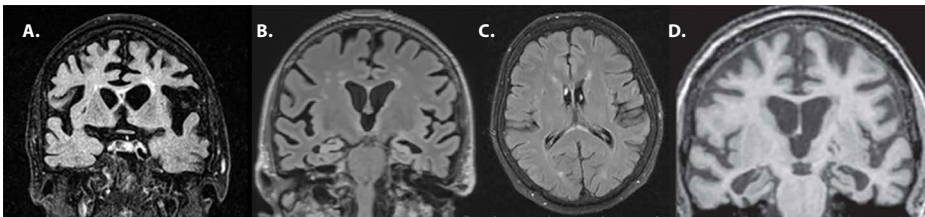
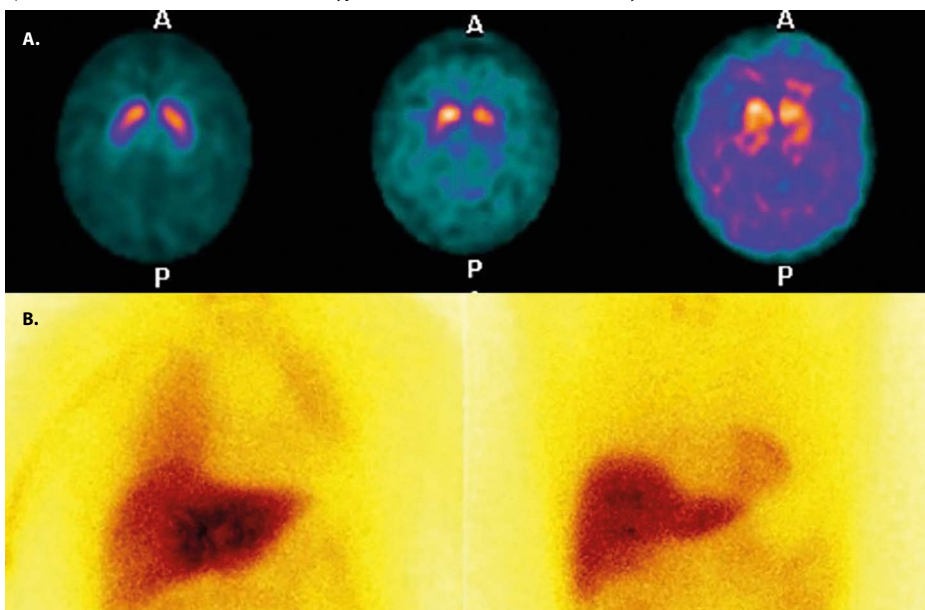


Obr. 3. A–C: FLAIR sekvence. A: Pacient s non-fluentní variantou PPA, přítomna levostranná atrofie přední inzuly, rozšířen postranní roh frontální komory vlevo. B: Patientka se sémantickou variantou PPA, přítomna oboustranná atrofie temporálních laloků s lehce větším postižením vlevo, kde je patrna i atrofie hippocampu. C: Pacient s logopenickou variantou PPA: vlevo výraznější atrofie zadní perisylvické oblasti. D: charakteristický obraz AD na koronárních řezech strukturálního MRI (T1 vážená sekvence)



Obr. 4. A: ¹²³I-IOflupan: vlevo normální nálezu, ve středu PD, vpravo DLB (Nemocnice Kyjov, Oddělení nukleární medicíny). B: ¹²³I-MIBG: vlevo prakticky absence akumulace RF v myokardu u pacienta s DLB, vpravo normální nálezu (Nemocnice Kyjov, Oddělení nukleární medicíny)



řeči a později i chování. Rozeznáváme tři různé varianty (Gorno-Tempini et al., 2011). Non-fluentní neboli agramatickou variantu, pro kterou je charakteristická levostranná zadní frontoinzulární atrofie na MRI (nebo hypometabolismus na ¹⁸F-FDG PET tamtéž), (Obr. 3A) (nejčastěji se jedná o tauopatii), dále sémantickou variantu s levostrannou atrofií (hypometabolismem) přední části temporálního laloku (Obr. 3B) (nejčastěji se jedná o TDP-43 proteinopatii), a konečně již dříve zmiňovanou logopenickou variantu, pro kterou je charakteristická atrofie (hypometabolismus) levé zadní perisylvické oblasti nebo parietálního laloku (Obr. 3C) (a nejčastěji vykazuje patologii AD) (Cséfalvay et al., 2020).

