

# Statická scintigrafie ledvin

## Princip metody

DMSA značená Tc-99m se po intravenózním podání váže na **kortikální tkáň** ledvin, konkrétně na tubulární buňky, což umožňuje detailní zobrazení ledvinového parenchymu. Radiofarmakum zůstává v kortexu ledvin po delší dobu (několik hodin), což poskytuje dostatek času pro získání statických obrazů gama kamerou. Tento typ vyšetření poskytuje informace o regionální funkci ledvin a umožňuje detekovat **jizvy, atrofii** nebo jiné strukturální změny v ledvinách.

## Indikace

### 1. Detekce a lokalizace jizev v ledvinách:

- Statická scintigrafie DMSA je často indikována u pacientů s anamnézou **pyelonefritidy** nebo **opakovaných močových infekcí**, kde existuje riziko vzniku jizev v kortexu ledvin

### 2. Posouzení funkce ledvinového parenchymu:

- Umožňuje kvantifikovat relativní funkci obou ledvin a jejich **procentuální podíl** na celkové funkci. Tato informace je důležitá u pacientů s **unilaterálním postižením** ledvin (např. při jednostranné obstrukci nebo refluxu)

### 3. Vrozené anomálie ledvin:

- Používá se k posouzení anatomických abnormalit ledvin, jako je **dysplazie ledvin**, **agenese** (nepřítomnost ledviny) nebo **podkovovitá ledvina**.

### 4. Diferenciace funkční tkáně od nefunkční:

- Pomáhá odlišit funkční tkáň od poškozené tkáně po ischemických, zánětlivých nebo jiných patologických procesech.

### 5. Postižení ledvin u systémových onemocnění:

- Hodnocení ledvin u pacientů s **vaskulitidou**, **systémovým lupus erythematoses** nebo jinými systémovými chorobami, které mohou ovlivňovat strukturu ledvin.

### 6. Monitoring po operaci:

- Po chirurgických zákrocích na močových cestách (např. pyeloplastice) nebo transplantaci ledviny může být vyšetření použito k posouzení kortikální integrity a funkce.

## Příprava pacienta

- Pacient může normálně jíst
- **Hydratace:** Pacienti by měli být adekvátně hydratováni
- **Léky:** Není obvykle nutné upravovat léčbu před vyšetřením, ale pacient by měl informovat lékaře o všech lécích, které užívá

## Kontraindikace

- **Těhotenství:** Podobně jako u jiných nukleárních vyšetření je těhotenství kontraindikací kvůli radiační zátěži pro plod
- **Kojení:** Je doporučeno přerušit kojení na 12 hodin po aplikaci radiofarmaka

## Průběh vyšetření

1. **Intravenózní aplikace radiofarmaka:** Pacientovi je intravenózně podán **DMSA značený Tc-99m**. Radiofarmakum se akumuluje v ledvinném kortexu během přibližně **2–3 hodin**
2. **Snímání gama kamerou:** Po akumulční fázi, tedy obvykle za 2–3 hodiny po podání, se provádí snímání gama kamerou. Snímky jsou pořizeny z různých úhlů, aby bylo možné detailně zobrazit obě ledviny a odhalit případné jizvy nebo jiné strukturální změny.
3. **Analýza výsledků:** Snímky zobrazují distribuci radiofarmaka v ledvinném kortexu. U zdravých ledvin je zachycení radiofarmaka symetrické a uniformní. Případné defekty nebo oblasti snížené akumulace mohou indikovat jizvy, ischemické poškození nebo atrofii.

## Výsledky

- **Normální nález:** Obě ledviny mají symetrickou a homogenní distribuci radiofarmaka, bez známek lokálního defektu nebo asymetrie.
- **Jizvy nebo poškození ledvin:** Pokud jsou v kortikální tkáni přítomny jizvy (např. po opakovaných infekcích), na scintigrafii se zobrazí jako oblasti snížené akumulace radiofarmaka. Tyto defekty mohou být lokalizovány do jedné nebo obou ledvin.
- **Relativní funkce ledvin:** Výsledky vyšetření umožňují kvantifikovat procentuální podíl funkce jednotlivých ledvin. Například jedna ledvina může nést 60 % celkové funkce, zatímco druhá 40 %, což může mít důsledky při plánování léčby.

## Důležité anamnestické informace

- Délka trvání obtíží a jejich současná léčba a reakce na ní
- Operace v oblasti břicha