proLékaře.cz | 31.10.2026

PRIMÁRNA PROGRESÍVNA AFÁZIA

PRIMARY PROGRESSIVE APHASIA

Prof. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD.
Katedra logopédie, Univerzita Komenského, Račianska 59, 813 34 Bratislava
Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Kateřinská 30, 120 00 Praha 2
csefalvay@fedu.uniba.sk

Doc. MUDr. Robert Rusina, Ph.D.
Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Kateřinská 30, 120 00 Praha 2

Abstrakt
V poslednom období sú klinickí logopédi postavení pred novú výzvu, diagnostikovať a navrhnúť logopedickú intervenciu u pacientov s progredujúcou afáziou. Ide o klinický syndróm, ktorý sa vo viacerých aspektoch líši od klasickej vaskulárnej afázie. Najčastejšie sa tieto jazykové deficity vyskytujú v klinickom obraze frontotemporálnej lobárnej degenerácie (FTLD). U týchto pacientov sú v popredí jazykovo-kognitívne deficity, ktoré stigmatizujú komunikáciu pacientov a negatívne ovplyvňujú ich kvalitu života. Diagnostika pri rôznych subtypoch primárnej progresívnej afázie (PPA) sa má zamerať na úroveň izolovaných slov (anómia, parafázie, porozumenie slovám), na úroveň viet (agramatizmus, poruchy porozumenia vetám) a diskurzu (narušená koherencia, interpretácia). V prehľadovom článku sumarizujeme základné informácie, najmä jazykové deficity pri rôznych subtypoch PPA a možnosti jej **logopedickej diagnostiky**.

Summary
Recently, clinical speech and language pathologists are facing a new challenge, diagnosing and suggesting intervention strategies for patients with progressive aphasia. This clinical syndrome differs in many aspects from classical vascular aphasia. Most often, these language deficits occur in the frontal temporal lobar degeneration (FTLD) clinical presentation. Patients have primarily linguistic-cognitive deficits that influence their daily communication and negatively affect their quality of life. Diagnosing different subtypes of primary progressive aphasia (PPA) should focus on the single word level (anomia, paraphasia, words comprehension), sentence level (agrammatism, sentence comprehension impairment), and discourse level (impaired coherence, interpretation). In this review article, we summarize the basic information about PPA, in particular, the language deficits of various subtypes as well as language assessment procedures.

Kľúčové slová
frontotemporálna lobárna degenerácia, kognitívno-komunikačné poruchy, primárna progresívna afázia

Keywords
frontotemporal lobar degeneration, cognitive-communication disorders, primary progressive aphasia

Poznámka: Tento príspevok vznikol s podporou grantu AZV NV18-04-00346.

Úvod
Progredujúce špecifické problémy s rečou môžu byť jedným z varovných signálov rozvíjajúceho sa neurodegeneratívneho ochorenia (Rusina, Cséfalvay, 2014). Predovšetkým pri frontotemporálnej lobárnej degenerácii (FTLD) sa medzi prvými symptómami ochorenia manifestujú špecifické kognitivne, ale najmä lingvistické poruchy, ktoré môžu mať veľmi variabilný klinický obraz a manifestáciu; ochorenie potom postupne progreduje do obrazu demencie.

Jazykové poruchy sú prítomné u týchto pacientov už vo včasnom štádiu ochorenia, na ich diagnostiku však doteraz neboli u nás vytvorené dostatočne citlivé jazykovo-špecifické testy (Šutovský et al, 2007). V úplne iniciálnych štádiách ochorenia môžu mať pacienti v screeningových/nešpecifických jazykových testoch výkon v pásme normy, ale sami signalizujú, že s ich komunikáciou niečo nie je v poriadku (často sú to poruchy na vyššej lingvistickej úrovni, napr. pri diskurze).



Prof. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD.



Doc. MUDr. Robert Rusina, Ph.D.

proLékaře.cz | 31.10.2026

V nasledujúcom prehľade sa sústredíme na krátky opis jazykových deficitov pri primárnej progresívnej afázii a chceme poukázať aj na potrebu detailnej logopedickej diagnostiky, ktorá môže tieto deficity odhaliť.

V literatúre sa uvádzajú tri (sub)typy primárnej progresívnej afázie (PPA) a v poslednom čase sa objavujú aj štúdie, ktoré opisujú možné klinicko-patologické koreláty týchto špecifických fenotypov primárnej progresívnej afázie (Grossman, 2010, Mesulam, 2013 ai.).

