

Intravenös jodkontrast – Rutiner inför undersökning

Sammanfattning/syfte

Intravenös jodkontrast som används vid DT (Omnipaque eller Visipaque) medför risk för kontrastmedelsinducerad nefropati hos vissa patientgrupper.

Denna riktlinje ger vägledning för hantering av situationer när risk för kontrastmedelskomplikationer kan föreligga och att identifiera riskgrupper.

Väg alltid nytta mot risk. Många gånger överväger nyttan risken och kontrastmedel kan ges enligt ordinarie eller låg-kV protokoll även om målsatt kontrastratio överskrids något varför det är viktigt att värdera varje patient enskilt.

För att minska risken för kontrastmedelsinducerad nefropati har följande rutiner tagits fram baserade på rekommendationer från Svensk urogenitalradiologisk förening, [SURF](#).

Förändringar sedan föregående version

Nytt flödeschema.

Förutsättningar

Kontrastmedelsinducerad nefropati (KMN) innebär en njurskada som uppstår efter kontrastmedelsinjektion. Definitionen av KMN är en kreatininökning $\geq 27 \mu\text{mol/L}$ eller $\geq 50\%$ men att den skall ha skett inom 48-72 timmar efter KM-injektionen utan annan påvisbar orsak.

Riskvärdering

Det föreligger ökad risk för kontrastmedelsinducerad njurskada vid följande tillstånd:

Relativt GFR < 30, framförallt i kombination med andra riskfaktorer.

- Njursjukdom
- Njurtransplantation
- Diabetes mellitus
- Kronisk hjärtsvikt NYHA III/IV
- Dehydrering exempelvis vid pågående kräkningar, diarré eller ileus.
- NSAID och nefrotoxiska läkemedel
- IVA-patienter, större kirurgiskt ingrepp de senaste dygnet eller gravt nedsatt allmäntillstånd
- Instabil njurfunktion vid t. ex. chock, akut hjärtinsufficiens, sepsis och dehydrering
- Upprepade jod-KM-undersökningar inom 48-72 timmar på patienter med andra riskfaktorer för KMN.
- Abnormt låg muskelmassa/levercirrhos.

Njurfunktion

Glomerulär filtrationshastighet (GFR) är det bästa måttet på njurfunktion. Det finns olika mått på beräkning av GFR.

Relativt GFR uttrycker hur stor plasmamängden skulle varit om njurarna satt i en person som hade en kroppsytta på 1,73 m² och ger ett mått på graden av njurskada.

Absolut GFR motsvarar den faktiska mängd plasma som passerar över filtrationsbarriären i njurarna varje minut. Eftersom den beror på kroppsstorlek skiljer den sig åt hos individer med olika längd och vikt även vid normal njurfunktion

I normalfallet beräknas njurfunktionen med hjälp av kreatinin. En beräkning av njurfunktionen med Cystatin C bör ersätta kreatinin i följande fall:

- Hos patienter med kraftigt avvikande muskelmassa.
- Nedsatt leverfunktion som exempelvis levercirros.

Röntgenremissen

När en patient remitteras för en DT-undersökning där i.v. kontrast kan behövas ska det framgå om patienten har något av nedanstående tillstånd eller genomgår någon behandling enligt nedan.

- Tidigare överkänslighetsreaktion mot kontrastmedel eller annan känd överkänslighet (om tidigare överkänslighetsreaktion – ange reaktionens typ och svårighetsgrad samt om möjligt mot vilket kontrastmedel reaktionen skett).
- Graviditet
- Känd njursjukdom eller nedsatt njurfunktion (GFR < 30)
- Genomgången njurtransplantation
- Riskfaktorer för instabil njurfunktion
 - Svår akut sjukdom (chock, akut hjärtinsufficiens, sepsis, etc.)
 - Diabetes mellitus
 - Kronisk hjärtsvikt enligt NYHA III/IV
 - Dehydrering (främst pågående kräkningar, diarré, ileus)
 - Dagligt intag av NSAID eller pågående cytostatikabehandling
 - IVA-vård, större kirurgiskt ingrepp de senaste dygnet, gravt nedsatt allmäntillstånd
- Behandling med metformin
- Faktorer som kan påverka beräkning av estimerat GFR utifrån P-kreatinin, såsom nedsatt leverfunktion eller kraftigt avvikande muskelmassa
- Tyreoideasjukdom och ev. behandling
- Känd/misstänkt Myastenia Gravis
- Feokromocytom

Övriga uppgifter som ska föreligga på remissen är vikt och längd inför beräkning av absolut GFR.

