proLékaře.cz | 13.11.2026

doi: 10.48095/cccsnn2021151

Správná a chybná pojmenování obrázků pro náročnější test písemného Pojmenování obrázků a jejich vybavení (dveřní POBAV)

Correct and incorrect naming of pictures for the more demanding written Picture Naming and Immediate Recall test (door PICNIR)

Souhrn

Cíl: Cílem bylo vytvořit náročnější verzi testu Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV), ověřit obtížnost pojmenování přísně vybraných 20 obrázků podle pacientů s kognitivními poruchami, poskytnout jednoznačná pravidla ke správnému hodnocení jejich pojmenování a upřesnit pravidla administrace testu. Podle prvního obrázku ji označujeme jako tzv. dveřní verzi. *Metodika:* Dvacet obtížnějších obrázků pojmenovalo písemně nebo elektronicky 5 625 běžných obyvatel z celé ČR se širokým věkovým a vzdělanostním rozpětím a více než 100 pacientů s různým spektrem kognitivních poruch z našich předchozích studií. Určili jsme shodu pojmenování s očekávaným názvem. Poté jsme roztřídili různé varianty jejich názvů na správná a chybná pojmenování. Ke kategorizaci 15 zbývajících sporných výrazů u 12 obrázků se vyjádřilo 110 lékárníků, neurologů, logopedů, psychologů, psychiatrů a dalších osob prostřednictvím hlasování v elektronickém dotazníku. *Výsledky:* Nejdříve jsme zjišťovali shodu pojmenování obrázků s očekávaným pojmenováním. U běžných občanů byla vysoká shoda pojmenování vybraných 20 obrázků s očekávaným názvem nad 90 % (v průměru 97 %) a naopak u pacientů s různými kognitivními poruchami byla podle několika předchozích výzkumů žádoucí nižší nebo žádná shoda pojmenování (v průměru 76 %). Mezi správná pojmenování patří také synonyma (semafor – světla, plot – ohrada), zdrobněliny (robot – robůtek), víceslovné názvy obsahující očekávané pojmenování (dort se svíčkou), podřazené názvy (ponorka – batyskaf) a další kategorie či názvy (čtyřlístek – jetel). Mezi chybná pojmenování patří sémantické paragrafie (dveře – okno, vidlička – štětec, koláč – knoflík, známka – obraz, Eskymák – eskimo/eskymo, dort – hřbitov, vodopád – splav, šachovnice – šachy) nebo grafémické záměny (globus – klobus), víceslovná spojení bez očekávaného názvu (lupa – zvětšovací sklo, dort – Stalinův pomník, vodopád – proud vody), obecnější názvy (Eskymák – severan), přibližné pojmy (plot – plaňky), množné číslo (semafor – semafory) a názvy bez diakritiky (jeřáb – jerab, vodopád – vodopad). *Závěr:* K jednotnému a jednoznačnému hodnocení pojmenování správně vybraných 20 obtížnějších obrázků jsou k dispozici obecné kategorie i konkrétní názvy rozdělené na správná a chybná pojmenování pro náročnější verzi dveřního testu POBAV.

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

A. Bartoš[1], H. Polanská[1,2]

[1] Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha
[2] Fakulta tělesné výchovy a sportu UK, Praha

✉
prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.
Neurologická klinika
3. LF UK a FN Královské Vinohrady
Ruská 2411/87
100 00 Praha
e-mail: ales.bartos@nudz.cz

Přijato k recenzi: 15. 12. 2020
Přijato do tisku: 15. 4. 2021

Klíčová slova

dveřní test Pojmenování obrázků a jejich vybavení – dveřní POBAV – kognitivní funkce – paměť – řeč – jazyk – mírná kognitivní porucha – Alzheimerova nemoc – demence