O incidencii a prevalencii PPA nemáme presné informácie, v literatúre sú väčšinou odvodené od údajov, ktoré boli zistené pre FTLD. Grossman (2010) uvádza prevalenciu 2,7 až 15 prípadov na 100 000 obyvateľov, incidencia FTLD sa odhaduje na 2,2–3,5 na 100 tisíc osôb ročne, pričom asi 20–40 % prípadov s FTLD patológiou malo v klinickom obraze PPA. Z hľadiska veku ide o široké pásmo (od 20 do 82 rokov), ale priemerný nástup ochorenia je najmä v období 55–60 rokov.

Klasifikácia PPA

Terminológia, ktorou dnes označujeme primárnu progresívnu afáziu, prešla určitými zmenami, ale v zásadne ide skôr už len o špecifikáciu subtypov PPA a ich nové označenie. Okrem sporadických zmienok o progredujúcej poruche reči pri mozgovom poškodení na prelome 19. a 20. storočia prvý systematický opis šiestich prípadov pacientov s PPA publikoval Mesulam v roku 1982 (Mesulam, 1982). Názov článku výstižne zachytil všetky atribúty tejto poruchy „Slowly progressive aphasia without generalized dementia“ (Pomaly progredujúca afázia bez generalizovanej demencie). V práci Mesulam opísal jazykové charakteristiky šiestich pacientov, u ktorých sa porucha reči manifestovala bez toho, aby boli prítomné pamäťové poruchy alebo iné príznaky demencie. Ďalšie systematické pozorovania pacientov s touto progredujúcou poruchou reči ukázali istú variabilitu v klinickom obraze a boli preto opísané viaceré typy/subtypy PPA.

V zásade však možno konštatovať, že ich charakteristika je u viacerých autorov veľmi podobná, rozdiely sú najmä v názve a miernom posune akcentu niektorej dominantnej črty deficitu. V tabuľke 1 uvádzame porovnanie terminológie a klasifikáciu subtypov PPA v najnovších publikovaných prácach.

Grossman (2010) Kirschner (2014)	Gorno-Tempini et al. (2011) Sajjadi, Patterson, Arnold, Watson, Nestor (2012)	Mesulam (2013)
Progresívna nonfluentná afázia	Nonfluentný/agramatický variant PPA	Agramatický subtyp PPA
Sémantická demencia	Sémantický variant PPA	Sémantický subtyp PPA
Logopenická progresívna afázia	Logopenický variant PPA	Logopenický subtyp PPA
		Anomický subtyp PPA
		Zmiešaný subtyp PPA

Tabuľka 1: ***Porovnanie klasifikácie subtypov/variantov primárnej progresívnej afázie***

Všeobecné deskriptívne kritériá pre PPA sú podľa Mesulama (2013) nasledovné:

a) Prítomnosť novovzniknutej a progredujúcej poruchy reči (v zmysle afázie) zachytenej pri hodnotení jazykových funkcií v jednej alebo vo viacerých oblastiach:
   - poruchy gramatickej stavby vety pri produkcii reči,
   - poruchy vyhľadávania slov v mentálnom lexikóne počas hovorenia,
   - poruchy nominatívnej funkcie reči (problémy pri pomenovaní objektov, činností)
   - poruchy porozumenia slovám a vetám,
   - poruchy písanej reči (narušené písanie a/alebo čítanie),
   - poruchy opakovania slov, viet.

   Izolovaná porucha artikulácie slov nie je dostatočným kritériom pre označenie PPA.
b) V iniciálnom štádiu relatívne zachovaná epizodická pamäť, exekutívne funkcie, vizuopriestorové schopnosti dokumentované v anamnéze, lekárskej dokumentácii a/alebo neuropsychologickým vyšetrením.
c) Vylúčenie iného ako neurodegeneratívneho ochorenia pomocou zobrazovacích metód.

