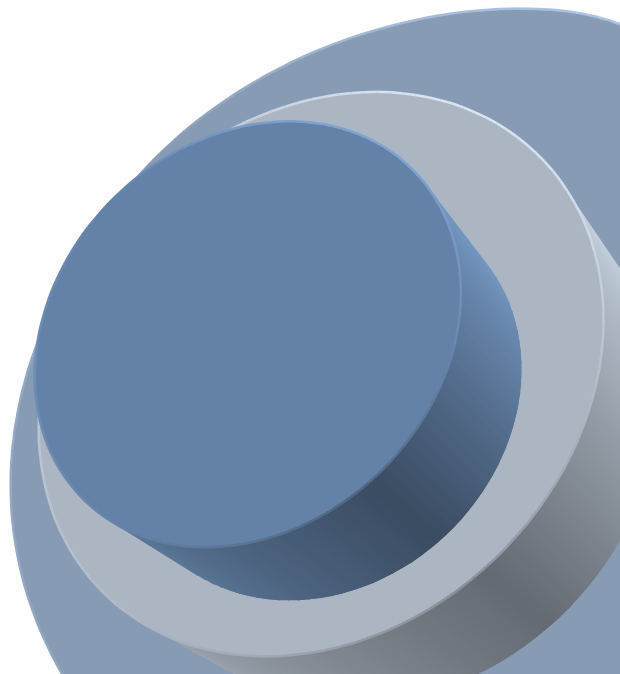




Radiodiagnostická  
příručka  
2009

Radiologické oddělení  
Městská nemocnice, a.s.  
Dvůr Králové nad Labem



Úvod.....	3
RADIODIAGNOSTICKÉ ODDĚLENÍ – ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	4
PRACOVIŠTĚ V NEMOCNICI .....	4
PRACOVIŠTĚ NA POLIKLINICE.....	5
STANDARDNÍ PŘÍPRAVA PACIENTŮ PŘED SPECIÁLNÍM VYŠETŘENÍM NA RTG ODDĚLENÍ.....	6
PŘÍPRAVA PŘED SKIAGRAFICKÝM VYŠETŘENÍM .....	6
PŘÍPRAVA PŘED IVU.....	6
PŘÍPRAVA PŘED CT VYŠETŘENÍM.....	8
PŘÍPRAVA PŘED UZ VYŠETŘENÍM .....	10
PŘÍPRAVA K BIOPSII POD CT NEBO UZ.....	11
METODICKÝ POKYN K PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY INTRAVASKULÁRNĚ.....	12
PŘÍLOHY.....	16
INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S VÝKONEM NITROŽILNÍ PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY .....	17
INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S VÝKONEM CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE .....	18
INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S VÝKONEM CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY .....	20
INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S VÝKONEM PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ ABSCESU .....	22
INFORMOVANÝ SOUHLAS S VÝKONEM ASISTENCE PŘI RTG VYŠETŘENÍ .....	24

## ÚVOD

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tato příručka je věnována všem, kteří potřebují informace o radiodiagnostickém oddělení Městské nemocnice a.s. ve Dvoře Králové nad Labem., o naší práci a našich pracovnících. Je určena lékařům a zdravotním sestrám a obsahuje mimo jiné i pokyny k správné přípravě před vyšetřením na našem oddělení. Její obsah byl koncipován v souladu s nejnovějšími požadavky na podobné dokumenty. Doufáme, že v ní naleznete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Radiodiagnostické oddělení Městské nemocnice a.s. ve Dvoře Králové nad Labem tvoří nemocniční pracoviště RTG, ultrazvuku a CT a detašované pracoviště RTG na poliklinice. Vedoucím lékařem je prim. MUDr. Jiří Štefáček, vedoucí laborantkou Lada Poskočilová.

### PRACOVISTĚ V NEMOCNICI

#### RTG

---

Vrchlického 1504, Dvůr Králové nad Labem, 544 01  
Hlavní budova, přízemí  
Telefon: 499 300 613

**Provozní doba:**

Pondělí – pátek      6<sup>30</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - 15<sup>00</sup>

Mimo standardní provozní dobu se provádějí pouze statimová vyšetření!

#### CT

---

Vrchlického 1504, Dvůr Králové nad Labem, 544 01  
Hlavní budova, přízemí  
Telefon: 499 300 750

**Provozní doba:**

Pondělí – pátek      7<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - 15<sup>30</sup>

Mimo standardní provozní dobu se provádějí pouze statimová vyšetření!

#### ULTRAZVUK

---

Vrchlického 1504, Dvůr Králové nad Labem, 544 01  
Hlavní budova, suterén  
Telefon: 499 300 618

**Provozní doba:**

Pondělí                      7<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - dle potřeby  
Úterý - čtvrtek          7<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - 15<sup>30</sup>  
Pátek                        7<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - 14<sup>30</sup>

Mimo standardní provozní dobu se provádějí pouze statimová vyšetření!

RTG

---

Rooseveltova 474, Dvůr Králové nad Labem, 544 01

Nová poliklinika, přízemí

Telefon: 499 622 590

**Provozní doba:**

Pondělí – pátek      7<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>      12<sup>30</sup> - 14<sup>00</sup>

## STANDARDNÍ PŘÍPRAVA PACIENTŮ PŘED SPECIÁLNÍM VYŠETŘENÍM NA RTG ODDĚLENÍ

### Upozornění

Jedním ze základních předpokladů pro provedení vyšetření a jeho správné vyhodnocení je dobře a úplně vyplněná žádanka s potřebnými anamnestickými údaji!

## PŘÍPRAVA PŘED SKIAGRAFICKÝM VYŠETŘENÍM

Není potřeba žádná zvláštní příprava.

## PŘÍPRAVA PŘED IVU

Jedná se o zobrazení ledvin a vývodných cest močových před a po podání kontrastní látky i.v..

