

Diagnostika Parkinsonovy nemoci

Princip metody

DaTSCAN a **STRIASCAN** (ioflupan, značený jodem-123) jsou radiofarmaka, která se specificky vážou na dopaminové transportéry v presynaptických neuronech v **nigrostriální dráze** mozku. Tyto dopaminové transportéry jsou klíčové pro reabsorpci dopaminu z prostoru mezi neurony. Při Parkinsonově nemoci dochází k úbytku těchto transportérů v důsledku degenerace dopaminergních neuronů v substantia nigra a v důsledku toho k poklesu aktivity dopaminových transportérů ve striatu.

DaTSCAN a **STRIASCAN** umožňují pomocí SPECT (jednofotonová emisní počítačová tomografie) snímkování těchto transportérů a tím zhodnocení funkce dopaminergních nervových drah. Tento postup pomáhá diagnostikovat nejen Parkinsonovu nemoc, ale také jiné neurodegenerativní poruchy, jako jsou **parkinsonismy** nebo **demence s Lewyho tělísky**.

Indikace

1. Diagnostika Parkinsonovy nemoci:

- Hlavní využití je při diferenciální diagnostice Parkinsonovy nemoci (PN) od jiných podobných poruch motoriky, jako je **esenciální třes**. U Parkinsonovy nemoci dochází k charakteristickému snížení vychytávání radiofarmaka ve striatu.

2. Rozlišení parkinsonských syndromů:

- Rozlišení **idiopatické Parkinsonovy nemoci** od **atypických parkinsonských syndromů** (např. multisystémová atrofie nebo progresivní supranukleární paralýza), které mohou mít podobné příznaky, ale odlišnou neurodegenerativní dráhu.

3. Esenciální třes:

- Pomocí této metody je možné odlišit **esenciální třes** (benigní porucha motoriky bez postižení dopaminergního systému) od Parkinsonovy nemoci.

Příprava pacienta

Alergie: Při alergii na jód je nutná premedikace před vyšetřením

- **Štítná žláza:** Před podáním radiofarmaka je **nutné** podání **blokátorů štítné žlázy** - večer před vyšetřením tableta kalium iodatum, aby se zabránilo akumulaci radiofarmaka ve štítné žláze.
- **Léky: 7 dnů před vyšetřením vysadit:**
 - amfetamin, bupropion, kokain, kodein, dexamfetamin, methylfenidát, modafinil, fentermin, selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu, jako je sertralin

Kontraindikace

- **Těhotenství:** Podobně jako u jiných nukleárních vyšetření je těhotenství kontraindikací kvůli radiační zátěži pro plod

- **Kojení:** Je doporučeno přerušit kojení na 3 dny po aplikaci radiofarmaka

Průběh vyšetření

1. **Intravenózní aplikace radiofarmaka:** Pacientovi je intravenózně podáno radiofarmakum **I-123 ioflupan** (DaTSCAN nebo STRIASCAN). Radiofarmakum se během několika hodin selektivně váže na dopaminové transportéry v mozku.
2. **Snímkování gama kamerou (SPECT/LDCT):** Po 3 – 4 hodinách od aplikace radiofarmaka je provedeno snímání gama kamerou. Získávají se obrazy mozku, které umožňují zhodnotit distribuci dopaminových transportérů ve striatu.
3. **Analýza obrazů:** Při normální funkci dopaminergních drah jsou na SPECT snímcích vidět symetrické "rohlíčky" ve striatu, což odpovídá normální distribuci dopaminových transportérů. U Parkinsonovy nemoci a jiných neurodegenerativních poruch je tato aktivita výrazně snížena, což se projevuje zmenšením nebo asymetrií ve vychytávání radiofarmaka.

Výsledky

- **Normální nález:** Symetrická distribuce radiofarmaka ve striatu naznačuje normální funkci dopaminergního systému, což je typické pro esenciální třes nebo jiné nemoci nepostihující dopaminergní systém.
- **Abnormální nález:** U Parkinsonovy nemoci je typicky vidět pokles vychytávání radiofarmaka, zejména v zadních částech striata. Tento nález je často asymetrický a odpovídá klinické asymetrii příznaků (např. tremor nebo rigidity).
- **Atypické parkinsonismy:** U některých atypických parkinsonismů je snížení aktivity dopaminových transportérů méně výrazné nebo má jiný charakter.

Důležité anamnestické informace

- Délka trvání obtíží a jejich současná léčba a reakce na ní
- Stranová predilekce symptomů
- Výsledky vyšetření hlavy zobrazovacími metodami za poslední dva roky (ideálně i s obrazovou dokumentací a nebo místem, kde vyšetření proběhla)