V minulosti bola PPA vnímaná ako patologická diagnóza (Kirschner, 2014), ale tento pôvodný predpoklad sa nepotvrdil. Pôvodne sa implicitne predpokladalo, že pri PPA ide o inú patológiu ako pri Alzheimerovej chorobe (ACH), ale niektorí pacienti sa mohli v iniciálnych fázach ochorenia manifestovať niektorým typom PPA pri patologickej diagnóze ACH. Grossman (2010) sumarizoval výsledky nedávnych klinicko-patologických štúdií u 145 dobre charakterizovaných prípadov s pitvou potvrdenou patologickou diagnózou zo 7 rôznych inštitúcií. Súhrn ukazuje preferenčné spojenie medzi klinickým PPA syndrómom a špecifickým neuropatologickým nálezom najmenej u polovice pacientov s PPA.

Pri nonfluentnom/agramatickom variante PPA mala väčšina prípadov tau-pozitívnu patológiu (vrátane Pickových teliesok). Viac ako dve tretiny prípadov sémantického variantu malo inklúzie s depozitmi TDP-43 proteínu (transactive response DNA-binding protein 43 kDa) alebo inklúzie, ktoré reagujú s protilátkou proti ubikvitinu („ubikvitinopatie“ – FTLD-U). Vo viac ako polovici prípadov logopenickej PPA je podkladom alzheimerovská patológia; zostatok pripadá na tauopatie alebo zriedkavejšie TDP-43 proteinopatie.

1. Nonfluentný/agramatický variant PPA

Symptómy v reči sú veľmi podobné klasickej neplynulej (nonfluentnej) afázii vaskulárnej etiológie (Brocova afázia). Medzi hlavné symptómy patrí však postupná progresia symptómov, nonfluentná spontánna reč s prítomnosťou aspoň jedného z nasledujúcich príznakov

proLékaře.cz | 31.10.2026

na lexikálnej úrovni (*anómia, fonémické parafázie*) a na morfologicko-syntaktickej úrovni (*agramatizmus*).

Anómia u týchto pacientov však nie je spojená s poruchou porozumenia izolovaných slov, teda nie je prítomný sémantický deficit. Pacienti vedia, ktoré slovo chcú povedať nahlas, nezriedka ho preto aj začnú opisovať (funkciu, tvar objektu, charakteristiku osoby a i.). Porozumenie izolovaným a najmä vysoko-frekventovaným slovám je dobre zachované. Vo vetách, kde treba dekódovať vzťahy medzi slovami, majú však pomerne často problémy už na začiatku ochorenia.

Uvádzané jazykové deficity v hovorenej reči sa často manifestujú aj pri písanej forme. Pacienti majú ťažkosti pri čítaní, najmä pri hlasitom čítaní zložitejších slov (často vznikajú paralexie – zámeny hlások pri čítaní). Písanie je tiež ťažkopádne, často produkujú len agramatické, krátke vety, v ktorých sa vyskytuje množstvo chýb, v zmysle zámen písmen (paragrafie). Produkcia reči je často stigmatizovaná aj apraxiou reči.

2. Sémantický variant PPA

Veľmi plynulá produkcia reči s nápadnou poruchou porozumenia pripomína fluentnú vaskulárnu afáziu Wernickeho typu. Pre sémantický variant PPA je typický skorý nástup ochorenia, ktoré sa začína najmä postupnou degradáciou sémantickej pamäti. Tento deficit významnou mierou ovplyvňuje poruchy porozumenia reči už na úrovni izolovaných slov. Pacienti síce strácajú schopnosť porozumieť významu slov, ktoré však vedia po vyšetrujúcom nahlas zopakovať.