Příprava pacienta:

- vyprázdnění střeva, omezení meteorismu
  - 3 dny před vyšetřením bezzbytková strava (vynechat nadýmavou stravu – luštěniny, syrová zelenina, ovoce, čerstvé pečivo, mléko, mléčné výrobky), pít hodně tekutin, nepít nápoje obsahující CO<sub>2</sub>
  - 1 den před vyšetřením – snídaně (čaj, houska s máslem), oběd (kaše rýžová nebo bramborová, mleté maso), večeři vynechat. V 16 hodin 2 tablety projímadla, další 2 tablety v 17 hodin.
- odesílající oddělení či lékař zajistí dostatečnou hydrataci vyšetřované osoby p.o. nebo i.v. (zvláště u starých osob a v teplých letních měsících)
  - bližší informace k prevenci renálního poškození po aplikaci JKL – viz. Metodický pokyn k podávání JKL intravaskulárně (kap. Kontrastní nefropatie)
- 4 hodiny před výkonem vyšetřovaný omezí perorální příjem pouze na čiré tekutiny v malém množství (např. 100 ml/hod), nepřijímá již žádnou pevnou stravu
- pro prevenci kontrastní nefropatie je žádoucí znát aktuální hodnotu hladiny kreatininu v séru
- na žádance musí být vyplněna alergická anamnéza (včetně informace o podání JKL v minulosti)
- na žádance uvádějte váhu a výšku pacienta
- u nerizikových pacientů není třeba žádná premedikace, u rizikových pacientů je třeba postupovat dle Metodického pokynu k podávání JKL intravaskulárně
- indikující lékař seznámí pacienta s vyšetřením a nechá ho podepsat informovaný souhlas s vyšetřením – viz. příloha

## NERIZIKOVÝ PACIENT

---

- je pacient bez alergické anamnézy s normální funkcí ledvin.
- Premedikace Dithiadenem není již nutná!
- Může dostávat vysokoosmolální (Telebrix) i nízkoosmolální JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron apod.).

## RIZIKOVÝ PACIENT

---

- děti do 15 let
- věk nad 70 let
- alergie nebo astma bronchiale v anamnéze (dlouhodobě bez léčby)

- porucha funkce ledvin (hladina sérového kreatininu > 130 µmol/l)
- výkon bez zajištění řádné přípravy (perakutní výkon z vitální indikace při neznalosti renálních funkcí nebo alergické anamnézy, nespolehlivý údaj o době lačnění apod.)
- nestabilní klinický stav (srdeční selhávání, pooperační stavy apod.)
- akutní cévní mozková ischemická příhoda
- kumulace kontrastních vyšetření (CT, angiografie, IVU atd.)
- diabetes mellitus
- mnohočetný myelom
- osoby s transplantovanou ledvinou.

Tito pacienti dostávají nízkosmolální JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron).

#### PACIENTI, U KTERÝCH JE NUTNÁ PREMEDIKACE KORTIKOIDY A PODÁNÍ NÍZKOOSMOLÁLNÍ JKL (ULTRAVIST, OPTIRAY, IOMERON) MAJÍ V ANAMNÉZE:

---

- léčenou polyvalentní alergii nebo astma bronchiale
- předchozí reakci na jodovou kontrastní látku.

Premedikace pacienta s polyvalentní alergií, astma bronchiale, alergií na JKL:

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

- v akutním případě, kdy není možné pacienta předem řádně připravit, podáváme kortikoidy a antihistaminikum i.v. (např. Dexamed 8 mg a Dithiaden 1 mg)
- u závažných případů alergie na JKL se doporučuje premedikovat po dobu 24 – 48 hodin ve spolupráci s anesteziologem, který je dostupný při vyšetření s aplikací JKL

#### KONTRAINDIKACE PROVEDENÍ IVU

---

- alergie na kontrastní látku
- renální insuficience
- těhotenství

## PŘÍPRAVA PŘED CT VYŠETŘENÍM

Příprava pacienta:

- zajistit dostatečnou hydrataci pacienta
- pacient přichází nalačno (4 hod. před výkonem přijímá perorálně pouze čiré tekutiny v množství 100 ml/hod., při renální insuficienci vhodné příjem tekutin zvýšit – viz. prevence kontrastní nefropatie)
- na žádance musí být vyplněná alergická anamnéza (včetně informace o podání JKL v minulosti)
- na žádance uvádějte váhu a výšku pacienta
- u nerizikových pacientů není třeba žádná premedikace, u rizikových pacientů je třeba postupovat dle Metodického pokynu k podávání JKL intravaskulárně
- indikující lékař seznámí pacienta s vyšetřením a nechá ho podepsat informovaný souhlas s vyšetřením – viz příloha

### NERIZIKOVÝ PACIENT

---

- je pacient bez alergické anamnézy s normální funkcí ledvin.
- Premedikace Dithiadenem není již nutná!
- Může dostávat vysokoosmolální (Telebrix) i nízkoosmolální JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron apod.).

### RIZIKOVÝ PACIENT

---

- děti do 15 let
- věk nad 70 let
- alergie nebo astma bronchiale v anamnéze (dlouhodobě bez léčby)
- porucha funkce ledvin (hladina sérového kreatininu > 130  $\mu\text{mol/l}$ )
- výkon bez zajištění řádné přípravy (perakutní výkon z vitální indikace při neznalosti renálních funkcí nebo alergické anamnézy, nespolehlivý údaj o době lačnění apod.)
- nestabilní klinický stav (srdeční selhávání, pooperační stavy apod.)
- akutní cévní mozková ischemická příhoda
- kumulace kontrastních vyšetření (CT, angiografie, IVU atd.)
- diabetes mellitus
- mnohočetný myelom
- osoby s transplantovanou ledvinou.

Tito pacienti dostávají nízkoosmolální JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron).