Key words

door Picture Naming and Immediate Recall test – door PICNIR – cognitive function – memory – speech – language – mild cognitive impairment – Alzheimer's disease – dementia

prolekare.cz | 12.11.2026

Abstract

Aims: The aim was to create a more challenging version of the Picture Naming and Immediate Recall test (PICNIR) to verify the difficulty of naming 20 strictly selected pictures by patients with cognitive impairments, to provide clear rules for the correct evaluation of their naming, and to specify the test administration rules. We refer to it as to the so-called door version according to the first picture. *Methods:* Twenty more difficult pictures were named using a written or electronic form by 5,625 ordinary citizens from all over the Czech Republic with a wide age and educational range and by more than 100 patients with a diverse spectrum of cognitive impairment from our previous studies. Name agreement was determined by the correct naming of these pictures. Then, name variants of each picture were categorized into two groups of correct and incorrect names. The categorization of the 15 remaining questionable names for the 12 pictures was assessed in an electronic questionnaire and voted on by 110 pharmacists, neurologists, speech therapists, psychologists, psychiatrists, and other people. *Results:* First, we determined that the naming of the images matched the expected naming. High name agreement of the selected 20 pictures with the expected name was above 90% (97% on average) in ordinary citizens, and conversely, lower or no name agreement was desirable in patients with various cognitive disorders (76% on average) based on our several previous studies. Names of the following categories will be considered as correct: synonyms (traffic lights – lights), diminutives (robot – small robot), multiword name containing the expected name (cake with candle), subordinate name (submarine – bathyscaphe), and other categories or names (cloverleaf – clover). Names of the following categories will be considered as incorrect: semantic paragraphia (door – window, fork – brush, pie – button, stamp – painting, cake – cemetery, waterfall – weir, chessboard – chess), graphemic changes (globe – globus), multiword name without the expected name (magnifier – magnifying glass, cake – Stalin´s monument, waterfall – water stream), more general names (Eskimo – Northerner), approximate term (fence – planks), plurals (traffic light – traffic lights), and names of words without diacritics (jeřáb – jerab). *Conclusion:* Correct and incorrect names of appropriately selected 20 more difficult pictures were defined and categorized into several subgroups to evaluate picture naming consistently and unambiguously in the more demanding door PICNIR test.

Autentické výroky různých pacientů při pojmenování obtížnějších obrázků testu POBAV

„To je pro malé děti, ne? To je prvouka…“; „Jak se tomuhle obrázku říká? Nemohu si vzpomenout… Tak to vynechám.“; „To si v životě nemohu zapamatovat.“; „Dítě, které je oblečené do mrazu, nevím, jak bych to nazvala (Eskymák).“; „To vypadá jako vzducholoď (ponorka).“ “Tohle může být náhrobek nebo svíce (dort). Mohu tam napsat obojí?“; „Postava složená z kostek (robot).“; „No, to první je okno (dveře).“; „To je nějaký brouk, ale proč tady má nějakou studnu (ponorka)“; „Teď nevím, jak se tomu říká. Řekněte mi, co to je? Já se k tomu třeba vrátím.“; „… si nemohu vzpomenout, jak se nazývá tenhle zvedací… (jeřáb), ani na tyhle dva panďuláky (totem, robot).“; „Je to blbé, když Vám napíšu R.U.R.?“; „Vím, co to je, ale nevím, jak se těmhle paňácům říká (robot).“; „To je nějaký svatý? (Eskymák) Můžu to tam napsat?“; „Hm, tohle si také nevzpomenu.“; „Jo, tady jsem zapomněla… A ještě tady, to jsem v tom okamžiku nevěděla. Co já vím, co to je. Vodopád? Nevím, no, dám vodopád.“; „Tyto jsem nepojmenovala.“; „To nevím, jak bych to pojmenovala. No, budu říkat člověk.“

I po upozornění, aby nemluvili, pacienti znovu nezadržitelně komentují popisování obrázků:

„Tohleto mi nejde.“; „Radiátor. Pardón, já zase povídám.“; „No, tohle, jak to nazvat?“; „Tohleto také znám, ale nějak mi to z té palice neleze…“

Úvod

Pojmenování obrázků je zábavná a oblíbená zkouška, která díky vysoké ekologické validitě této úlohy slouží ke zhodnocení více kognitivních funkcí současně – zrakové percepce, sémantické paměti a řečových schopností. V ČR a SR existují samostatné obrázkové testy vytvořené na odlišných principech: Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV) a Test pomenovania obrázkov [1–5].

Kromě jazykových funkcí test POBAV hodnotí navíc i krátkodobou paměť. Spojení jazykové a paměťové zkoušky v testu POBAV je unikátní. Protože test POBAV postihuje více kognitivních funkcí současně a trvá pouhých 5 min, je vhodným testem k vyšetření pacientů s různými kognitivními poruchami v běžné klinické praxi, např. Alzheimerovou nemocí, frontotemporální lobární degenerací a dalšími demencemi podle doporučených postupů pro jejich diagnostiku [6].