Ställningstagande till i.v. kontrastmedel:

För i.v. jodkontrastmedel gäller:

- Relativt GFR > 30 ml/min/1.73 m²:
 - Undersökning med i.v. jodkontrastmedel kan utföras med standardprotokoll
- Relativt GFR < 30 ml/min/1.73 m²:
 - Nedsatt njurfunktion utgör inte en absolut kontraindikation till i.v. jodkontrastmedel.
 - Vid GFR < 30 är det viktigt att nyttan av undersökning med i.v. jodkontrastmedel bedöms. Undersökning utan i.v. kontrast eller med annan modalitet bör övervägas, men den diagnostiska kvaliteten skall bibehållas. Om tillämpligt kan låg kV-protokoll användas.

Kreatininprovtagning inför undersökning

Elektiva undersökningar

P-kreatinin får vara maximalt 2 veckor gammalt hos patienter med pågående cytostatikabehandling.

P-kreatinin får vara maximalt 3 månader gammalt hos patienter över 65 år eller under 65 år med riskfaktorer för njursjukdom.

- Känd njursjukdom
- Njurtransplantation
- Diabetes mellitus
- Grav hjärtsvikt, NYHA III-IV
- Kontinuerligt, dagligt intag av NSAID
- Nefrotoxiska läkemedel

Patienter under 65 år utan misstanke om sänkt njurfunktion behöver ej kontrollera njurfunktionen.

Akuta undersökningar

Akut undersökning vid misstanke om allvarligt tillstånd kan utföras utan uppgift om patientens njurfunktion och får inte fördröjas p.g.a. att P-kreatinin saknas.

Patienter inskrivna hos Palliativa enheten med upprepade stabila och normala kreatininvärden (senaste värde < 1 vecka), behöver inte ta nya prover inför radiologisk kontrastundersökning. Var god se PM: [Provtagningsrutiner för palliativa patienter](#)

- I övriga fall skall P-kreatinin finnas och inte vara äldre än 72 timmar vid undersökningen.
- Inför varje upprepad undersökning med jodkontrastmedel ska P-kreatinin tas om.
- Vid misstanke om falskt lågt kreatinin (t.ex. vid låg muskelmassa) kan Cystatin C ersätta kreatininvärde.

Graviditet, foster och nyfödda barn

Intravaskulärt jod-kontrastmedel som ges till gravida kan passera placentabarriären eller diffundera från moderns blod till amnionvätskan

Fritt jodid i kontrastmedel passerar placentabarriären obehindrat. Överskott av fritt jodid till foster eller nyfödda barn kan hämma syntesen av tyreoidhormon resulterande i hypothyreoidism. Det kan i sin tur påverka hjärnutvecklingen.

- Vid stark indikation kan gravid patient genomgå undersökning med i.v. jodkontrastmedel. Om möjligt bör undersökningar med jod-kontrastmedel på gravida skjutas upp till efter graviditet.
- Gravida patienter med anamnes på tyreoidasjukdom bör diskuteras med endokrinolog inför undersökning med jodkontrastmedel.

- När modern undersökts med jod-kontrastmedel behövs ingen ytterligare kontroll av tyreoidfunktionen hos det nyfödda barnet utöver den som ingår i den neonatala.
- Undvik om möjligt undersökningar med jodkontrastmedel under nyföddhetsperioden (0 – 28 dagar)

Amning

För amning var god se PM – länk till PM [Kontrastmedel och amning](#)

Metformin

Jodhaltigt kontrastmedel ökar risken för njurskada. Patienter som medicinerar med metformin riskerar att drabbas av laktatacidos sekundärt till njurskadan. Risken är större för patienter som medicinerar med metformin. Metformin används förutom vid diabetes även vid polycystiskt ovariesyndrom (PCOS). Mer information finns i [Nationella rekommendationer metformin och kontrastmedel v7 2022-11-10](#)

Elektiva patienter

P-kreatinin ska alltid finnas före röntgenundersökning med kontrastmedel då patienten behandlas med metformin.

- Vid relativt GFR < 45 ml/min/1.73 m² sätts metformin ut i samband med undersökningen.
 - Patienten kan ta sin medicin på undersökningsdagen men före undersökningen.
 - Medicineringen återinsätts först efter kontakt med diabetessjuksköterska, tidigast 48 timmar efter undersökningen.
 - Patientinformation: [Till dig som är metforminbehandlad och har gjort en röntgenundersökning med kontrast.](#)
- Vid relativt GFR ≥ 45 ml/min/1.73 m² görs inga uppehåll med metformin.