### PACIENTI, U KTERÝCH JE NUTNÁ PREMEDIKACE KORTIKOIDY A PODÁNÍ NÍZKOOSMOLÁLNÍ JKL (ULTRAVIST, OPTIRAY, IOMERON) MAJÍ V ANAMNÉZE:

---

- léčenou polyvalentní alergií nebo astma bronchiale
- předchozí reakci na jodovou kontrastní látku.

Premedikace pacienta s polyvalentní alergií, astma bronchiale, alergií na JKL:

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

- v akutním případě, kdy není možné pacienta předem řádně připravit, podáváme kortikoidy a antihistaminikum i.v. (např. Dexamed 8 mg a Dithiaden 1 mg)



- u závažných případů alergie na JKL se doporučuje premedikovat po dobu 24 – 48 hodin ve spolupráci s anesteziologem, který je dostupný při vyšetření s aplikací JKL

Výše uvedená příprava platí u pacientů před CT vyšetřením mozku, plic a mediastina, skeletu a páteře, vyšetřením GIT, CT angiografií, kdy se předpokládá i aplikace JKL i.v.

Před CT vyšetřením GIT jsou navíc pacientům na RTG perorálně podávány tekutiny dle následujících zásad:

- vyšetření jícnu - pacient vypije 500-800 ml **izodenzní** kontrastní látky (čaj, voda), během vyšetření vypije hadičkou dalších 500 ml **izodenzní** kontrastní látky (čaj, voda)
- vyšetření žaludku - pacientovi je aplikována intravenózně jedna ampulka Buscopanu, poté vypije 1000 ml **izodenzní** kontrastní látky (čaj, voda)
- vyšetření horního břicha (játra, pankreas) - pacient vypije co nejrychleji před vstupem do kabinky 300-500 ml kontrastní látky (**izodenzní** nebo ředěná **hyperdenzní**) a dalších 250-400 ml kontrastní látky (**izodenzní** nebo ředěná **hyperdenzní**) vypije „na ex“ těsně před uložením na vyšetřovací stůl
- vyšetření břicha a retroperitonea - pacient vypije frakcionovaně (po douškách) 3x500 ml ředěné **hyperdenzní** kontrastní látky, každých 500 ml pije po dobu 30 minut
- vyšetření ledvin, ureterů a močového měchýře - pacient vypije co nejrychleji 500 ml **izodenzní** kontrastní látky (čaj, voda) 30 minut před vyšetřením, aby měl naplněný močový měchýř!
- vyšetření pánve - pacient vypije frakcionovaně (po douškách) 3x500 ml ředěné **hyperdenzní** kontrastní látky, každých 500 ml pije po dobu 30 minut, dále se může podávat ascendentně do konečníku až 300 ml **izodenzní** kontrastní látky (voda) nebo **hyperdenzní** kontrastní látky, u žen se dále do vagíny může zavádět tampon namočený v **hyperdenzní** kontrastní látce. Je důležité, aby močový měchýř byl plný!

U pacientů vázaných na lůžko nebo nepohyblivých je možno podávat kontrastní tekutiny na oddělení. Kontrastní látku si sestra po dohodě vyzvedne na RTG oddělení.

Běžně podávané množství JKL i.v. je 50 – 100 ml o koncentraci 300 – 400 mg jodu/ml.

## PŘÍPRAVA PŘED UZ VYŠETŘENÍM

Příprava pacienta před UZ břicha:

- 2 dny před vyšetřením bezsezbytková strava (vynechat nadýmavou stravu – luštěniny, syrová zelenina, ovoce, čerstvé pečivo, mléko, mléčné výrobky), pít hodně tekutin, nepít nápoje obsahující CO<sub>2</sub>
- v den vyšetření nalačno
- s naplněným močovým měchýřem, tj. 1-2 hodiny před vyšetřením se pacient vymočí a následně co nejrychleji vypije 500 ml tekutiny (voda, čaj), u dětí stačí vypít 250 ml

Příprava pacienta před ostatními UZ vyšetřeními:

- příprava není nutná

### Příprava pacienta k biopsii:

- Pacient nalačno ( 4-6 hodin před vyšetřením nejíst)
- s sebou výsledek INR, aPTT
- v případě odebrání vzorků z ložisek nativně radiologicky nezobrazitelných - možné podání JKL viz. Metodický pokyn k podání jodové kontrastní látky intravaskulárně
- na žádance uvádět váhu a výšku!
- indikující lékař seznámí pacienta s vyšetřením a nechá ho podepsat informovaný souhlas s vyšetřením – viz příloha

### Příprava pacienta k drenáži a punkci

- Pacient nalačno ( 4-6 hodin před vyšetřením nejíst)
- s sebou výsledek INR, aPTT
- v případě odebrání vzorků z ložisek nativně radiologicky nezobrazitelných - možné podání JKL viz. níže - Metodický pokyn k podání jodové kontrastní látky intravaskulárně
- zvážení ATB clony (není podmínkou)
- na žádance uvádět váhu a výšku!
- indikující lékař seznámí pacienta s vyšetřením a nechá ho podepsat informovaný souhlas s vyšetřením – viz příloha

### Příprava pacienta k periradikulární terapii a chemické bederní sympatektomii

- Pacient nalačno ( 4-6 hodin před vyšetřením nejíst)
- alergická anamnéza - bude extravaskulárně aplikovaná kontrastní látka k topické kontrole lokalizace aplikované směsi
- na žádance uvádět váhu a výšku!
- indikující lékař seznámí pacienta s vyšetřením a nechá ho podepsat informovaný souhlas s vyšetřením – viz příloha

## METODICKÝ POKYN K PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY INTRAVASKULÁRNĚ

### Účel

Jodové kontrastní látky (JKL) slouží k lepšímu zobrazení anatomických struktur a orgánů, případně jejich funkce. Jsou nejčastěji aplikovány do cévního řečiště, mohou být podány, ale i přímo do tkáně nebo preformovaných dutin těla. Intravaskulární podání JKL může u nemocných vyvolat výskyt nežádoucí reakce: alergoidní a chemotoxické (především nefrotoxické – kontrastní nefropatie, neurotoxické, kardiotoxické a další).

