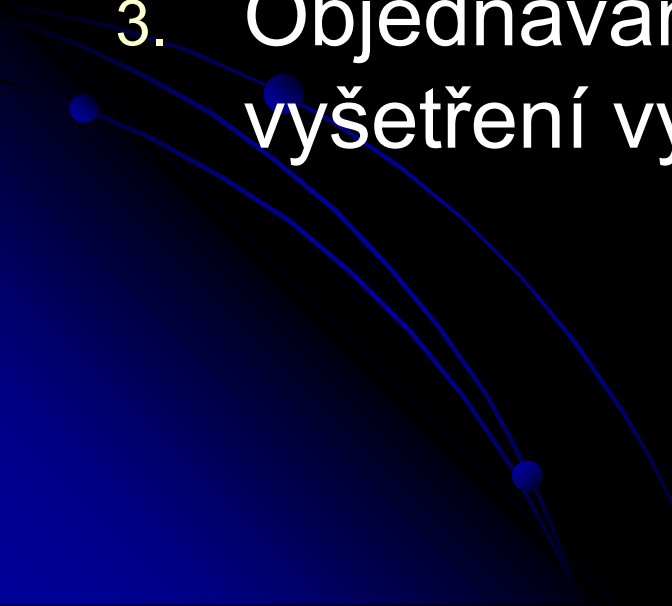


Kontrastní látky II.

Mgr. Martin Buček
Radiologický asistent



Obsah:

1. Jodové kontrastní látky
 2. Prevence a pomoc při alergických reakcích při podání jodových kontrastních látek
 3. Objednávání na radiodiagnostická vyšetření vyšetření
- 

Jodové kontrastní látky

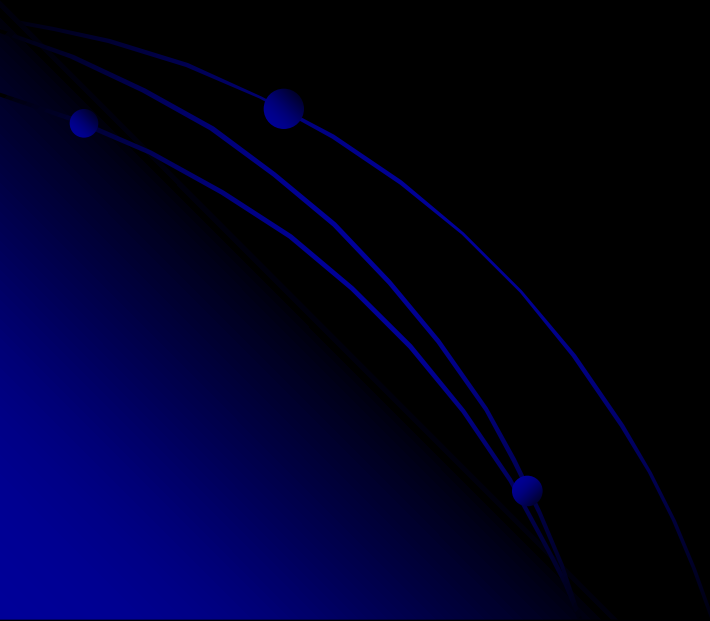
Látka obsahující ve své molekule jako prvek, který zvyšuje absorpci rtg záření je jod.

Pozitivní kontrastní látky



Dělení jodových kontrastních látek

- Rozpustné ve vodě X rozpustné v tucích
- Ionické X neionické
- Nefrotropní X hepatotropní



Profilaxe a terapie nežádoucích reakcí po podání jódových kontrastních látek

Podání musí předcházet:

1. Odběr alergické anamnézy
2. Příprava pacienta dle ní, popřípadě minimální podání dvou tablet ditiadenu

Profylaktická opatření

- Rizikový pacient:
 - předchozí generalizované reakce na kontrastní látku středně závažné (urika, lehký bronchospazmus, hypotenze) nebo vážné (křeče, závažný bronchospazmus, plicní edém, kardiovaskulární kolaps)
 - Alergie vyžadující medikamentózní léčbu, astma bronchiale
 - Nestabilní klinický stav (srdeční selhání, krvácení, šok)