Test POBAV se dá použít při detekci různých neurodegenerativních demencí [7]. Zatímco jazykové deficity se objevují u Alzheimerovy nemoci až v rozvinutých stadiích [8,9], vedoucím nebo časným příznakem mohou být u primárních progresivních afázií a frontotemporálních lobárních degenerací [10–12]. Test POBAV byl uznán jako certifikovaná metodika Ministerstvem zdravotnictví ČR v roce 2017 [13]. Záznamové archy k testu POBAV jsou po registraci zdarma a volně stažitelné z internetových stránek [14] nebo je lze získat ve formě trhacího bloku s 50 listy od firmy Schwabe (Praha, ČR). Celý test je pouze na jednom listu. Na přední straně jsou podnětové obrázky, záznamové tabulky k administraci a vyhodnocení. Na zadní straně téhož listu je návod ke správné administraci a vyhodnocení vč. seznamu povolených názvů obrázků. V jiném provedení je na zadní straně druhá, srovnatelná verze k opakovanému vyšetřování. Vyšetření testem POBAV ukazují instruktážní videa formou loutkového představení a vyšetření s herečkou, která pronáší autentické výroky od různých pacientů z naší ordinace. Jsou umístěna na Youtube [15] s proklikem ze stránek AD Centra [14].

Certifikovaní lékárníci používají tento původní test POBAV v kombinaci s testem the Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) při vyhledávání časných poruch paměti ve stáří v lékárnách po celé ČR [16–19].

Kromě původního českého testu POBAV je pojmenování obrázků nebo předmětů zařazeno do některých zahraničních testů. Jejich české adaptace byly poměrně náročné [20–31]. Bohužel test Mini-Mental State Examination (MMSE) a Montrealský kognitivní test (MoCa) jsou chráněny autorskými právy a jsou zpoplatněné, takže se staly nepoužitelnými pro běžnou klinickou praxi [32,33]. To je dalším důvodem, proč mít k dispozici vlastní český krátký test pojmenování obrázků, který by byl vyvinutý přímo v českém prostředí a byl k dispozici zdarma.

Pojmenováním obrázků se dlouhodobě zabýváme, abychom překonali nevýhody

prolékaře.cz | 13.11.2026

zahraničních testů a s nimi spojené složité adaptace do češtiny. Aby test pojmenování obrázků plnil správně svou úlohu a vyhledal osoby s kognitivní poruchou, obrázky musí splňovat dvě hlavní kritéria. Na jedné straně by mělo být pojmenování obrázků jednoznačné, pokud možno jednoslovné a hlavně snadné pro běžnou populaci v daném jazyce, kultuře a státu. Jedná se o tzv. shodu pojmenování obrázků, která by měla být pokud možno co nejvyšší právě ve skupině starších osob, v níž se mohou vyskytovat kognitivní poruchy nejčastěji. Na druhé straně by pojmenování obrázků mělo činit potíže právě pacientům s kognitivními poruchami, což se projeví nízkou shodou pojmenování. Pro zkrácení budeme těmto obrázkům říkat obtížné. Najít obrázky s takovou kombinací protichůdných vlastností je náročné [34]. Mezi další faktory mající vliv na pojmenování obrázků patří kromě shody pojmenování také věk při osvojení si slov, známost slov, představitelnost slov, frekvence výskytu slov a vizuální komplexnost obrázků [4].

Test POBAV je jednoduše proveditelná a přitom náročná zkouška vhodná k prověření více kognitivních funkcí. První studie s testem POBAV zjistila, že optimální hraniční skór pro pojmenování byl > 1 chyba (senzitivita [Se] 59 %, specificita [Sp] 83 %, plocha pod křivkou [PPK] receiver operating curve 0,77) nebo ≤ 6 správně vybavených názvů obrázků (Se 100 %, Sp 97 %, PPK 0,99). Pro přehlednost v dalším textu budeme pro tuto verzi používat označení podle prvního obrázku jako tzv. ježkový POBAV. V ní jsou počáteční a koncové pozice obsazeny obrázky snadnými k pojmenování pacienty s kognitivními poruchami, zatímco prostřední část obsahuje obrázky obtížně pojmenovatelné [3]. Kdyby test POBAV zahrnoval pouze obtížné obrázky na všech pozicích vč. začátku a konce, dá se předpokládat, že by mohl vzniknout nový náročnější test POBAV s vyšší senzitivitou než v první verzi. Tím by se dříve rozpoznávaly již mírné poruchy především sémantické dlouhodobé paměti a písemného jazyka.