### Typy nežádoucích reakcí

#### Akutní reakce na JKL.

Pokud jsou příznaky málo klinicky významné, vyžadují pouze zvýšený dohled lékaře. Pokud nabývají na intenzitě, je nutná okamžitá léčebná intervence.

Alergoidní (tj. alergické reakci podobná) reakce vzniká nezávisle na množství podané látky. Dochází při ní k uvolňování histaminu a serotoninu. Projevuje se urtikou, mírným bronchospazmem a mírným poklesem tlaku. Při těžké alergoidní reakci může dojít k hypotenzii, tachykardii, bronchospazmu, laryngeálnímu edému, edému plic nebo křeči.

Chemotoxická reakce znamená přímé ovlivnění určitého orgánu, zejména sem patří kontrastní nefropatie, kardiotoxicita a další. Tato reakce je přímo úměrná množství podané JKL. Projevy jsou pocit horka a zvracení. Hlavní zásadou snížení chemotoxicity je použití co nejmenšího možného množství JKL a dostatečná hydratace pacienta před a po vyšetření.

#### Pozdní reakce na JKL

Mohou vzniknout více jak 1 hodinu po podání JKL. Nejčastěji se jedná o lehkou či střední urtiku v rozmezí 3 – 48 hodin po aplikaci. Tyto reakce jsou pravděpodobně zprostředkovány T- lymfocyty a predispozici jejich vzniku mají nemocní s předchozí reakcí na JKL. Léčba je symptomatická, výskyt je vzácný.

### Zásady intravaskulárního podání jodové kontrastní látky

Kontrastní látka je podávána pouze na pracovišti, které je zabezpečeno léčebnými prostředky pro léčbu nežádoucích reakcí a pro kardiopulmonální resuscitaci. Lékař, který jodovou kontrastní látku aplikuje, musí být vyškolen v léčbě nežádoucích reakcí a kardiopulmonální resuscitaci. Účinná premedikace rizikového pacienta kortikoidy vyžaduje jejich podání minimálně 6–12 hodin před aplikací JKL. Za premedikací rizikového pacienta odpovídá indikující lékař. Existuje-li klinická suspekce na poruchu renálních funkcí, uvede indikující lékař na žádanku aktuální hodnotu sérového kreatininu.

### NERIZIKOVÝ PACIENT

---

- je pacient bez alergické anamnézy s normální funkcí ledvin.
- Premedikace Dithiadenem není již nutná!
- Může dostávat vysokoosmolární (Telebrix) i nízkoosmolární JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron apod.).

## RIZIKOVÝ PACIENT

---

- děti do 15 let
- věk nad 70 let
- alergie nebo astma bronchiale v anamnéze (dlouhodobě bez léčby)
- porucha funkce ledvin (hladina sérového kreatininu > 130 µmol/l)
- výkon bez zajištění řádné přípravy (perakutní výkon z vitální indikace při neznalosti renálních funkcí nebo alergické anamnézy, nespolehlivý údaj o době lačnění apod.)
- nestabilní klinický stav (srdeční selhávání, pooperační stavy apod.)
- akutní cévní mozková ischemická příhoda
- kumulace kontrastních vyšetření (CT, angiografie, IVU atd.)
- diabetes mellitus
- mnohočetný myelom
- osoby s transplantovanou ledvinou.

Tito pacienti dostávají nízkosmolální JKL (Ultravist, Optiray, Iomeron).

## PACIENTI, U KTERÝCH JE NUTNÁ PREMEDIKACE KORTIKOIDY A PODÁNÍ NÍZKOOSMOLÁLNÍ JKL (ULTRAVIST, OPTIRAY, IOMERON) MAJÍ V ANAMNÉZE:

---

- léčenou polyvalentní alergií nebo astma bronchiale
- předchozí reakci na jodovou kontrastní látku.

Premedikace pacienta s polyvalentní alergií, astma bronchiale, alergií na JKL:

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

- v akutním případě, kdy není možné pacienta předem řádně připravit, podáváme kortikoidy a antihistaminikum i.v. (např. Dexamed 8 mg a Dithiaden 1 mg)
- u závažných případů alergie na JKL se doporučuje premedikovat po dobu 24 – 48 hodin ve spolupráci s anesteziologem, který je dostupný při vyšetření s aplikací JKL

## RELATIVNÍ KONTRAINDIKACE PODÁNÍ JKL

---

- závažná alergoidní reakce na předchozí podání JKL
- těžké funkční poruchy ledvin a jater (kreatinin nad 300 µmol/l)
- tyreotoxikóza (před podáním JKL nutno podávat tyreostatika – Thiamazol: 3 dny před a pokračovat 2 týdny po podání)
- mnohočetný myelom (při podání JKL nutno zajistit řádnou hydrataci k prevenci precipitace bílkoviny v ledvinách)
- léčba a vyšetření radioaktivními izotopy jódu (JKL nesmí být podána 2 měsíce před léčbou a izotopovým vyšetřením štítné žlázy).

U těchto stavů vždy zvážit provedení jiného typu vyšetření (UZ, MR), případně podání alternativní kontrastní látky (CO<sub>2</sub>).

## PŘED APLIKACÍ JKL:

---

- zajistí odesílající oddělení či lékař dostatečnou hydrataci vyšetřované osoby per os nebo i.v. (obzvláště u starých osob a v teplých letních měsících)
  - bližší údaje k prevenci renálního postižení po aplikaci JKL viz níže v odstavci „Kontrastní nefropatie“

- čtyři hodiny před výkonem vyšetřovaný omezí perorální příjem pouze na čiré tekutiny v malém množství (např. 100 ml/hod.), nepřijímá již žádnou pevnou stravu
- pro prevenci kontrastní nefropatie je žádoucí znát aktuální hodnotu hladiny kreatininu v séru
- na žádance musí být vyplněna alergická anamnéza (včetně podání JKL v minulosti), váha a výška pacienta.