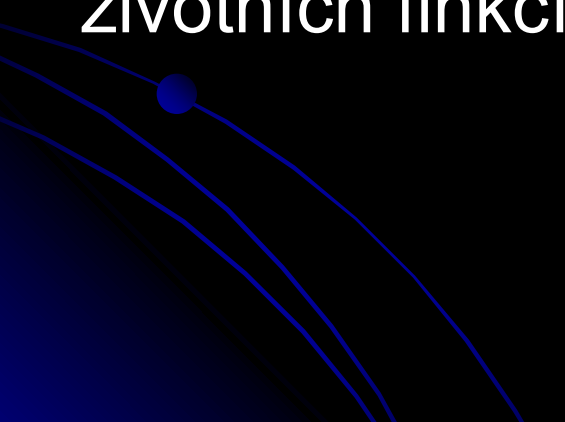
- Zásady podání kontrastních látek:
 - Cílená anamnéza
 - použít nízko- nebo izoosmolální kontrastní látku (nepoužívat hyperosmolální kontrastní látku)
 - podávat premedikaci
 1. kortikosteroidy: prednison (Prednison) tbl. 40 mg 12 – 18 hodin a další dávku 20 mg 6 – 9 hodin před podáním kontrastní látky
 2. antihistaminika H₁ a H₂ mohou být podána navíc ke kortikosteroidům (např. bisulepin (Dithiaden) tbl. Mg p. o. alespoň 1 hodinu před vyšetřením nebo 1 mg inj. těsně před výkonem)

- Zajištění pacienta
 - poloha vleže
 - periferní žilní přístup zavedenou i. v. kanylou (ponechat 30 minut po aplikaci kontrastní látky)
 - monitorace TK, P, saturace hemoglobinu kyslíkem (pulzní oxymetrie), EKG
 - pacienta sledovat 30 minut po výkonu a mít připravené prostředky pro resuscitaci a kontakt na ARO
 - instrumentarium
 1. zdroj kyslíku s redukčním ventilem
 2. anesteziologický přístroj
 3. odsávačka
 4. pomůcky pro zajištění průchodnosti dýchacích cest
 5. pomůcky pro zajištění i. v. vstupu a volumoterapii (nitrožilní kanyly, injekční stříkačky, infuzní sety, infuzní roztoky)
 6. pomůcky k monitoraci krevního oběhu a dýchání (fonendoskop, tonometr, pulzní oxymetr, EKG monitor)
 7. farmaka ke kardiopulmonální resuscitaci
 8. defibrilátor

Léčiva pro poskytnutí neodkladné pomoci:

- Adrenalin inj. - 1 amp = 1 ml epinephrinu
- Anopyrin tbl. – 100 mg acetylsalicylové kyseliny
- Anopyrin tbl. – 400 mg acetylsalicylové kyseliny
- Apaurin inj. – 1 amp = 10 mg = 2 ml diazepamu
- Atropin biotika inj. – 1 amp = 0,5 mg = 1 ml atropinu
- Dexamed inj. – 1 amp = 10 mg = 2 ml dexamethazonu
- Dithiaden inj. – 1 amp = 12 mg = 2 ml bisulepinu
- Dormicum amp. – 1 amp = 5 mg = 1 ml midazolamu
- Ebrantl i. v. 25 inj. – 1 amp = 5 ml = 25 mg urapidilu
- Ephedin biotika inj. – 1 amp = 50 mg = 1 ml ephedrinu
- Fentanyl torrex – 1 amp = 50 µg = 2 ml fentanylu
- Kardegic – 1 amp = 0,5 g = 5 ml (naředit) acetylsalicylové kyseliny
- Nitroglycerin tbl. - 1 sublingvální tbl. = 0,5 mg glycerol-trinitrátu
- Prednison tbl. – 1 tbl. = 20 mg
- Solu-medrol inj. – 1 amp = 40 mg = 1 ml (naředit) methylprednisolonu
- Torecan inj. – 1 amp = 6,5 mg = 1 mg thiethylperazinu
- Ventolin Inhaler N – 1 dávka = 100 µm salbutamolu