Předkládaná práce sledovala dva cíle. Pomocí shody pojmenování mezi kontrolními subjekty a nemocnými osobami se ověřoval správný výběr 20 obrázků obtížnějších k pojmenování pacienty s kognitivními poruchami. Druhým úkolem bylo vytvořit seznam správných a ještě přípustných názvů, a tím poskytnout jednotná a jednoznačná pravidla ke správnému hodnocení pojmenování názvů obrázků pro náročnější verzi testu POBAV.

Metodika

Celý výzkum byl rozdělen do několika na sebe navazujících etap. Nejdříve jsme vybrali a určili shody pojmenování 20 vybraných obrázků od zdravých a nemocných osob z několika studií. Podle prvního obrázku tuto sadu a následnou verzi testu POBAV budeme dále označovat jako tzv. dveřní. Pak jsme roztřídili všechny možné názvy těchto obrázků od co největšího počtu odpovědí na správné a chybné názvy vč. jejich kategorizace na podskupiny. Výsledkem všech kroků je přehledná tabulka nejsložitějších a sporných názvů ke správnému hodnocení pro používání testu.

Do seznamu obtížných a středně obtížných obrázků jsme jako ideální vybrali 20 obrázků s protichůdnou pojmenovatelností mezi zdravými a nemocnými osobami podle předchozího výzkumu. Nechali jsme písemně pojmenovat celkem 70 obrázků 135 osob bez kognitivního deficitu (věk 67 ± 9 let) a elektronicky 170 osob bez kognitivního deficitu (věk 67 ± 7 let) a 70 pacientů s různými kognitivními poruchami, především Alzheimerovou nemocí (věk 74 ± 8 let, kognitivní deficit podle vyšetření testem MMSE [21 ± 5 bodů] nebo MoCA [20 ± 4 bodů]) [34]. Shody pojmenování a správné i chybné názvy jsme získali podrobnějšími analýzami ze tří zdrojů [17,34,35].

První zdroj pocházel z projektu na rozsáhlém vzorku české populace v počtu 5 290 účastníků (77 % žen) s velkým rozpětím věku (11–90 [53 ± 15] let) a vzdělání (8–28 [15 ± 3] let) ze všech regionů ČR, přičemž většina si nestěžovala na poruchy paměti podle Dotazníku změněných schopností seniora (AD8-CZ) se skórem 0 nebo 1 (n = 4283, 81%) [1]. Členové této skupiny pojmenovali 70 obrázků do elektronického formuláře. Vybraných 20 obrázků vykazuje vysokou shodu pojmenování – průměrně 97 %. Další podrobnosti jsou uvedeny v samostatné publikaci [35].