## PO APLIKACI JKL:

---

- ambulantní pacient je po dobu alespoň 30 minut observován na RTG, hospitalizovaný pacient je předán do péče odesílajícího oddělení
- odesílající oddělení zajistí dostatečnou hydrataci vyšetřovaného po dobu 24 hodin po aplikaci JKL, ambulantní pacienti informuje RTG oddělení o nutnosti dostatečné hydratace v tomto období.

## KONTRASTNÍ NEFROPATIE

---

Kontrastní nefropatie (KN) je akutní zhoršení ledvinných funkcí vzniklé po podání JKL, kde byla vyloučena jiná příčina. Je definována 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
- kardiální dekompenzace
- podávání nefrotoických 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.přijem na 100ml/hod.
  - v případě intravenosní aplikace tekutin: podání 0,9% roztoku NaCl i.v. rychlostí 1 –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/izoosmolální JKL
- preferovat JKL s nízkou viskozitou
- biguanidy (perorální antidiabetika), nesteroidní antirevmatika, případně jiné nefrotoické léky vysadit 48 hodin před podáním JKL
- u katetrizačních výkonů zvážit podání alternativní KL (např. CO<sub>2</sub>)
- zvážit podání nefroprotektivních látek (acetylcystein, infuze hydrogenuhličitanu sodného)

## Upozornění

**Hemodialýza provedená i krátce po podání JKL nemůže efektivně zabránit případnému rozvoji KN! Důraz je proto kladen na prevenci KN, především dostatečnou hydrataci!**

## MAXIMÁLNÍ DOPORUČENÁ DÁVKA JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY:

---

U nemocných s normální funkcí ledvin (hladina sérového kreatininu  $<100 \mu\text{mol/l}$ ) a při dostatečné hydrataci je horní orientační hranice dávky do 300 ml JKL s koncentrací 300 mg jodu/ml. U zhoršené funkce ledvin (kreatinin 130 až 300  $\mu\text{mol/l}$ ) klesá maximální doporučené množství podané JKL pod 150 ml.

INFORMOVANÉ SOUHLASY PACIENTA S VÝKONY:

NITROŽILNÍ PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY

CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE

CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ ABSCESU

ASISTENCE PŘI RTG VYŠETŘENÍCH



# INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S VÝKONEM NITROŽILNÍ PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY

## Městská nemocnice, a. s.

Vrchlického 1504  
544 01 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 25262238  
DIČ: CZ25262238

Telefon: 499 300 611,  
499 300 + č. linky  
Fax: 499 320 515  
WWW: www.mndk.cz  
E-mail: mndk@mndk.cz

### Identifikace pacienta

Pacient: .....  
R.č.: .....  
Bydliště: .....  
Kód ZP: .....

## Informovaný souhlas pacienta s výkonem NITROŽILNÍ PODÁNÍ JODOVÉ KONTRASTNÍ LÁTKY

požadované vyšetření: .....  
datum vyšetření: .....  
premedikace: .....  
hodnoty hladiny kreatininu: .....  
alergie: ano – na co ..... / ne\*  
    předchozí reakce na jodovou kontrastní látku ..... ano / ne\*  
    polyvalentní alergik ..... ano / ne\*  
    astmatik ..... ano / ne\*  
diabetes mellitus: ..... ano / ne\*  
jiná onemocnění: ano / jaké ..... / ne\*  
u žen: těhotenství v současné době ..... ano / ne\*  
    antikoncepce ..... ano / ne\*

### Rizika nitrožilní aplikace kontrastní látky

Při aplikaci kontrastní látky do žíly může dojít k alergické reakci, jejíž projevy mohou být kopřivka, nevolnost (pocit na zvracení až zvracení), dušnost, změny krevního tlaku a pulsu. Může dojít až k rozvinutí anafylaktického šoku, který může vést k srdeční zástavě. Pracoviště je vybaveno pomůckami a léky k zajištění zvládnutí těchto nežádoucích reakcí.

Prohlašuji, že jsem byl/a jasnou a mně srozumitelnou formou informován/a o diagnostickém postupu a všem informacím jsem jasně porozuměla/a a jsem obeznámen/a s postupem i možnými komplikacemi výkonu. Rovněž mi bylo umožněno klást otázky a diskutovat s lékařem o této problematice.

S provedením RTG nebo CT vyšetření s podáním jodové kontrastní látky nitrožilně:

**souhlasím – nesouhlasím\***

Datum: .....

Podpis pacienta (zákonného zástupce): .....

Podpis a razítko indikujícího lékaře: .....

\* nehodící se škrtněte

## Městská nemocnice, a. s.

Vrchlického 1504  
544 01 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 25262238  
DIČ: CZ25262238

Telefon: 499 300 611,  
499 300 + č. linky  
Fax: 499 320 515  
WWW: www.mndk.cz  
E-mail: mndk@mndk.cz

### Identifikace pacienta

Pacient: .....  
R.č.: .....  
Bydliště: .....  
Kód ZP: .....

## Informovaný souhlas pacienta s výkonem CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE

Informující lékař: .....

Vážený pane, vážená paní,

k vyšetření, které Vám nyní doporučujeme, je potřeba Vašeho souhlasu. Abyste se mohl/a rozhodnout, informujeme Vás tímto listem o cíli výkonu, jeho provedení i o případných možných komplikacích. Lékař, který vyšetření navrhuje i lékař, který bude vyšetření provádět, Vám v ústním pohovoru rád vysvětlí případné nejasnosti a odpoví na Vaše otázky.