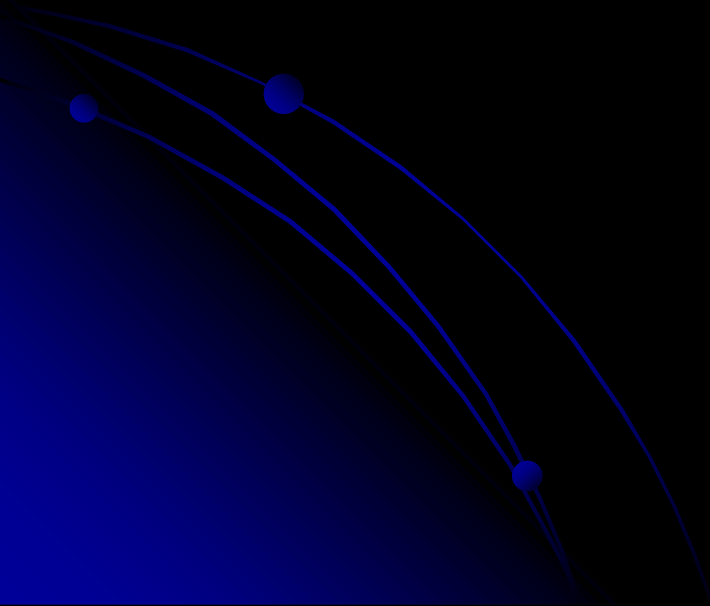
Typ reakce, příznaky, základní terapeutický přístup

- **Kopřivka**, generalizovaná a přtrvávající puku je spojena s příznaky možného selhání životních funkcí
 - bisulepin – Dithiaden 1 mg i. v. či i.m. opakovat až do dávky 8 mg (u dětí do 6 let 0,5 mg)
 - zvážít adrenalin 0,1 – 0,3 mg i.v. nebo s.c. (0,01 mg/kg i.v. nebo s.c. u dětí), možnost opakování dávky
- 

- **Bronchospasmus**
expirační dušnost,
hvízdoty na plicích

při progresi

- Kyslík maskou (6-10 l/min)
- β_2 sympatomimetikum – 2 – 3 hluboké vdechy z inhalačního spreje salbutamol – Ventolin inhaler 1 – 2 dávky
- Adrenalin 0,1 mg i.v. (možnost opakovat)
- U současně hypertenze adrenalin 0,5 mg i.v.

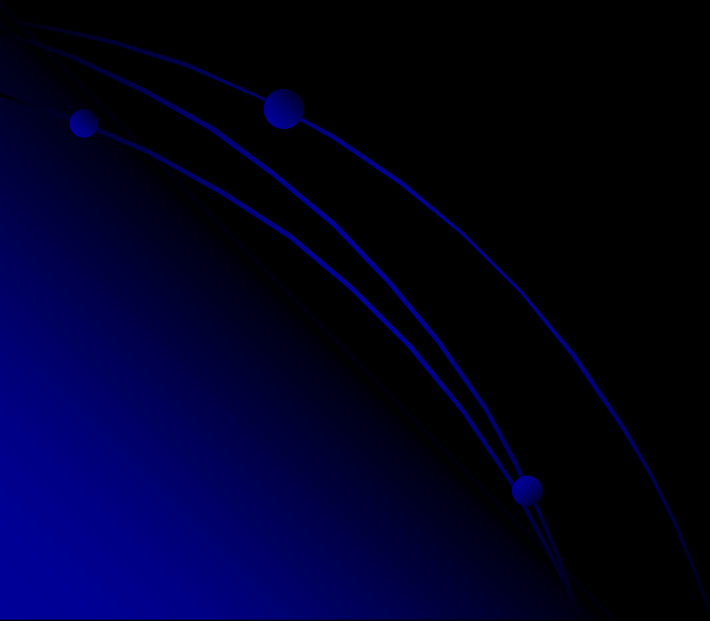
- **Laryngeální edém,** chrapot, změna hlasu, pocit sevření v krku (nezaměnit s bronchospazmem)
 - Kyslík maskou (6 – 10 l/min)
 - Adrenalin 0,1 mg i.v. možno opakovat po 5 – 10 min do celkové dávky 1 mg
 - Volat lékaře ARO (někdy nutná intubace či koniotomie)
- 