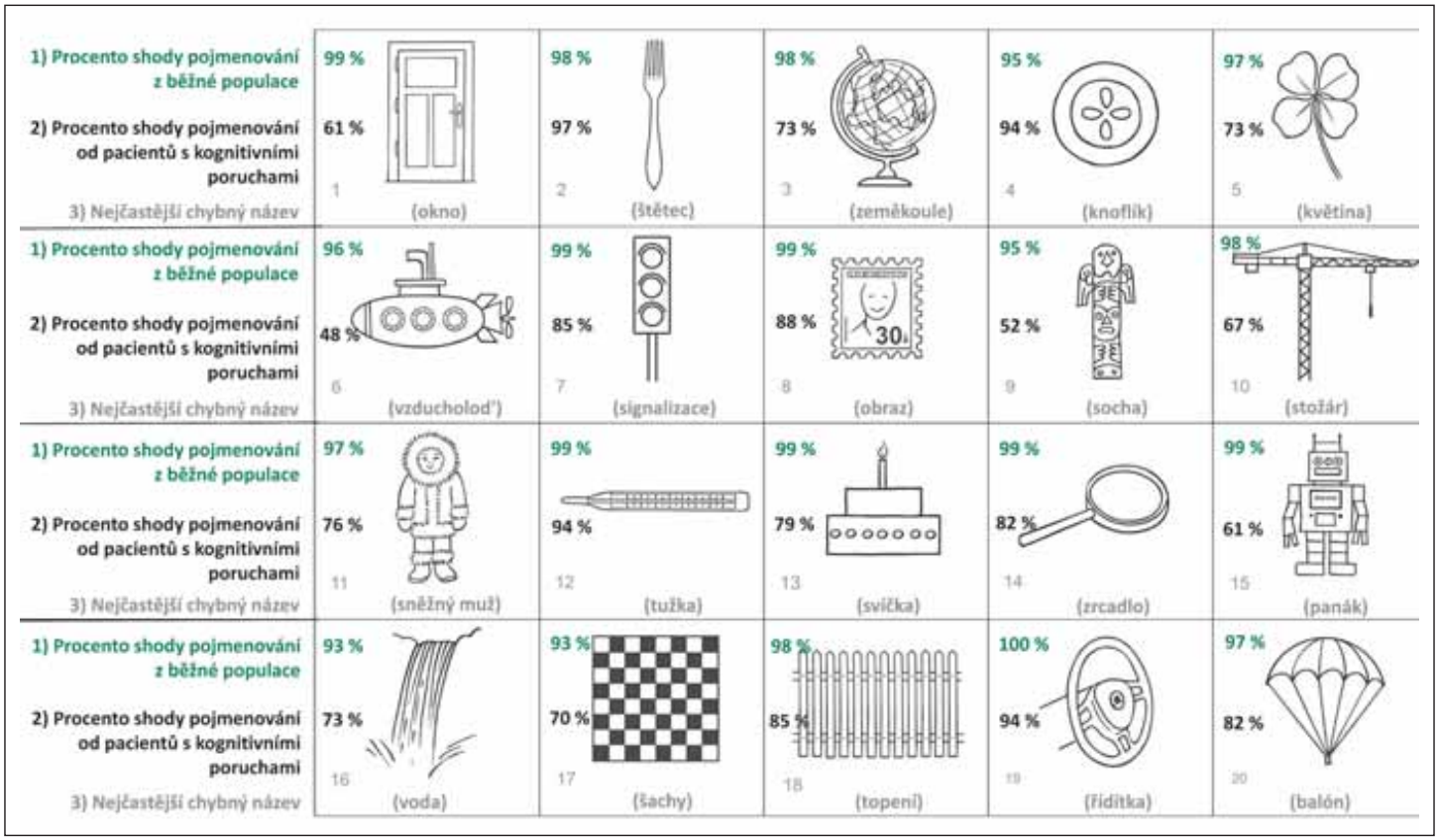
V právě prezentované studii jsme se naopak zaměřili na chybná pojmenování vybraných 20 obrázků. Nejdříve jsme detekovali přepisy, slova bez diakritiky a nedopsaná slova. Pak jsme ke každému jinému než očekávanému názvu obrázku přiřadili také počet výskytu daného názvu, např. amulet (9) místo totem. Tyto názvy jsme rozdělili na ještě přípustné, chybné a sporné.

Druhý zdroj pocházel z výzkumu, který primárně sloužil k ověřování alternativních verzí našich inovativních a původních českých kognitivních testů ALBA a POBAV. Oba testy a neuropsychologické vyšetření podstoupily dvě skupiny jednak 30 kognitivně zdravých starších osob podle neuropsychologického vyšetření (věk 72 [68–77] let, vzdělání 16,5 [13–18] let, zastoupení žen 73 %, ježkový první POBAV 0 [0–0] chyb v pojmenování, 10 [9–11] správně vybavených názvů obrázků, MoCA 28 [26–29]), a jednak 30 pacientů s mírnou poruchou kognitivních funkcí (věk 76 [72–78] let), vzdělání 13 [12–17] let, zastoupení žen 67 %, ježkový první POBAV 1 [0–2] chyby v pojmenování, 6 [3–7] správně vybavených názvů obrázků, MoCA 21 [20–23]), kteří byli srovnatelní věkem, vzděláním a pohlavím. Skupiny jsou podrobně popsány v první publikaci, ve které byly představeny alternativní verze a výsledky opakovaných vyšetřeních jednoho z obou testů, a to testu ALBA [17]. V tomto sdělení se věnujeme výsledkům z Písemného pojmenování nové verze dveřního testu POBAV, které probíhalo současně. Názvy obrázků z osobního vyšetření byly rozděleny opět na stejné tři podskupiny názvů: ještě přípustné, chybné a sporné. Na rozdíl od elektronického pojmenování předchozího výzkumu bylo možno přiřadit chybná pojmenování nejen pacientům s kognitivními poruchami, ale i kognitivně zdravým osobám podle neuropsychologického vyšetření.