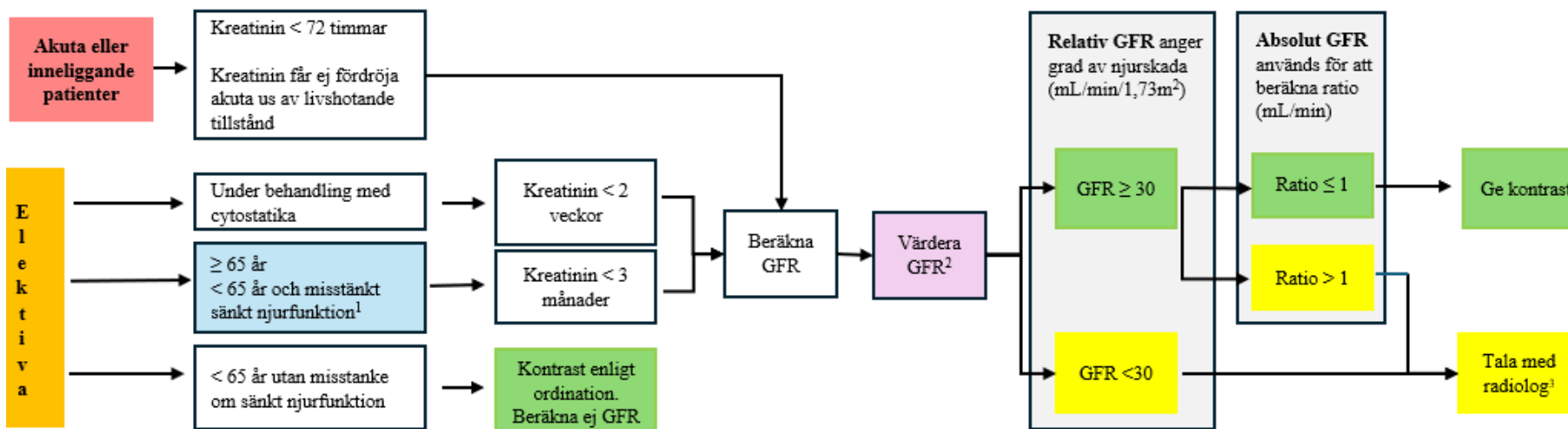
Akuta och ineliggande patienter

- Oavsett GFR rekommenderas att metformin sätts ut, men detta beslut tas i så fall av inremitterande läkare.

Observationstid efter undersökningen

Patienter med tidigare anafylaxi eller ökad risk för anafylaktisk reaktion (astma, multiallergi eller mastocytos) bör behålla PVK och övervakas på avdelningen under 30 minuter efter kontrasttillförseln.

Riskbedömning kontrastmedelsinducerad njurskada, NU-sjukvården



1. Kreatininprovtagning < 65 år om:

1. Känd njursjukdom
2. Njurtransplanterad
3. Diabetes mellitus
4. Grav hjärtsvikt. NYHA III-IV
5. Kontinuerlig, daglig, NSAID-behandling
6. Nefrotoxiska läkemedel (t.ex. cytostatika)

2. Värdera GFR, extra försiktighet vid högt gram jod/GFR-ratio

1. Lågt GFR hos pat med riskfaktorer för akut njurskada
2. IVA-patient, multisjuk.
3. Instabil njurfunktion (hypotension/chock, akut hjärtsvikt, sepsis, dehydrering).
4. Nyligen genomgått större kirurgi.
5. Upprepad kontrastmedelsinjektion inom 48-72 h och riskfaktorer
6. Abnormt låg muskelmassa/levercirros (överbäg GFR-cystatin C)

3. Att beaktas av radiolog

1. Måste kontrastmedel ges för att besvara frågeställning?
2. Kan annan metod användas?
3. Kan kontrastmedelsdosen justeras med lågt kV-protokoll?
4. Många gånger överväger nyttan av fullständig undersökning eventuella risker.

För fördjupad läsning hänvisas till SURFS kontrastmedelsrekommendationer, vilken detta flödesschema är baserat på

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Radiologisk mottagning Uddevalla Sjukhus,
Radiologisk mottagning NÄL

Innehållsansvar: Sverker Torgerson, (sveto1), Överläkare

Godkänd av: Sverker Torgerson, (sveto1), Överläkare

Dokument-ID: NU10095-1819752655-350

Version: 15.0

Giltig från: 2026-04-17

Giltig till: 2028-04-17