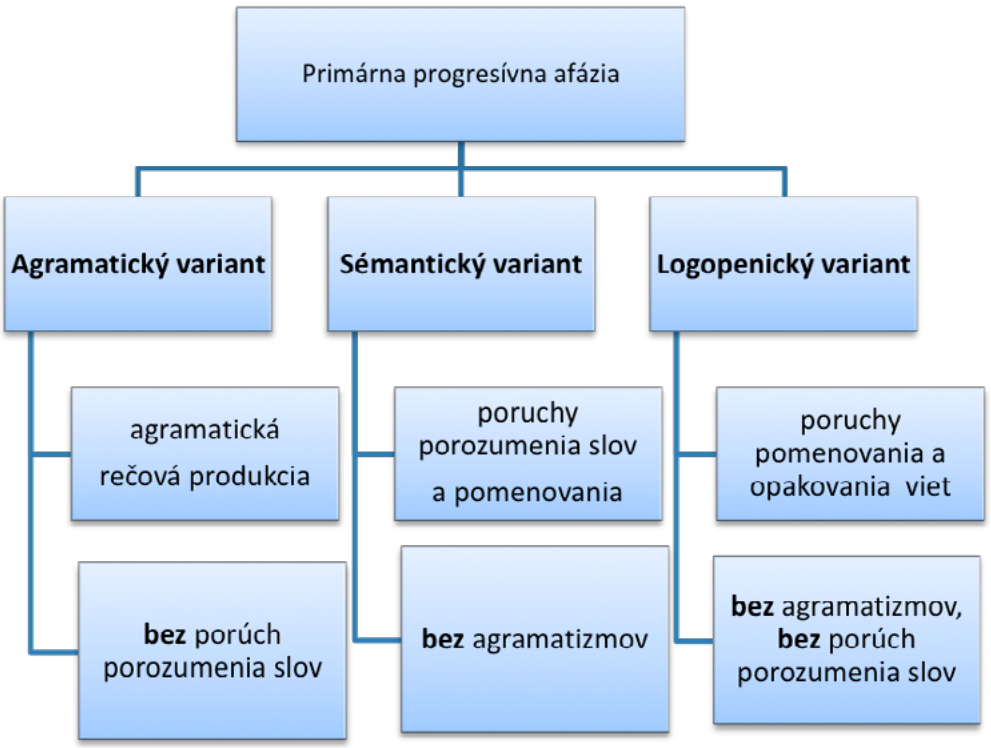
Podobne je to aj pri čítaní. Pacienti sú schopní nahlas prečítať slová, ktorým nerozumejú, nevedia k nim priradiť význam (používajú tzv. nesémantickú cestu čítania).

V produkcii reči sa u nich vyskytujú *sémantické parafázie* a nezriedka majú problémy s vyhľadávaním slov v mentálnom lexikóne (u niektorých pacientov je väčší problém pri pomenovaní objektov ako činností), pre ktoré sú v ich reči časté tzv. anomické pauzy. Na začiatku ochorenia majú títo pacienti nenarušenú gramatickú rovinu jazyka (morfológiu aj syntax), tvoria teda gramaticky správne vety, ktoré významom môžu byt irelevantné, prázdne.

3. Logopenický variant PPA

Charakteristickou črtou tohto variantu PPA je, že v reči týchto pacientov sa nevyskytujú agramatizmy a nemajú poruchy pri porozumení izolovaných slov.

Podľa prvého opisu tejto jednotky (Mesulam, Wientraub, 1992), najnápadnejším príznakom logopenického variantu je, že v reči pacientov sa vyskytujú anomické pauzy (poruchy vyhľadávania slov v mentálnom lexikóne) a majú výrazné ťažkosti pri pomenovaní objektov, napr. v teste pomenovania (v známom Bostonskom teste pomenovania obrázkov). Nové kritériá pre PPA uvádzajú ako podmienku pre logopenický variant aj väčšie ťažkosti pri opakovaní dlhších viet (Gorno-Tempini et al., 2011). Klinický obraz tak môže pripomínať vaskulárnu afáziu konduktívneho typu.



Obrázok 1: ***Dominujúce jazykové deficity a zachované procesy pri primárnej progresívnej afázii***

Logopedická diagnostika jazykových deficitov pri primárnej progresívnej afázii

Z predchádzajúcich informácii vidno, že detailné zmapovanie a včasné zachytenie aj diskrétnych jazykových deficitov pri PPA vyžaduje použitie testov, ktoré hodnotia reč na úrovni slova aj vety.

Samozrejme, takémuto logopedickému vyšetreniu vždy predchádza klinické neurologické vyšetrenie, ktoré je doplnené výsledkami zobrazovacích prístrojov. Prínosná je predovšetkým MRI mozgu, ktorá vylúči štrukturálne zmeny postihujúce rečové centrá (tumory, posttraumatické alebo vaskulárne lézie) a môže zobraziť fokálnu atrofiu v typickej lokalizácii (atrofia periinzulárne a temporálne vľavo pri nonfluentnom/agramatickom variante, atrofia ľavostranného temporálneho pólu

proLékaře.cz | 31.10.2026

pri sémantickom variante, alebo atrofia ľavostranného parietálneho rozmedzia pri logopenickom variante PPA).