Na závěr tohoto dokumentu budete požádán, abyste svůj případný souhlas s navrhovaným výkonem potvrdil vlastnoručním podpisem.

### Proč doporučujeme cílenou punkční biopsii?

Je to poměrně jednoduchý a nezatěžující výkon, jehož cílem je odebrat malý vzorek tkáně z ložiska či orgánu, který necháme dále podrobně vyšetřit.

### Jak se zákrok provádí?

Výkon se provádí obvykle nalačno za použití CT nebo UZ přístroje.

Před vyšetřením pod CT často pacient pije kontrastní látku nebo dostává kontrast do žíly.

Po určení nejvhodnějšího místa a po místním znecitlivění se zavede speciální jehla, kterou se odebere vzorek tkáně nebo tekutiny. Místo vpichu se po výkonu přelepí.

### Doporučení po výkonu

Doporučujeme 24 hodin po výkonu klid.

### Jaké jsou možné komplikace výkonu?

I při zcela správném provedení celého výkonu může dojít následkem tohoto výkonu k mírnějším nebo i vážnějším komplikacím:

- Alergická reakce na látku používanou při místním znecitlivění (nejčastěji Mesocain) – předchází případnou alergickou reakci hlase lékaři. Drobné i větší krvácení z podkoží či z hlubších tkání a orgánů – jako prevence se před výkonem laboratorně ověřuje krevní srážlivost.
- Infekce kůže a podkoží.
- Propíchnutí střeva – nemá vážnější důsledky, v těžších případech chirurgická revize.
- Propíchnutí plice s průnikem vzduchu do pohrudniční dutiny - může vzniknout pneumotorax.
- Reakce na jodovou kontrastní látku – mírná nevolnost, zvracení, kopřivka, křeče, náhlá dušnost, pokles krevního tlaku, těžká reakce se ztrátou vědomí, stav může být až život ohrožující! - případné předchází reakce hlase lékaři. Celkově se dá říci, že při správném provedení výkonu je výskyt závažnějších komplikací zanedbatelný.

### Doplňující dotazy

Pokud některým informacím plně nerozumíte, neváhejte se znovu zeptat ošetřujícího lékaře. Vaše doplňující dotazy:

.....  
.....  
.....

### Souhlas pacienta

Prohlašuji, že se mnou lékař / lékařka provedl/a pohovor, při kterém mne vyčerpávajícím způsobem seznámil/a s plánovaným výkonem – **cílená punkční biopsie**, riziky i případnými komplikacemi (jinými možnými postupy). Všem informacím jsem rozuměl/a a měl/a jsem též dostatek času si vše rozvážit. Měl/a jsem možnost položit lékaři doplňující dotazy, které mne v souvislosti s výkonem zajímaly. Pokud tomu tak bylo, byly mi dostatečně zodpovězeny. Nezatajil jsem žádné skutečnosti týkající se zdravotního stavu, které by mohly mít vliv na úspěch zákroku.

**SOUHLASÍM / NESOUHLASÍM** \* s uvedeným výkonem

Ve Dvoře Králové n. L. dne: ..... Podpis pacienta: .....

Jméno a podpis zákonného zástupce: .....  
(u pacientů nezletilých nebo zbavených způsobilosti k právním úkonům)

Podpis lékaře: .....

### Prohlášení svědka

(v případě, že pacient souhlasí / nesouhlasí, ale nemůže se podepsat)

Jméno svědka: .....

Prohlašuji, že pacient přede mnou projevil, že po poskytnutém poučení **souhlasí / nesouhlasí** \* s výkonem včetně všech jednotlivých výše uvedených prohlášení.

Pacient se nemůže podepsat z důvodu, že: .....  
.....  
.....

Pacient projevil svůj *souhlas / nesouhlas* \* tak, že: .....  
.....  
.....

Podpis svědka: .....

\* *nehodící se škrtněte*

**Městská nemocnice, a. s.**

Vrchlického 1504  
544 01 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 25262238  
DIČ: CZ25262238

Telefon: 499 300 611,  
499 300 + č. linky  
Fax: 499 320 515  
WWW: www.mndk.cz  
E-mail: mndk@mndk.cz

**Identifikace pacienta**

Pacient: .....  
R.č.: .....  
Bydliště: .....  
Kód ZP: .....

## Informovaný souhlas pacienta s výkonem CÍLENÁ PUNKČNÍ BIOPSIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

Informující lékař: .....

Vážený pane, vážená paní,

k vyšetření, které Vám nyní doporučujeme, je potřeba Vašeho souhlasu. Abyste se mohl/a rozhodnout, informujeme Vás tímto listem o cíli výkonu, jeho provedení i o případných možných komplikacích. Lékař, který vyšetření navrhuje i lékař, který bude vyšetření provádět, Vám v ústním pohovoru rád vysvětlí případné nejasnosti a odpoví na Vaše otázky.

Na závěr tohoto dokumentu budete požádán, abyste svůj případný souhlas s navrhovaným výkonem potvrdil vlastnoručním podpisem.

**Proč doporučujeme cílenou punkční biopsii štítné žlázy?**

Cílená punkční biopsie štítné žlázy je poměrně jednoduchý a nezatěžující výkon, jehož cílem je odebrat vzorek z chorobně změněného či podezřelého ložiska ve štítné žláze. Odebraný vzorek je poté možno podrobně histologicky vyšetřit a získat tak co nejpřesnější informace o povaze choroby.

**Jak se zákrok provádí?**

Výkon se provádí nalačno, jiná příprava není nutná.

Nejprve se provede vyšetření štítné žlázy pomocí sonografie (ultrazvuku), přičemž se určí umístění chorobného či podezřelého ložiska. Po dezinfekci kůže se do zvoleného místa zavede speciální jehla. Zavádění jehly a její definitivní umístění se průběžně sleduje pomocí sonografie. Po správném umístění hrotu jehly se odebere vzorek tkáně, obvykle se odebírá vzorků z jednoho vpichu více. Po odebrání vzorku se místo vpichu přelepí.

