

# Diagnostika hemangiomu

## Princip metody

Hemangiom je benigní nádor tvořený shluky krevních cév. Vzhledem k tomu, že hemangiomy obsahují velké množství krve, scintigrafie s erytrocyty značenými techneciem-99m umožňuje zobrazení těchto krevních cév a jejich diferenciaci.

## Indikace

### 1. Detekce a charakterizace jaterních hemangiomů:

- Jaterní hemangiom je nejčastějším benigním nádorem jater, který může být obtížně odlišitelný od maligních lézí pomocí běžných zobrazovacích metod, jako je ultrazvuk, CT nebo MRI.

### 2. Diferenciální diagnostika ložiskových lézí jater:

- Tato metoda je užitečná pro odlišení hemangiomu od metastáz, hepatocelulárního karcinomu nebo jiných maligních nádorů, protože maligní léze neakumulují erytrocyty tak, jako hemangiomy.

### 3. Vyšetření pacientů s nejasnými nálezy na jiných zobrazovacích metodách:

- Pokud ultrazvuk, CT nebo MRI neumožňují jednoznačnou identifikaci léze, scintigrafie značenými erytrocyty může pomoci potvrdit diagnózu hemangiomu.

## Příprava pacienta

- **Večer před vyšetřením tableta kalium iodatum či mořské ryby**
- **Bez další speciální přípravy:** Není nutná žádná speciální dieta ani vysazení léků.

## Kontraindikace

- **Těhotenství a kojení:** Vzhledem k radiační zátěži je vyšetření kontraindikováno u těhotných žen a kojících matek. Radiační expozice by měla být pečlivě zvažována u těchto pacientů.

## Průběh vyšetření

1. **Odběr krve:** Pacientovi se odebere vzorek krve, obvykle 5-10 ml.
2. **Značení erytrocytů:** Odebraný vzorek krve se in vitro smíchá s farmakem značeným technetiem-99m. Tc-99m se váže na erytrocyty, což umožňuje jejich detekci gama kamerou.
3. **Aplikace značených erytrocytů:** Značené erytrocyty jsou zpět podány pacientovi intravenózní injekcí.
4. **Snímkování:** Pacient se položí pod gama kameru a provádí se nativní SPECT/CT jater. První snímky se pořizují půl až hodinu po injekci a následně se pořizují další snímky za 3-4 hodiny po aplikaci. Typickým nálezem je pomalá akumulace erytrocytů v oblasti hemangiomu, která se postupně zvyšuje v průběhu času.

## Výsledky

- **Pozitivní nález** (typický pro hemangiom): Hemangiomy mají pomalý průtok krve a postupně akumulují značené erytrocyty, což se projevuje na pozdějších snímcích jako oblast zvýšené aktivity. Na časných snímcích však tato akumulace není výrazná.
- **Negativní nález:** Maligní nádory (např. hepatocelulární karcinom, metastázy) neakumulují erytrocyty v takové míře a obvykle se neprojevují zvýšenou aktivitou na pozdních snímcích.

## Výhody a nevýhody

- **Výhody:**
  - **Vysoká specificita pro hemangiomy:** Scintigrafie značenými erytrocyty má vysokou specificitu pro detekci hemangiomů, což pomáhá odlišit je od maligních nádorů.
  - **Neinvazivní:** Tento postup je pro pacienta relativně snadný.
  - **Dlouhé snímání:** Značené erytrocyty umožňují sledování cirkulace v játrech v průběhu času, což je užitečné pro detekci pomalu se plnících lézí, jako jsou hemangiomy.
- **Nevýhody:**
  - **Citlivost:** I když je metoda velmi specifická, nemusí být citlivá u velmi malých hemangiomů (<1 cm), což omezuje její diagnostické schopnosti u drobných lézí.