- **Hypertenze s bradykardií**, systola pod 90 mm Hg, bradykardie < 50/min – vazovagální reakce

- Elevace dolních končetin
- Kyslík maskou 6 – 10 l/min
- i.v. infuze rychle fyziologický nebo Ringerův roztok 1 000 ml
- Atropin i.v. 0,5 – 1,0 mg opakovat po 3 – 5 min až do dávky 3 mg u dětí 0,02 mg/kg opakovat až do 2 mg maximálně
- Ephedrini – Ephedrin tlačně po 10 mg i.v.

- Hypertenze s tachykardií, tachykardie > 105/min

- Elevace dolních končetin
- Kyslík maskou 6 – 10 l/min
- i.v. infuze rychle fyziologický nebo Ringerův roztok 1000ml
- Volat lékaře ARO



- **Hypertenze**, > 190 mm Hg, příčiny: anxieta, bolest, nepodání antihypertenziv

- Midazolam – Dormicum i.v. titračně po 1 mg po 5 min při anxietě
- Fentanyl 50 - 100µg i.v. při bolesti
- Urapidil – Ebrantil 6 – 12 mg i.v., možno opakovat dle aktuálního poklesu tlaku

- **Generalizovaná anafylaktoidní reakce**, hypotenze, tachykardie, dušnost

- Volat lékaře ARO
- Odsát dýchací cesty
- Elevovat dolní končetiny, i.v. infuze roztoku (pokd je hypotenze)
- Kyslík maskou 6 – 10 l/min
- Adrenalin i.v. 0,5 mg (u dětí 0,01 mg/kg až do 0,03 mg maximum)
- Bisulepin – Dithiaden 1 mg i.v.
- Methylprednisolon Solu-Medrol 40 mg i.v. (nebo dexametazon – Dexamed 4 – 8 mg i.v.)

- **Bolest na hrudi**, záchvaty anginy pectoris, infarkt myokardu

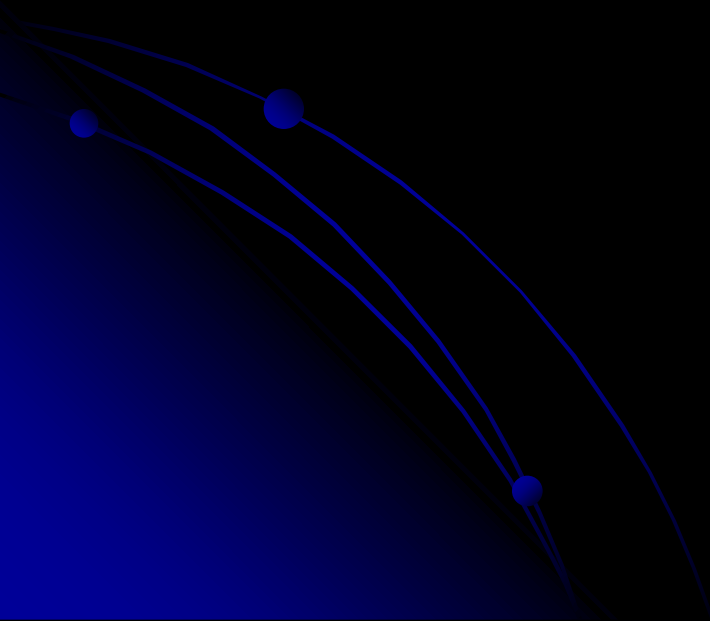
- EKG (monitor a zajistit 12 svodové EKG)
- Nitroglycerin 0,5 mg sublinguálně nebo ekvivalentní dávku vaerosolové formy
- Při bolestech fentanyl 50 – 100 µg
- Diazepam – Apaurin 5 mg i.v.
- Acetylsalicylová kyselina – Anopyrin tbl. 400 mg nebo Kardegic 0,5 g i.v. kyslík maskou
- Kontaktovat internistu