Súčasťou vyšetrení v tejto etape je vždy aj kognitívny skríning, resp. podľa potreby aj komplexné neuropsychologické vyšetrenie. V prípade PPA v klinickom obraze dominuje jazykový deficit, bez mnestických porúch, resp. bez porúch iných kognitívnych funkcií.

Kompetencia klinického logopéda spočíva v zmapovaní jazykových deficitov, podľa možnosti aj v určení rozsahu poruchy. V takýchto prípadoch je preto veľmi užitočné, ak sa výkon dá kvantifikovať, čím sa môže pri opakovanom vyšetrení objektívnejšie zachytiť aj dynamika zmien. Žiaľ, na Slovensku aj v Českej republike máme stále nedostatok štandardizovaných testov, ktoré spoľahlivo a citlivo zachytávajú aj mierne jazykové deficity v raných fázach ochorenia. Výnimkou je štandardizovaný skríning afázie MAST-cz (Košťálová et al., 2008), ktorý je vhodné použiť u pacientov, u ktorých závažnejšie jazykové deficity neumožňujú dlhšie a detailnejšie testovanie jazykových funkcií.

Podľa našich doterajších klinických skúseností, pri diagnostike pacientov s PPA odporúčame použiť diagnostické metodiky, ktoré boli vytvorené so zreteľom na jazykové špecifiká slovenského jazyka. Ide o testy úrovni slov (DgAAA a TPO) a na úrovni viet (TPV). Na tomto mieste uvedieme len ich stručnú charakteristiku.

Diagnostika afázie, alexie a agrafie (DgAAA, Cséfalvay, Egryová, Wiedermann, 2007, DgAAA-R, Cséfalvay, Egryová, Wiedermann, 2018) bol vytvorený tímom klinických logopédov. Ide o test, ktorý vychádza z kognitívno-neuropsychologickej koncepcie spracovania slov. V Českej republike bol vytvorený veľmi podobný test VFF (Vyšetření fatických funkcí, Cséfalvay, Košťálová, Klimešová, 2003), ktorého revidované (on-line) vydanie sa plánuje na koniec roka 2018 (VFF-R, Košťálová, Cséfalvay, Klimešová).

DgAAA aj VFF je batéria jazykových testov, ktorá pozostáva zo šiestich častí. Hodnotí sa spontánna verbálna produkcia, porozumenie hovorenej reči, opakovanie slov a viet, pomenovanie a verbálna fluencia, čítanie a písanie. Úlohy sú konštruované tak, aby hodnotili jazykové schopnosti na úrovni slov, viet aj textu a aby sa dali výkony vyšetrovanej osoby kvantifikovať.

Pri hodnotení PPA sú najdôležitejšie nasledujúce subtesty: opis dejového obrázka, pomenovanie (obrázkov), porozumenie hovorených slov a viet, reprodukcia slov, pseudoslov a viet, čítanie a písanie izolovaných slov a pseudoslov. Pomocou testu môžeme u pacientov s PPA opísať v rámci kognitívno-neuropsychologickej teórie poruchy produkcie a porozumenia slov ako aj špecifiká alexie a agrafie.

Test pomenovania obrázkov (TPO, Šteňová, Cséfalvay, 2011) je jediným testom pomenovania obrázkov na Slovensku, pri ktorom máme k dispozícii výkony intaktnej populácie. Test mapuje problémy s vyhľadaním správneho slova z mentálneho lexikónu, ktoré sa vyskytujú u pacientov s mozgovou patológiou.

Porucha pomenovania (anómia) môže byť jedným z prvých evidentných príznakov demencie. Výkon pri pomenúvaní obrázkov ovplyvňuje niekoľko premenných a zistili sme, že aj v slovenskom jazyku vplýva na tento kognitívny proces viacero faktorov, ktoré sme pri zostavovaní TPO zohľadnili: vek osvojenia si slov, zhoda pomenovania, frekvencia výskytu slov, familiarita (známosť) slov, dĺžka slov v slabikách, vizuálna komplexnosť obrázkov.

