

# Njurprotektion vid akut koronarangiografi, PCI

## Innehåll

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| Syfte och omfattning .....                 | 1 |
| Bakgrund .....                             | 1 |
| Risikfaktorer .....                        | 2 |
| Generellt .....                            | 2 |
| Allmänna åtgärder för alla patienter ..... | 2 |
| Specifika åtgärder alla patienter .....    | 3 |
| Låg risk .....                             | 3 |
| Hög risk .....                             | 3 |
| Dokumenthistorik .....                     | 3 |

## Syfte och omfattning

Dokumentet beskriver njurprotektion vid koronarangiografi eller PCI. Gäller även andra röntgenundersökningar där intravenös jodinhållande kontrast ges.

## Bakgrund

Kontrastmedelinducerad nefropati (KMN) definieras som ett tillstånd där en njurfunktionsnedsättning med stegring av P-kreatinin mer än eller lika med 25 procent eller mer än eller lika med 44  $\mu\text{mol/l}$  sker inom 3 dagar efter intravaskulär tillförsel av kontrastmedel och en annan känd orsak saknas.

Incidensen är mindre än 5 procent vid normal njurfunktion och 10–30 procent vid nedsatt funktion. Maximal njurpåverkan ses efter 3–5 dagar och i regel sker en normalisering inom 1–2 veckor. Upp till 5 procent av patienterna med nedsatt njurfunktion kan drabbas av en permanent skada. Risken för KMN är direkt relaterad till kontrastmedeldosen och antalet riskfaktorer.

# Riskfaktorer

Ökad risk för kontrastmedelsinducerad njurskada föreligger vid:

- Estimerat glomerulär filtrationshastighet (eGFR) mindre än 45 mL/min, speciellt i kombination med icke-renala riskfaktorer.
- Multipla icke-renala riskfaktorer. Dessa är:
  - Diabetes.
  - Kronisk hjärtinsufficiens - New York heart associations klass tre eller fyra (NYHA III/IV).
  - Dehydrering.
  - Sepsis.
  - Hypoxi.
  - Levercirrhos.
  - Daglig behandling med icke-steroida anti-inflammatoriska medel (NSAID).
  - Nefrotoxiska antibiotika, vissa cytostatika och vissa immunosuppressiva läkemedel.
- Instabil njurfunktion vid till exempel chock eller akut hjärtinsufficiens.
- Patienter som behöver intensivvård, större kirurgiskt ingrepp de senaste dygnet, gravt nedsatt allmäntillstånd.
- Upprepade undersökningar med intravaskulär kontrastmedel inom 48–72 timmar i kombination med övriga riskfaktorer.

## Generellt

Hydrering är en viktig profylaktisk åtgärd för att minska risken för njurskador av intravaskulär kontrastmedel. Farmakologisk profylax inklusive acetylcystein har ingen bevisad effekt.

Alla patienter som undersöks med jod-KM skall ha normalt hydreringsstatus.

Peroral hydrering är förstahandsval hos en majoritet av patienter där intravenös hydrering inte har bättre effekt. Intravenös hydrering är lättare att kontrollera om patienten har svårigheter att dricka.

## Allmänna åtgärder för alla patienter

Allmänt:

- Fråga akuta patienter om de har kunnat dricka normalt.
- Om oklar anamnes, undersök turgor i huden, till exempel på handryggen.

- Elektiva patienter bör få skriftlig instruktion om att dricka obegränsat undersökningssdagen såvida de inte har ordinerats vätskerestriktion på grund av till exempel hjärt- eller njursvikt.
- Rekommendera patienten att dricka cirka 1 liter under timmen före undersökningen och fortsatt med cirka 1 liter under 3 timmar efter. Målsättning att alla patienter ska ha en diures på 100ml per timme vid kontrastmedelsadministration.

## Specifika åtgärder alla patienter

Specifikt:

- Cystatin C-beräknat GFR och P-kreatinin tas på alla före undersökningen.
- Diuretika ska inte tas på undersökningssdagen om patienten har symtomfri hjärtsvikt.

## Låg risk

Det är låg risk för KMN vid eGFR mer eller lika med 45 och avsaknad av fler än 1 icke-renal riskfaktor enligt ovan. Följande gäller:

- NSAID sätts ut före (helst tre dagar), återinsättes tre dagar efter undersökningen.
- Metformin behöver inte sättas ut i samband med undersökningen vid eGFR mer eller lika med 45 samt avsaknad av två eller flera icke-renala riskfaktorer.

## Hög risk

Det är hög risk vid eGFR mindre än 45 eller vid eGFR 45–60 med två eller flera icke-renala riskfaktorer enligt ovan. Följande gäller:

- Skatta intag av dryck och säkerställ att urinproduktionen är god.
- Metformin sätts ut i samband (ej nödvändigt att det sker dagen innan) med undersökningen och återinsätt endast om P-kreatinin inte ökat mer än 25 procent eller mer än eller lika med 44 µmol/l.
- Kontroll av P-kreatinin och eGFR dagen efter koronarangiografen.
- Polikliniska patienter med hög risk för KMN bör lämna ett blodprov för kontroll av P-kreatinin och eGFR 3 dagar efter koronarangiografen.

## Dokumenthistorik

Författare:

Lennart Lundin, läkare.

Granskare:

Annika Gunnarsson, sjuksköterska på PCI-laboratoriet, verksamhetsområde hjärt- och lungsjukdomar, Akademiska sjukhuset.

Giovanna Sarno, medicinsk ledningsansvarig läkare på PCI laboratoriet, verksamhetsområde hjärt- och lungsjukdomar, Akademiska sjukhuset.

Emil Hagström, medicinsk ledningsansvarig läkare på hjärtintensivvårdsavdelningen, verksamhetsområde hjärt- och lungsjukdomar, Akademiska sjukhuset.

Datum:

2024-04-19 Louise Pineur. Äldre dokument, dokumenthistorik saknas.

Tillgänglighetanpassning av dokumentet. Ny titel från "Njurprotektion vid akut coronarangiografi, PCI" till "Njurprotektion vid akut koronarangiografi, PCI".

2024-05-24 Emil Hagström, överläkare, justerat text i enlighet med nationella riktlinjer vid kontrastmedelsadministrering och uppföljning.