

Dokumentace systému řízení kvality ISO 9001

**Nařízení**

Název útvaru, kde jsou pořizovány řízené kopie:		Výtisk č.: (číslo řízené kopie na útvaru)
---	--	--

## Příprava pacienta před RDG vyšetřením s podáním kontrastní látky

<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	
MUDr. František Podzimek v.r. primář Oddělení radiologického a zobrazovacích metod Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace	Bc. Marcel Ingerle v.r. vrchní radiologický asistent Oddělení radiologického a zobrazovacích metod Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace	
<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	<b>Schválil</b>
MUDr. Zdeněk Monhart, Ph.D. v.r. primář Interního oddělení Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace	MUDr. Pavel Jajtner v.r. vedoucí Organizačního odboru Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace	MUDr. Miroslav Kavka, MBA v.r. ředitel Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace

Dokument je duševním majetkem Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace, a je zakázáno informace v něm obsažené předávat mimo nemocnici. Dokument je řízen v PC a v očíslovaných výtiscích.

Za účelem sjednocení postupu při přípravě pacienta před RDG vyšetřením s podáním kontrastní látky  
v Nemocnici Znojmo, příspěvkové organizace

## n a ř i z u j i

dodržovat následující pravidla:

### I.

#### Zkratky

JKL - jodové kontrastní látky

KN - kontrastní nefropatie

### II.

#### Podání JKL

#### II a.

#### Nežádoucí reakce na podání JKL

#### Přehled nežádoucích reakcí

Intravaskulární podání JKL může u nemocných vyvolat výskyt nežádoucí reakce: **alergoidní** (tj. alergické reakci podobná) a **chemotoxické (nefrotoxické-kontrastní nefropatie, neurotoxické, kardiotoxické a další)**.

Mezi faktory zvyšující riziko nežádoucí reakce patří: diabetes mellitus, renální insuficience, těžké kardiální a plicní onemocnění, astma bronchiale, předchozí reakce na JKL, polyvalentní alergie, dětský a vysoký věk nemocných, hypertyreóza, feochromocytom a mnohočetný myelom.

Celková incidence nežádoucích alergoidních reakcí na vysokoosmolární JKL je 6 až 8 %, u nízkoosmolárních JKL pouze 0,2 až 0,7 %.

#### Akutní reakce na JKL

**Alergoidní reakce** vzniká nezávisle na množství podané látky. Dochází při ní k uvolnění histaminu a serotoninu. Reakce mírného stupně se projevují urtikou, mírným bronchospasmem a mírným poklesem tlaku. Při těžké generalizované alergoidní reakci na JKL může dojít k hypotenzi, tachykardii, bronchospazmu, laryngálnímu edému, edému plic nebo křečím.

**Chemotoxická reakce** znamená přímé ovlivnění určitého orgánu, zejména sem patří kontrastní nefropatie, kardiotoxicita a další. Tato reakce je přímo úměrná množství podané JKL a více jsou ohroženi nemocní v nestabilním klinickém stavu. Projevy reakce jsou pocit horka, nauzea a zvracení. Hlavní zásadou snížení chemotoxicity je použití co nejmenšího možného množství JKL a **dostatečná hydratace každého nemocného před vyšetřením i po něm.**

#### Pozdní reakce na JKL

Mohou vzniknout více jak jednu hodinu po podání JKL. Nejčastěji se jedná o lehkou či střední urtikou v rozmezí 3 až 48 hodin po aplikaci.

Tyto reakce jsou pravděpodobně zprostředkovány T- lymfocyty a predispozici jejich vzniku mají nemocní s předchozí reakcí na JKL. Léčba zpožděných reakcí je symptomatická. Jejich výskyt je velmi vzácný.

### II b.

#### **Premedikace rizikového pacienta (polyvalentní alergie, astma bronchiální, alergie na JKL):**

Prednison tbl: 40 mg (12 až 18 hodin před aplikací JKL) a 20 mg (6 až 9 hodin před aplikací JKL),

- v akutním případě, kdy není možné pacienta předem řádně připravit, podáváme kortikoidy a antihistaminikum i.v. (např. methylprednisolonum 40 mg a 1mg bisulepinum),
- u závažných případů alergie se doporučuje premedikovat po dobu 24 až 48 hodin ve spolupráci s anesteziologem, který je dostupný při vyšetření s aplikací JKL.

