

Scintigrafie jater a žlučových cest

Princip metody

Pro scintigrafii jater a žlučových cest se obvykle používá radiofarmakum značené **technetiem-99m**, které je selektivně vychytáváno jaterními buňkami (hepatocyty) a následně vylučováno do žlučových kanálků a dále do žlučníku a střev. Po intravenózní aplikaci je radiofarmakum vychytáno hepatocyty, transportováno do žlučovodů a následně do žlučníku a tenkého střeva, což umožňuje sledovat jak vychytávání ve funkční jaterní tkáni, tak exkreční funkci hepatocytů a průchodnost žlučových cest.

Indikace

1. Akutní a chronická cholecystitida:

- Hepatobiliární scintigrafie je vysoce citlivá na detekci **akutního zánětu žlučníku**. Pokud žlučník neakumuluje radiofarmakum po dobu 30–60 minut, jedná se o známku **obstrukce cystického vývodu** (nejčastěji kvůli přítomnosti žlučových kamenů nebo zánětu).

2. Posouzení funkce žlučníku:

- Měření **ejekční frakce žlučníku** po stimulaci (obvykle po podání cholecystokininového analogu) k diagnostice **biliární dyskineze** nebo **hypokinetického žlučníku**.

3. Poruchy žlučových cest:

- Stanovení průchodnosti extrahepatálních a intrahepatálních žlučových cest u **cholestázy, obstrukce** nebo **primární sklerozující cholangitidy**.

4. Pediatrická onemocnění:

- Detekce **biliární atrézie** u novorozenců a malých dětí s prodlouženou žloutenkou. Při biliární atrézii radiofarmakum nedosáhne tenkého střeva.

5. Posouzení pooperačních stavů:

- Diagnostika **žlučové píštěle** nebo **žlučového úniku** po cholecystektomii.

6. Stanovení průchodnosti žlučovodů:

- Vyšetření je vhodné pro hodnocení průchodnosti žlučových cest po operacích (např. po choledochojunostomii) nebo při podezření na stenózu.

7. Hodnocení funkce jaterního štěpu po transplantaci:

- Umožňuje včasné rozpoznání poškození funkce jaterních buněk nebo obstrukce žlučových cest u pacientů po transplantaci jater.

Příprava pacienta

- **Jídlo:** Pacient by měl v 6 hodin ráno v den vyšetření sníst tučné jídlo, aby se plně vyprázdnil žlučník. Pokud je žlučník plný, vyšetření může poskytovat falešně negativní výsledky. Jednu porci tučného jídla vzít sebou na vyšetření (např.: tabulka čokolády)

- **Léky:** Je třeba přerušit užívání léků, které ovlivňují motilitu žlučníku (např. opiáty) nebo zvýrazňují kontrakce (cholecystokinin), minimálně 12 hodin před vyšetřením, pokud je to možné.
- **Předchozí vyšetření:** Pacient by neměl absolvovat jiné zobrazovací metody s použitím kontrastních látek (např. CT s jodovým kontrastem) těsně před scintigrafií, protože kontrastní látky mohou interferovat s vychytáváním radiofarmaka.

Kontraindikace

- **Těhotenství:** Podobně jako u jiných nukleárních vyšetření je těhotenství kontraindikací kvůli radiační zátěži pro plod
- **Kojení:** Je doporučeno přerušit kojení na 24 hodin po aplikaci radiofarmaka

Průběh vyšetření

1. **Intravenózní aplikace radiofarmaka:** Pacientovi je aplikováno radiofarmakum, které je selektivně vychytáváno hepatocyty a exkretováno do žlučových cest.
2. **Snímání gama kamerou:** Snímání začíná ihned po podání radiofarmaka a pokračuje po dobu přibližně **60 minut**. Sleduje se průběh radiofarmaka od jater přes žlučovody do žlučníku a dále do tenkého střeva.
3. **Vylučovací podnět:** Po dosažení maximální akumulace ve žlučníku pacient sní tučné jídlo, které stimuluje kontrakci žlučníku. Tím se měří **ejekční frakce žlučníku** (normální hodnoty jsou nad 35 %).

Výsledky

- **Normální nález:** Radiofarmakum se rovnoměrně akumuluje v jaterním parenchymu, rychle se transportuje do žlučových cest, žlučníku a do střeva během 60 minut.
- **Akutní cholecystitida:** Žlučník není vizualizován po 30–60 minutách, což znamená obstrukci cystického vývodu (nejčastěji kvůli zánětu a přítomnosti žlučového kamene).
- **Chronická cholecystitida:** Radiofarmakum se akumuluje ve žlučníku pomalu a/nebo je snižená ejekční frakce žlučníku po podání cholecystokininu.
- **Biliární atrézie (u dětí):** Po 24 hodinách není vizualizace radiofarmaka ve střevě, což naznačuje neprůchodnost žlučových cest.
- **Biliární dyskineze:** Normální akumulace ve žlučníku, ale snižená ejekční frakce po stimulaci cholecystokininem.