**Doporučení po výkonu**

Nejsou třeba žádná zvláštní opatření.

**Jaké jsou možné komplikace výkonu?**

I při zcela správném provedení celého výkonu může dojít následkem tohoto výkonu k mírnějším nebo i vážnějším komplikacím:

- Drobné krvácení z podkoží či z hlubších tkání není nebezpečné.
- Velké krvácení při napíchnutí větší cévy. Štítná žláza je bohatě prokrvená a při některých chorobných stavech se toto prokrvení ještě výrazně zvyšuje. V těsné blízkosti žlázy probíhají velké krční tepny a žíly. Pokud dojde k napíchnutí větší cévy, především tepny, může být krvácení i nebezpečné a vyžaduje léčbu – od jednoduchého stlačení krvácejícího místa až po chirurgické ošetření u nejtěžších krvácení. Abychom však těžkému krvácení předešli, vyhýbáme se ložiskům příliš blízko velkých cév a výkon je v naší nemocnici prováděn pouze lékařem – specialistou, který má s těmito výkony dlouhodobou praxi.

- Infekce kůže a podkoží v místě vpichu, stav není nebezpečný, ve vážnějších případech se použije léčba antibiotiky. Zvýšené riziko je u dětí, starších lidí nad 60 let, alergiků, diabetiků, u pacientů s poškozenou funkcí ledvin, u osob s předchozí reakcí na kontrastní látku.

Celkově se dá říci, že při správném provedení výkonu je výskyt závažnějších komplikací zanedbatelný.

#### Doplňující dotazy

Pokud některým informacím plně nerozumíte, neváhejte se znovu zeptat ošetřujícího lékaře. Vaše doplňující dotazy:

.....  
 .....  
 .....

#### Souhlas pacienta

Prohlašuji, že se mnou lékař / lékařka provedl/a pohovor, při kterém mne vyčerpávajícím způsobem seznámil/a s plánovaným výkonem – **cílená punkční biopsie štítné žlázy**, riziky i případnými komplikacemi (jinými možnými postupy). Všem informacím jsem rozuměl/a a měl/a jsem též dostatek času si vše rozvážit. Měl/a jsem možnost položit lékaři doplňující dotazy, které mne v souvislosti s výkonem zajímaly. Pokud tomu tak bylo, byly mi dostatečně zodpovězeny. Nezatajil jsem žádné skutečnosti týkající se zdravotního stavu, které by mohly mít vliv na úspěch zákroku.

**SOUHLASÍM / NESOUHLASÍM** \* s uvedeným výkonem

Ve Dvoře Králové n. L. dne: ..... Podpis pacienta: .....

Jméno a podpis zákonného zástupce: .....  
 (u pacientů nezletilých nebo zbavených způsobilosti k právním úkonům)

Podpis lékaře: .....

#### Prohlášení svědka

(v případě, že pacient souhlasí / nesouhlasí, ale nemůže se podepsat)

Jméno svědka: .....

Prohlašuji, že pacient přede mnou projevil, že po poskytnutém poučení **souhlasí / nesouhlasí** \* s výkonem včetně všech jednotlivých výše uvedených prohlášení.

Pacient se nemůže podepsat z důvodu, že: .....  
 .....  
 .....

Pacient projevils svůj *souhlas / nesouhlas* \* tak, že: .....  
 .....  
 .....

Podpis svědka: .....

\* *nehodící se škrtněte*

**Městská nemocnice, a. s.**

Vrchlického 1504  
544 01 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 25262238  
DIČ: CZ25262238

Telefon: 499 300 611,  
499 300 + č. linky  
Fax: 499 320 515  
WWW: www.mndk.cz  
E-mail: mndk@mndk.cz

**Identifikace pacienta**

Pacient: .....  
R.č.: .....  
Bydliště: .....  
Kód ZP: .....

## Informovaný souhlas pacienta s výkonem PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ ABSCESU

Informující lékař: .....

Vážený pane, vážená paní,

k vyšetření, které Vám nyní doporučujeme, je potřeba Vašeho souhlasu. Abyste se mohl/a rozhodnout, informujeme Vás tímto listem o cíli výkonu, jeho provedení i o případných možných komplikacích. Lékař, který vyšetření navrhuje i lékař, který bude vyšetření provádět, Vám v ústním pohovoru rád vysvětlí případné nejasnosti a odpoví na Vaše otázky.

Na závěr tohoto dokumentu budete požádán, abyste svůj případný souhlas s navrhovaným výkonem potvrdil vlastnoručním podpisem.

**Proč doporučujeme perkutánní drenáž abscesu?**

Perkutánní drenáž abscesu se provádí v případech, kdy někde v těle je v nějaké ohraničené dutině nahromaděný hnis, či jiná chorobná, nejčastěji zánětlivě infikovaná tekutina. K léčení takového abscesu obvykle nestačí léčba antibiotiky. Operační léčba je někdy velmi komplikovaná a často spojená s velkým rizikem pro pacienta. Perkutánní drenáž je pro pacienta mnohem šetrnější než operace, zkracuje se doba léčení, léčebné výsledky jsou přitom obecně velmi dobré a často tento výkon sám o sobě stačí k úspěšnému vyléčení abscesu. Zlepšení stavu pacienta bývá často patrné téměř bezprostředně po výkonu.

**Jak se zákrok provádí?**

Výkon se provádí nalačno po podání širokospektrálního antibiotika. Vlastní zákrok se provádí nejčastěji za pomoci CT nebo UZ, které zobrazí dutinu abscesu a dovolí určit nejvhodnější cestu k zavedení drenáže.

**Doporučení po výkonu**

Dbejte na to, aby nedošlo díky neopatrnému pohybu k vytažení drénu. Drén je třeba denně proplachovat.

