

# Transthyretinová amyloidoza myokardu

## Princip metody

Tc-99m DPD (difosfonát) se váže na amyloidní fibrily uložené v myokardu, což umožňuje zobrazit a kvantifikovat jejich akumulaci pomocí gama kamery. **Tc-99m DPD** je fosfonátový komplex, který má afinitu k amyloidním depozitům, zejména u transthyretinové amyloidózy (ATTR), ale méně u jiných typů amyloidóz, jako je AL (amyloidóza lehkých řetězců).

DPD scan je jednou z nejčasnějších neinvazivních diagnostických metod ATTR.

## Indikace

### 1. Podezření na transthyretinovou amyloidózu myokardu:

- U pacientů s nevysvětleným srdečním selháním, hypertrofií stěn levé komory a/nebo typickými nálezy na EKG (nízké voltáže). Bilaterálním syndromem karpálního tunelu či spontánní rupturou šlachy bicepsu

### 2. Diferenciální diagnostika mezi ATTR a AL amyloidózou:

- Umožňuje rozlišit mezi transthyretinovou a AL amyloidózou

## Příprava pacienta

### Premedikace:

- **Večer před vyšetřením tableta kalium iodatum či mořské ryby**
- **Bez další speciální přípravy:** Není nutná žádná speciální dieta ani vysazení léků
- **Dostatečná hydratace:** Doporučuje se, aby pacienti pili dostatečné množství tekutin po aplikaci radiofarmaka, což pomáhá eliminovat radionuklid z těla

## 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. **Aplikace radiofarmaka:** Pacientovi je intravenózně podáno Tc-99m DPD.
2. **Čekací doba:** Snímání se provádí za 3 hod. Během této doby by měl pacient zůstat dobře hydratovaný a pravidelně močit, aby se minimalizovala aktivita radionuklidu v měkkých tkáních a ledvinách.
3. **Zobrazování:** Snímání probíhá na hybridním přístroji SPECT/LDCT, což umožňuje detailnější prostorové zobrazení myokardu a kvantifikaci akumulace radionuklidu.

## Výsledky

- **Pozitivní nález:** Významná akumulace Tc-99m DPD v myokardu je diagnostickým znakem ATTR amyloidózy myokardu. Zobrazení může odhalit difuzní nebo fokální zvýšení aktivity, přičemž vyšší akumulace signalizuje závažnější postižení.
- **Negativní nález nebo slabá akumulace:** Tento výsledek může svědčit proti ATTR amyloidóze nebo může být příznakem časně fáze choroby.
- **Kvantifikace:** Míra akumulace může být hodnocena semi-kvantitativně podle poměru aktivity v myokardu k pravostranným žebřům (poměr srdečního a žeberního vychytávání radionuklidu). Perugini klasifikace vychytávání se pohybuje od **0 do 3**:
  - **Stupeň 0:** Bez akumulace v myokardu.
  - **Stupeň 1:** Slabá akumulace v myokardu, nižší než v žebrech.
  - **Stupeň 2:** Akumulace v myokardu srovnatelná s žebry.
  - **Stupeň 3:** Výrazná akumulace v myokardu vyšší než v žebrech, bez akumulace v kostech.

## Diferenciální diagnostika

- **ATTR vs. AL amyloidóza:** Tc-99m DPD je citlivější k detekci transthyretinové amyloidózy (ATTR). Pacienti s AL amyloidózou (amyloidóza z lehkých řetězců) mají obvykle slabou nebo žádnou akumulaci Tc-99m DPD v myokardu.

## Možná omezení

- **Nejasné nálezy:** U jiných onemocnění, která způsobují kalcifikace nebo jiné patologické změny v myokardu, mohou být snímky obtížně interpretovatelné.