### III.

#### **Kontrastní nefropatie**

je akutní zhoršení ledvinných funkcí vzniklé po podání JKL, kde byla vyloučena jiná příčina. Je definovaná jako zvýšení sérového kreatininu o více než 25 % či 44  $\mu\text{mol/l}$  během 48 hodin oproti hladině před podáním JKL.

Její incidence u jedinců s normální hladinou kreatininu je 0–10 %. U nemocných s rizikovými faktory však její incidence stoupá až na 25 %.

#### **Rizikové stavy KN:**

- diabetes mellitus (diabetická nefropatie s hladinou sérového kreatininu  $>100 \mu\text{mol/l}$ ),
- perorální antidiabetika-biguanidy: nebezpečí laktátové acidózy při zhoršení ledvinných funkcí,
- dehydratace,
- porucha funkce ledvin (hladina sérového kreatininu  $> 130 \mu\text{mol/l}$ ),
- mnohočetný myelom,
- osoby s transplantovanou ledvinou,
- kardiální dekompenzace,
- podávání nefrotoxických léků (např. gentamycin, cisplatina, nesteroidní antiflogistika, imunosupresiva),
- kumulace kontrastních vyšetření.

#### **Prevence KN:**

- dostatečná hydratace,
- perorálně zvýšit příjem tekutin 24 hodin před i po vyšetření (obzvláště důležité u starších osob a v teplých letních měsících); 4 hodiny před aplikací JKL omezit p.o. příjem na 100 ml/hod.,

- v případě intravenózní aplikace tekutin: podání 0,9 % roztoku NaCl i.v. rychlosti 1 až 2 ml/kg/hod. po dobu minimálně 4 hodin před a 24 hodin po vyšetření (množství i.v. podaných tekutin je nutno modifikovat u osob se srdečním selháním),
- použití nízko /izoosmolární JKL,
- preferovat JKL s nízkou viskozitou,
- biguanidy (perorální antidiabetika), nesteroidní antirevmatika, případně jiné nefrotoxické léky vysadit 48 hodin před podáním JKL,
- u katetrizačních výkonů zvážit podání alternativní KL (např. CO<sub>2</sub>),
- zvážit podání nefroprotektivních látek (acetylcystein 1200 mg p.o. 2x denně den před vyšetřením a v den vyšetření).

### IV.

#### Určení dokumentu

Toto nařízení je určeno lékařům odesílajícím pacienta na vyšetření s podáním kontrastní látky intravaskulárně.

### V.

#### Související dokumenty

##### Externí dokumenty:

- Věstník MZ částka 9/2011 Standardy zdravotní péče národní radiologické standardy“ soubor doporučení a návod pro tvorbu místních radiologických postupů (standardů) na radiologických pracovištích v české republice
- Weisbord SD, Palevsky PM. Prevention of contrast-induced nephropathy with volume expansion. Clin J Am Soc Nephrol. 2008;3(1):273.
- Zoungas S, Ninomiya T et al. Systematic review: sodium bicarbonate treatment regimens for the prevention of contrast-induced nephropathy. Ann Intern Med. 2009;151(9):631.
- Trivedi H, Daram S et al. High-dose N-acetylcysteine for the prevention of contrast-induced nephropathy. Am J Med. 2009;122(9):874.e9.
- Cruz DN, Goh CY et al. Renal replacement therapies for prevention of radiocontrast-induced nephropathy: a systematic review. Am J Med. 2012 Jan;125(1):66-78.e3.

##### Interní dokumenty:

- Provozní řád Nemocnice Znojmo – kapitola „Informované souhlasy pacienta“
- Pracovní postup RDG - Požadavky na rtg a MR vyšetření
- Informované souhlasy RDG – pod tlačítkem intranet\informované souhlasy

### VI.

#### Účinnost

Toto nařízení nabývá účinnosti dne 15. 1. 2014.

# Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace

NZ

## Příprava pacienta před RDG vyšetřením s podáním kontrastní látky

---

### Revize

V případě návrhu změn tohoto dokumentu kontaktujte zpracovatele

Datum revize. Výsledek revize – beze změny, popis změn	Zpracoval	Přezkoumal	Schválil

### Seznámení s dokumentem

Název dokumentu:	Příprava pacienta před RDG vyšetřením s podáním kontrastní látky
Název útvaru:	

Níže podepsaní zaměstnanci útvaru stvrzují svým podpisem, že byli seznámeni s obsahem dokumentu, obsah v plném rozsahu pochopili a budou se jím ve své práci řídit.

Jméno, příjmení	Datum	Podpis	Jméno, příjmení	Datum	Podpis