**Jaké jsou možné komplikace výkonu?**

I při zcela správném provedení celého výkonu může dojít následkem tohoto výkonu k mírnějším nebo i vážnějším komplikacím:

- Alergická reakce na látku pro místní znecitlivění (Mesocain).
- Drobné krvácení z podkoží či stěny břišní nebo hrudní při napíchnutí cévy – není nebezpečné.
- Infekce kůže a podkoží v místě drénu – není nebezpečné.
- Propíchnutí střeva u nepříznivě uložených abscesů v dutině břišní.
- Proniknutí vzduchu a kolaps plic při drenáži v dutině hrudní.
- Proniknutí infekce do krevního oběhu, může dojít k sepsi – léčení vysokými dávkami antibiotika.

### Doplňující dotazy

Pokud některým informacím plně nerozumíte, neváhejte se znovu zeptat ošetřujícího lékaře. Vaše doplňující dotazy:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Souhlas pacienta

Prohlašuji, že se mnou lékař / lékařka provedl/a pohovor, při kterém mne vyčerpávajícím způsobem seznámil/a s plánovaným výkonem – **perkutánní drenáž abscesu**, riziky i případnými komplikacemi (jinými možnými postupy). Všem informacím jsem rozuměl/a a měl/a jsem též dostatek času si vše rozvážit. Měl/a jsem možnost položit lékaři doplňující dotazy, které mne v souvislosti s výkonem zajímaly. Pokud tomu tak bylo, byly mi dostatečně zodpovězeny. Nezatajil jsem žádné skutečnosti týkající se zdravotního stavu, které by mohly mít vliv na úspěch zákroku.

**SOUHLASÍM / NESOUHLASÍM** \* s uvedeným výkonem

**Ve Dvoře Králové n. L. dne:** ..... **Podpis pacienta:** .....

**Jméno a podpis zákonného zástupce:** .....  
(u pacientů nezletilých nebo zbavených způsobilosti k právním úkonům)

**Podpis lékaře:** .....

### Prohlášení svědka

(v případě, že pacient souhlasí / nesouhlasí, ale nemůže se podepsat)

**Jméno svědka:** .....

Prohlašuji, že pacient přede mnou projevil, že po poskytnutém poučení **souhlasí / nesouhlasí** \* s výkonem včetně všech jednotlivých výše uvedených prohlášení.

Pacient se nemůže podepsat z důvodu, že: .....

Pacient projevili svůj **souhlas / nesouhlas** \* tak, že: .....

**Podpis svědka:** .....

\* *nehodící se škrtněte*



**Městská nemocnice, a. s.**

Vrchlického 1504  
544 01 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 25262238  
DIČ: CZ25262238

Telefon: 499 300 611,  
499 300 + č. linky  
Fax: 499 320 515  
WWW: www.mndk.cz  
E-mail: mndk@mndk.cz

**Identifikace pacienta**

Pacient: .....  
R.č.: .....  
Bydliště: .....  
Kód ZP: .....

**Informovaný souhlas pacienta s výkonem  
ASISTENCE PŘI RTG VYŠETŘENÍ**

**Informující osoba:** .....

Vážený pane, vážená paní,  
byl/a jste požádán/a abyste se, jako asistent/ka, účastnil/a RTG vyšetření. Abyste se mohl/a rozhodnout, informujeme Vás tímto o cíli výkonu, jeho provedení, i o případných možných rizicích. Zdravotnický pracovník, který bude vyšetření provádět, Vám v ústním pohovoru rád vysvětlí případné nejasnosti a odpoví na Vaše otázky. Na závěr tohoto dokumentu budete požádán, abyste svůj případný souhlas s navrhovaným výkonem potvrdil vlastnoručním podpisem.

**Účel**

Je obecně zakázáno vystavit ionizujícímu záření, které je nezbytnou součástí RTG vyšetření, osoby jiné než vyšetřované. Výjimkou jsou situace, kdy je potřeba vyšetřit pacienta s asistencí doprovodu pro jeho ztíženou spolupráci s vyšetřujícím personálem (např. věk a zdravotní stav pacienta). Pomocí Vaší asistence bude vyšetření provedeno s minimálním rizikem chyb.

**Povaha**

RTG pracoviště Městské nemocnice a.s. jsou vybavena ochrannými pomůckami proti působení RTG záření a je povinností personálu Vám tyto pomůcky nabídnout. Při použití ochranné zástěry je dávka záření snížena na zanedbatelnou mez a je to zpravidla jen několik tisícín promile celkové průměrné roční efektivní dávky z přírodního prostředí.

**Rizika a komplikace**

Přestože je dávka záření, které budete jako asistující osoba vystaven/a, velmi nízká, negativní vliv na Vaše zdraví nelze zcela vyloučit. Zvláště nebezpečné je záření v době těhotenství.

**Doplňující dotazy**

Pokud některým informacím plně nerozumíte, neváhejte se znovu zeptat ošetřujícího lékaře. Vaše doplňující dotazy:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### **Souhlas pacienta**

Prohlašuji, že se mnou zaměstnanec radiologického pracoviště provedl pohovor, při kterém mne vyčerpávajícím způsobem seznámil s mou **asistencí při RTG vyšetření**, se všemi negativními vlivy i případnými riziky. Všem informacím jsem rozuměl/a a měl/a jsem též dostatek času si vše rozvážit. Měl/a jsem možnost položit doplňující dotazy, které mne v souvislosti s asistencí zajímaly. Pokud tomu tak bylo, byly mi dostatečně zodpovězeny. Nezatajil/a jsem žádné skutečnosti týkající se zdravotního stavu, které by mohly mít vliv na můj zdravotní stav.

**SOUHLASÍM / NESOUHLASÍM** \* s mou asistencí při RTG vyšetření

**Ve Dvoře Králové n. L. dne:** ..... **Podpis asistující osoby:** .....

**Podpis informujícího:** .....

*\* nehodící se škrtněte*