Test obsahuje 30 podstatných mien a 30 slovies, čo umožňuje tiež overiť predpoklad, že pri rôznych typoch demencie (a s rôznou lokalizáciou mozgovej patológie) výkon pri pomenovaní slovies a podstatných mien disociuje. Analýza odpovedí v teste pomenovania obrázkov umožní bližšie charakterizovať problém lexikálneho vyhľadávania slov v zmysle porúch prístupu k informáciám alebo až ich degradácie (sémantický deficit), ktorá je charakteristická pre pacientov s demenciou. Klinické skúsenosti však ukazujú, že TPO nie je dostatočne citlivý pri zachytení veľmi diskrétnych porúch pri pomenovaní. V Českej republike sa do praxe dostáva najrozšírenejší Boston naming test (BNT), ktorý je celosvetovo najpoužívanejší test na konfrontačné pomenovanie (Zemanová et al., 2016).

Test porozumenia viet (Marková et al., 2015) sa opiera o zahraničné a vlastné výskumy, v ktorých boli identifikované viaceré faktory ovplyvňujúce porozumenie viet a ktorých spracovávanie sa narúša pri mozgových léziách. Zároveň zohľadňuje špecifiká slovenského jazyka (bohatý systém gramatických morfém, relatívne voľný slovosled). Umožňuje posúdiť lingvistické znalosti klienta, ale i dostupné všeobecné zdroje pre spracovanie jazykovej informácie.

Test pozostáva z dvoch častí. Prvá časť je lexikálna. Jej cieľom je vyšetriť porozumenie vysoko frekventovaných slov (10 podstatných mien a 6 slovies), z ktorých sú vytvorené testované vety. Dobré porozumenie izolovaných slov je kritériom pre testovanie porozumenia viet. Druhá časť testu je zameraná na vyšetrenie porozumenia 48 sémanticky reverzibilných viet, v ktorých si hlavní účastníci deja môžu vymeniť roly, pričom má veta stále význam. Test umožňuje analýzu rôznych lingvistických faktorov a ich vplyv na porozumenie viet. Sledovanými faktormi sú:

- syntaktická konštrukcia (rôzne typy syntaktických konštrukcií),
- poradie sémantických rolí – vety s kanonickým (najprv agens, potom patiens) a nekanonickým (najprv patiens, potom agens) poradím,
- dĺžka vety (krátke a dlhé vety),
- morfologický kľúč na prvom podstatnom mene/na začiatku vety.

Pacient počuje cieľovú vetu a jeho úlohou je vybrať jeden z dvoch alebo štyroch ponúkaných obrázkov. Testy možno administrovať aj v napísanej podobe, čím sa vyšetruje porozumenie písaných viet.

Hodnotenie sémantického systému

Podľa našich informácií nemáme k dispozícii špecifický test, ktorý by zmapoval sémantický systém, ktorý je u pacientov so sémantickým variantom PPA narušený už v prvých fázach ochorenia. V klinickej praxi preto používame dostupnú metodiku Arizona Semantic Test (http://aphasia.arizona.edu/Aphasia_Research_Project/Assessment_Materials.html).

Cieľom tohto neverbálneho testu je hodnotenie sémantického systému na základe priraďovania obrázka k obrázku podľa sémantickej príbuznosti. Test pozostáva zo štyridsiatich testových položiek obsahujúcich farebné obrázky, ktoré reprezentujú podstatné mená. Administrácia začína dvoma zácvičnými úlohami, ktoré sa neskórujú, a na ktoré môže administrátor reagovať spätnou väzbou. Vyšetrujúci zadáva inštrukciu: „Ukážte mi, ktorý z týchto obrázkov (prstom ukáže na všetky štyri obrázky na okraji) najviac súvisí s týmto obrázkom (ukáže prstom na položku v strede hárku). Zadaný obrázok je situovaný v strede hárku, nad ním aj pod ním sú pridané ďalšie dva obrázky. Jeden z pridaných obrázkov je cieľový a ostatné tri sú distraktory. Správna odpoveď si vyžaduje správne odhalenie sémantickej asociácie obrázka

proLékaře.cz | 31.10.2026

s obrázkom (popolník – cigara) alebo odhalenie koordinátneho vzťahu medzi členmi rovnakej sémantickej kategórie (labuť – kačka). Konkrétne odpovede pacientov sa zapisujú do záznamového hárku. Správna odpoveď je hodnotená 1 bodom a nesprávna 0 bodmi (Beeson, nepubl., citovaný podľa TheAphasiaResearch Project, 2018).