SPECT a PET v diagnostice degenerativních demencí

V diferenciální diagnostice DLB a AD je indikováno zobrazení presynaptického dopaminergního systému pomocí ¹²³I-IOflupan SPECT.

Radiofarmakum (RF) se váže na dopaminové transportéry, které transportují dopamin ze synaptické štěrbiny zpátky do presynaptického neuronu, jejich koncentrace klesá spolu s poklesem dopaminergní funkce neuronů. Sensitivita vyšetření je 77,7 % a specifita 90,4 % (McKeith et al., 2007). Snížená akumulace RF ve striatech patří mezi indikativní biomarkery pro diagnostiku DLB (McKeith et al., 2020). Negativní vyšetření mozku svědčí proti diagnóze Parkinsonovy nemoci (Peralta et al., 2022).

Samotné vyšetření trvá téměř celé dopoledne (nutno instruovat pacienta i doprovod), po blokaci štítné žlázy a aplikaci radiofarmaka se samotné snímání provádí za 3–4 hodiny po aplikaci RF a trvá 30–40 minut. Relativní kontraindikací k vyšetření je těhotenství a laktace (stejně jako u všech vyšetření nukleární medicíny, nutná je spolupráce pacienta). Alergie na jod nebo jodovou kontrastní látku není kontraindikací k vyšetření.

Nález se interpretuje vizuálně a semikvantitativně, významnou pomocí je i porovnání nálezu s normálovou databází. Podle některých studií i EANM (European Association of Nuclear Medicine) guidelines je u DLB častěji patrná spíše symetricky a celkově výrazněji snížená akumulace RF ve striatech (tzv. balanced loss) a vyšší akumulace RF v pozadí (Obr. 4A).

Zobrazení srdeční inervace pomocí ¹²³I-MIBG (metaiodbenzylguanidin) scintigrafie je také pomocnou zobrazovací metodou v diagnostice DLB. U pacientů s DLB je v důsledku Lewy body degenerace patrná dysfunkce postgangliových sympatických neuronů, a tedy snížená akumulace radiofarmaka v myokardu (Obr. 4B). Sensitivita a specifita při rozlišení DLB od AD je 72,4 % a 94,4 % (Shimizu et al., 2016).

Samotné vyšetření, podobně jako u předchozího, trvá celé dopoledne. Po aplikaci RF je v odstupu 15 minut a 4 hodin provedeno plánární snímání hrudníku. Hodnocení vyšetření je semikvantitativní, hodnotí se poměr akumulace RF v myokardu a v mediastinu v AP projekci, tzv. heart to mediastinum ratio. Cut-off hodnota se v literatuře pohybuje od 1,6 do 2,0.

Zobrazení mozku pomocí ¹⁸F-FDG PET dává informaci o regionálním metabolismu glukózy a může poukázat na neuronální degeneraci, resp. dysfunkci, a to ještě před morfologickými změnami (Obr. 5). Využití této metody v diferenciální diagnostice demencí není zatím ale v klinické praxi tak rozšířené jako ve výzkumu. Různé typy demence mají specifické vzory hypometabolismu, proto je toto vyšetření, i dle doporučení EANM i EAN (European Academy of Neurology), indikováno pro časnou diagnostiku ještě ve stadiu MCI (Nobili et al., 2018).

Kontraindikace jsou jako u předchozích vyšetření, dále by pacient měl být před aplikací RF alespoň čtyři hodiny lačný, před samotnou aplikací se kontroluje hladina plazmatické glukózy. Samotné vyšetření je časově méně náročné než předchozí, snímání je provedeno alespoň 20 minut po aplikaci a trvá 15–30 minut, výhodou je provedení PET v kombinaci s CT, na některých pracovištích s MR.

In vivo zobrazení extracelulární depozice beta amyloidových plaků v mozku je indikováno v diferenciální diagnostice MCI, kdy znalost příčiny, tedy presence/absence Aβ patologie, zvýší diagnostickou jistotu a změ-