- Zástava oběhu

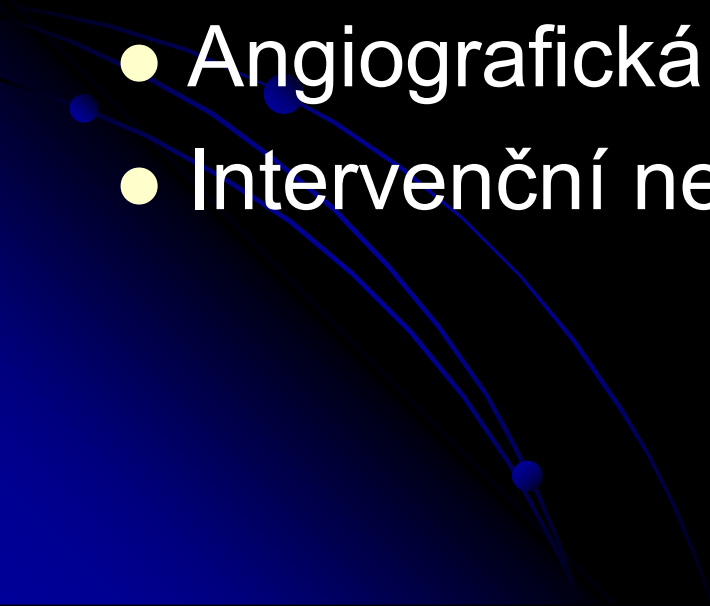
- Volat lékaře ARO
- Uvolnit dýchací cesty (záklon hlavy, zvednutí brady)
- KPR (30 stlačení hrudníku, 2 vdechy – maska + ruční křísící přístroj nebo z úst do úst)
- Defibrilace co nejdříve, pokud je fibrilace komor (dle EKG)
- Adrenalin 1 mg i.v. po 3 – 5 min
- Pokračovat v KPR do příchodu lékaře ARO nebo obnovy vitálních funkcí

- **Křečové stavy**

- Zajistit průchodnost dýchacích cest
- Diazepam v úvodní dávce 5 mg i.v. (i.m.)
- Kyslík maskou
- Volat lékaře ARO

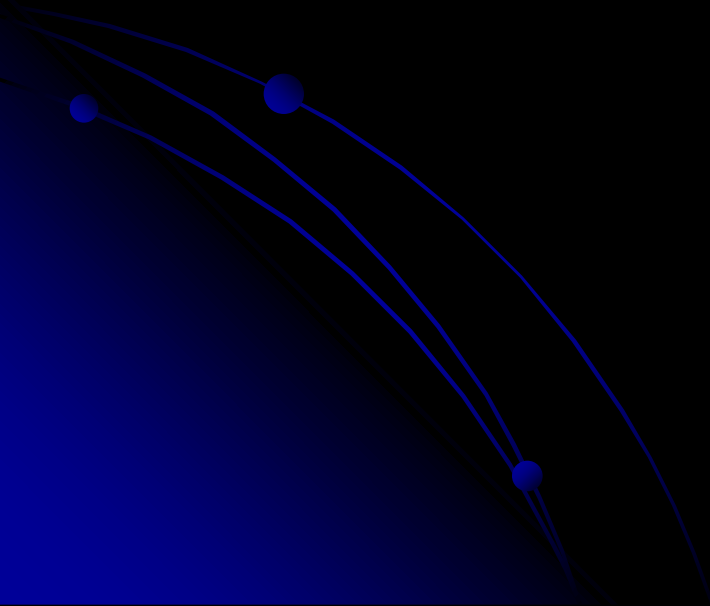


Objednávání na radipdiagnostická vyšetření:

- Skiagrafická vyšetření
 - UZ vyšetření
 - CT vyšetření
 - MR vyšetření
 - Angiografická vyšetření
 - Intervenční nevasikulární výkony
- 

Pozor !!!

Nutný písemný informovaný
souhlas!



Děkuji za pozornost