Záver

Primárna progresívna afázia je ojedinelé neurodegeneratívne ochorenie, väčšinou z okruhu frontotemporálnej lobárnej degenerácie. Spoločným rysom je spočiatku (po dobu najmenej 1–2 rokov trvajúce) izolovaná alterácia reči, bez viditeľnej zodpovedajúcej štrukturálnej lézie v CT alebo MRI obrazoch (teda nenachádzame ischémiu, krvácanie, tumor a pod.), ktorá postupne progreduje do obrazu demencie. Patria sem tri klinické jednotky označované ako nonfluentný/agramatický, sémantický a logopenický variant.

Na rozdiel od iných demencií je u týchto pacientov dlho zachovaná sebestačnosť a aktivity bežného života, a pacienti sú si svojho deficitu vedomí. Preto môže včasná klinická diagnóza a v jej dôsledku potom začatie cielenej komplexnej liečby (farmakoterapie, logopedickej a psychosociálnej intervencie) výrazne prispieť k zlepšeniu kvality života pacientov aj ich najbližších.

Literatúra

CSÉFALVAY, Zs., EGRYOVÁ, M., WIEDERMANN, I. *Diagnostika a terapia afázie, alexie a agrafie.* Bratislava: Kaminský, 2007.

CSÉFALVAY, Zs., EGRYOVÁ, M., WIEDERMANN, I. *Diagnostika afázie, alexie a agrafie* – 2., revidované vydanie. Bratislava: Kaminský, 2018.

CSÉFALVAY, Zs., KOŠŤÁLOVÁ, M., KLIMEŠOVÁ, M. *Vyšetření fatických funkcí.* Praha: AKL, 2003.

GORNO-TEMPINI, M.L., HILLIS, A., WEINTRAUB, S., et al. Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology* 2011; 76:1006-1014.

GROSSMAN, M. Primary progressive aphasia: clinicopathological correlations. *Nature Reviews Neurology*. 2010, 6, 88-97.

KIRSCHNER, H. S. Frontotemporal dementia and primary progressive aphasia, a review. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2014, 10, 1045-1055.

KOŠŤÁLOVÁ, M., BÁRTKOVÁ, E., ŠAJGALÍKOVÁ, K., DOLENSKÁ, A., DUŠEK, L., BEDNAŘÍK, J. A. Standardization study of the Czech version of the Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) in strokepatients and control subjects'. *Brain Injury* 2008; 22(10): 793–801.

MARKOVÁ, J., CSÉFALVAY, Zs., MIKULAJOVÁ, M., SCHÖFFELOVÁ, M.: *Analýza porozumenia viet v slovenčine. Test porozumenia viet s normami.* Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2015 (v tlači).

MESULAM, M. M. Slowly progressive aphasia without generalized dementia. *Annals of Neurology* 1982; 11:592-598.

MESULAM, M. M, WEINTRAUB, S. Spectrum of primary progressive aphasia. In: Rossor MN, ed. *Unusual Dementias.* London: BaillièreTindall, 1992: 583-609.

MESULAM, M. M. Primary progressive aphasia. A dementia of the language network. *Dementia&Neuropsychologia* 2013 March; 7(1):2-9.

RUSINA, R., CSÉFALVAY, Zs.: Progresívní afázie. In: Rusina, R., Matěj, R.(Ed.): *Neurodegenerativní onemocnění*. Edice Aeskulap. Praha: MF, 2014, s. 133-143.

SAJJADI, S. A., PATTERSON, K., ARNOLD, R. J., WATSON, P. C., NESTOR, P. J. Primary progressive aphasia: a tale of two syndromes and the rest. *Neurology*. 2012 May 22;78(21):1670-7.

ŠTEŇOVÁ, V., CSÉFALVAY, Zs.: *Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov: Test pomenovania obrázkov.* Bratislava: Slovenská asociácia logopédov 2011.

ŠUTOVSKÝ, S., MALÍK, M., TRAUBNER, P., TURČÁNI, P. Primárna progresívna afázia – zriedkavá alebo poddiagnostikovaná. *Neurológia pre prax*, 2007, 8 (3), s. 170-173.

ZEMANOVÁ, N., BEZDÍČEK, O., MICHALEC, J., NIKOLAI, T., ROTH, J., JECH, R., RŮŽIČKA, E. Validační studie české verze Bostonského testu pojmenování. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie 2016; 79/112(3): 307-316.