Sachsska barn- och ungdomssjukhuset och Södersjukhuset

Ansvariga för revidering 2018: Englund, Herthelius och Stenman

PM upprättat	Reviderat	Giltigt t.o.m.
2012-06-19	2018-10-23	2020-10-23

Referenser:

1. Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, Campbell JB, Chow J, Coleman B, et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *J Pediatr Urol.* 2014;10(6):982-98.
2. Lee RS, Cendron M, Kinnamon DD, Nguyen HT. Antenatal hydronephrosis as a predictor of postnatal outcome: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2006;118(2):586-93.
3. Lidfeldt KJ, Ek S, Mihocsa L. Is screening for vesicoureteral reflux mandatory in infants with antenatal renal pelvis dilatation? *Acta Paediatr.* 2006;95(12):1653-6.
4. Vivier PH, Augdal TA, Avni FE, Bacchetta J, Beetz R, Bjerre AK, et al. Standardization of pediatric uro-radiological terms: a multidisciplinary European glossary. *Pediatr Radiol.* 2018;48(2):291-303.

Fortsatt utredning och uppföljning av antenatalt diagnostiserad urinvägsdilatation

APD=anterioposterior diameter, mätt med ultraljud

Diskutera med barnurolog vid fynd av något av följande när som helst under utredning:
unilateral njurbäckendilatation ≥ 20 mm, bilateral njurbäckendilatation ≥ 15 mm,
dilaterad uretra, megacystis, bilaterala hydroureretärer eller uretäröcele

3 veckors ålder

UL 2

APD <10 mm vid UL 1 och 2
Ingen kalyx- eller uretärddilatation
Inga hypo/dysplasitecken

- 1) Sätt ut eventuell antibiotikaproylax!
- 2) Ingen ytterligare uppföljning
- 3) Tydlig information till föräldrarna

APD ≥ 10 mm vid UL 1 eller 2
eller bilateral APD ≥ 5 mm
eller kalyxdilatation
eller uretärddilatation
eller hypo/dysplasitecken

- 1) Remiss för MUC – 6 v ålder. Tidigare vid PUV-misstanke (bilateral dilatation)
- 2) Remiss för UL vid 3 mån. ålder
- 3) I vissa fall antibiotikaproylax

6-8 veckors ålder

MUC

Ingen reflux eller grad $\leq II$ och i övrigt ua,
samt
APD 1 och 2 <15 mm
kalices och uretärer ua

- 1) Remiss för ultraljud vid 3 mån. ålder
- 2) Sätt ut antibiotikaproylax!

Reflux grad $\geq III$ eller annan anomali
eller
APD 1 eller 2 ≥ 15 mm

- 1) Antibiotikaproylax
- 2) Vid reflux grad $\geq III$: se PM för reflux!
- 3) MAG3 om ej reflux

3 månaders ålder

UL

APD <10 mm
ingen kalyxdilatation
ingen uretærdilatation
inga hypo/dysplasitecken
MUC ev. reflux ≤ grad II

1) Sätt ut eventuell
antibiotikaprofylax!
2) Ingen ytterligare
uppföljning

APD 10-15 mm
ingen kalyxdilatation
ingen uretærdilatation
inga hypo/dysplasitecken
MUC ev. reflux ≤ grad II

1) Remiss för ultraljud vid
6 mån. ålder
2) Sätt ut ev. antibiotika-
profylax!

APD ≥15 mm och/eller

- kalyxdilatation
- uretærdilatation
- hypo/dysplasitecken

MUC ev. reflux ≥ grad III

Individuell uppföljning som ex.:
MAG3, DMSA, MR-urografi
Njurfunktionsparametrar
(Kreatinin, Cystatin C etc.)
Ytterligare ultraljud, MUC,
Urologkonsult kan vara aktuell
på ett tidigt stadium, beroende
på dilatationsgrad.

6 månaders ålder

UL

APD <15 mm
ingen kalyxdilatation
ingen uretærdilatation
inga hypo/dysplasitecken

Remiss för ultraljud vid 1 års ålder

APD ≥15 mm och/eller

- kalyxdilatation
- uretærdilatation
- hypo/dysplasi

Individuell
uppföljning
(se ovan)

1 års ålder

UL

APD <15 mm
ingen kalyxdilatation
ingen uretærdilatation
inga hypo/dysplasitecken

Ingen ytterligare uppföljning
Tydlig information till föräldrar

APD ≥15 mm och/eller

- kalyxdilatation
- uretærdilatation
- dysplasi

Individuell
uppföljning
(se ovan)