



## Empfehlungen für die i.v. und i.a.-Applikation jodhaltiger Kontrastmittel (5.3)

**Vor der Untersuchung:** Anamnese: Bekannte Nierenerkrankung? Frühere KM-Reaktionen? Metformin? SD-Funktionsstörungen?  
Labor: - geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) bei Risikopatienten (s.u.)  
- TSH nur bei positiver Anamnese (unbehandelter M. Basedow, Schilddrüsenautonomie) und/oder vorliegender Klinik (s.u.)

### Niereninsuffizienz

Serum-Kreatininbestimmung bei Risikopatienten (art. Hypertonie, Nierenerkrankung, Z.n. Nieren-OP, Diabetes mellitus, Hyperurikämie, Proteinurie)

**eGFR < 45 ml/min/1,73m<sup>2</sup>** (i.a.-Applikation mit first pass des KM durch die Nieren)

**eGFR < 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>** (i.v.-Applikation und i.a.-Applikation mit second pass des KM durch die Nieren)

→ **Hydrierung erforderlich, (Cave: Herzinsuffizienz)**

**Elektiv:** Stationäre Pat. NaCl 0,9% 1 ml/kg/h i.v. jeweils über 3-4 h vor und 4-6 h nach der Untersuchung

Ambulante Pat. Je 1 Liter Flüssigkeit p.o. 12h vor und 12h nach Untersuchung und NaCl 0,9% 300 ml/h i.v. 2h vor bis 4h

**Notfall:** NaCl 0,9% 100 ml/h i.v. so früh wie möglich vor bis 6h nach Untersuchung

**nach Untersuchung jeweils Kontrolle der Nierenfunktion (48h nach KM-Gabe)**

### Metformin

eGFR > 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>

Metformin muss vor KM-Gabe nicht abgesetzt werden

eGFR < 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>

Metformin spätestens ab Zeitpunkt der KM-Gabe absetzen

Wiedereinnahme nach unauffälliger Kontrolle der eGFR ab 48h post KM

### Schilddrüsenfunktionsstörungen

Bei normaler Schilddrüsenfunktion bzw. ohne das Vorliegen klinischer Symptome für eine Schilddrüsenüberfunktion ist das Risiko einer kontrastmittelinduzierten thyreotoxischen Krise sehr gering. Daher erfolgt die **TSH-Wert-Bestimmung** nur bei Patienten mit hohem Risiko für eine Thyreotoxikose (z.B. unbehandelter M. Basedow, Schilddrüsenautonomie).

Bei **manifestem Hyperthyreose** (bekannte Schilddrüsenautonomie, T3 und T4 erhöht) erfolgt keine Gabe jodhaltigen Kontrastmittels (**Ausnahme:** dringliche Indikation der Untersuchung). Bei ausgewählten Hochrisikopatienten für eine Thyreotoxikose kann eine Prophylaxe durch einen Endokrinologen durchgeführt werden. In solchen Fällen nach KM-Gabe engmaschige Überwachung durch den Endokrinologen.

### KM-Allergie (gilt auch für gadoliniumhaltige Kontrastmittel)

Alternative Verfahren diskutieren, bei denen kein jodhaltiges Kontrastmittel der gleichen Klasse benötigt wird oder Einsatz eines anderen Kontrastmittels, falls der Patient bereits früher Nebenwirkungen auf ein bestimmtes Kontrastmittel entwickelt hat.

Eine **Prämedikation** ist nicht notwendig, da eine belastbare Evidenz für die Wirksamkeit einer Prämedikation fehlt. Allerdings sollte ein Patient mit erhöhtem Risiko für eine Kontrastmittelreaktion (z.B. anamnestisch) für 30 Minuten nach Kontrastmittelgabe überwacht werden.

Bereithalten von Medikamenten und Geräten für den Notfall:

- Sauerstoff
- Adrenalin (1:1000)
- H1-Antihistaminikum zur Injektion
- Atropin
- Beta-2 Agonist Dosier- Inhalator
- Infusionsflüssigkeiten (NaCl- und Ringer-Lösung)
- Antikonvulsive Medikamente (Diazepam)
- Blutdruckmessgerät, Beatmungsmaske

### Kontrastmittel und Stillen (gilt auch für gadoliniumhaltige Kontrastmittel, Makrozyklen)

Bei regelrechter Nierenfunktion der Mutter kann das Stillen ohne Unterbrechung fortgesetzt werden

### Kontrastmittel und Dialyse (gilt auch für gadoliniumhaltige Kontrastmittel)

Alle Kontrastmittel, ob jod- und gadoliniumhaltig, können durch eine Hämodialyse oder eine Peritonealdialyse entfernt werden. Trotzdem fehlt bisher eine Evidenz dafür, dass die Hämodialyse Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion vor einer Kontrastmittel-induzierten Nephropathie oder einer Nephrogenen Systemischen Fibrose (NSF) schützt. Für Patienten der Hämodialyse gilt:

Eine Abstimmung des Zeitpunktes der Injektion jodhaltiger Kontrastmittel mit der Hämodialyse ist nicht erforderlich. Eine zusätzliche Hämodialyse ist nicht notwendig.

Nach Verabreichung gadoliniumhaltiger Kontrastmittel wird empfohlen, die KM-Gabe mit dem Hämodialysezeitpunkt abzustimmen. Nach der KM-Gabe sollte so früh wie möglich eine Hämodialyse durchgeführt werden.

**Literatur:** Bednarczuk T et al. European Thyroid Journal 2021, Bervini et al. Thyroid 2021, ESUR Guidelineson Contrast Agents v10.0 (2018)

**Gebrauchsinformationen:** Metforminhydrochlorid (z.B. Metformin, Ratiopharm), Natriumperchlorat (z.B. Irenat, Palde), jodhaltiges Kontrastmittel (Imeron, Bayer)