Posledním zdrojem byly různé názvy jednotlivých obrázků při dlouhodobém sběru v roce 2020 od pacientů s různými kognitivními poruchami v ambulanci pro poruchy paměti na Neurologické klinice ve FN Královské Vinohrady. Jednalo se o pacienty většinou starší 60 let s průměrným obvyklým středoškolským vzděláním s maturitou (13 let), což jsou odhady podle několika našich předchozích výzkumů podobného charakteru. V diagnózách dominovala Alzheimerova nemoc většinou v kombinaci s frontotemporální lobární degenerací, ale byly zařazovány všechny různé diagnózy provázené kognitivní poruchou vč. nejasných příčin. Kritériem zařazení byla mírná nebo závažná neurokognitivní porucha podle páté verze Diagnostického a statistického manuálu Americké psychiatrické společnosti. Přesné počty, vzdělání, pohlaví, struktura diagnóz ani stupeň kognitivního deficitu nebyly speciálně sledovány, protože hlavním účelem byl obecný sběr co nejpestřejších názvů obrázků ke zjištění co největší diverzifikace názvosloví. Jednalo se tedy o kvalitativní výzkum nezávislý na různých faktorech.

Rozdělení na správná a chybná pojmenování z těchto tří zdrojů jsme dále kategorizo-

prolékaře.cz | 12.11.2026



Obr. 1. Soubor 20 obrázků obtížných na pojmenování od pacientů s kognitivními poruchami.

Vlevo nahoře od obrázku je procento shody názvu s očekávaným pojmenováním od běžné české populace [33] (zeleně) a vlevo uprostřed od pacientů s kognitivními poruchami z posledního výzkumu [15] (černě). Pod obrázky jsou příklady nejčastějších chybných názvů podle tab. 2B (šedivě).

Fig. 1. A set of 20 pictures that are difficult to name by patients with cognitive impairment.

Percentages of name agreement with the expected name in the general Czech population [33] are at the top left of the pictures (green) and those in patients with cognitive disorders from the latest research [15] are at the middle left (black). Examples of the most common erroneous names according to tab. 2B are under the pictures (grey).

vali na podskupiny podle společných rysů. Sporná pojmenování jsme většinou rozdělili sami. U zbývajících 15 sporných názvů 12 obrázků bylo složité rozhodování, kam je zařadit. Proto jsme nechali hlasovat 110 spolupracovníků, odborníků různých profesí a dalších známých, aby dichotomickou odpovědí z výběru pouze ANO nebo NE vybrali, zda by sporný název obrázku považovali za správný či nikoli při sledování daného obrázku pomocí elektronického dotazníku v Google Forms. Názor vyjádřilo 25 % lékárníků s pravidelnou zkušeností s první verzí testu POBAV, 15 % neurologů, 12 % psychologů, 9 % studentů, 8 % logopedů, zdravotních sester a psychiatrů a dále se zúčastnili v menší míře výzkumníci, praktičtí lékaři, anesteziolog, učitel odborných předmětů, algeziolog a paliatr, internisté, rehabilitační pracovník, psychoterapeut, pedagog, učitel na střední zdravotní škole, ergoterapeut a sociální pracovnice. Naším cílem nebyla absolutní správnost pojmenování obrázků např. podle jazykovědců (kteří nikdy nebudou test administrovat), ale šlo nám spíše o hlas potencionálních administrátorů a všeobecný názor lidí se souvisejícími profesemi. Někteří měli a jiní neměli zkušenosti s publikovanou ježkovou verzí POBAV [2,3]. Po diskuzi nad výsledky hlasování vznikla další pravidla pro rozřazení pojmenování obrázků na nakonec správná a nakonec chybná.

Konečným cílem bylo vytvoření přehledné tabulky uvádějící kategorie správných a chybných názvů. Je doprovázena příklady ještě přípustných názvů a naopak chybných názvů, které by mohly být sporné, a tím obtížnější na vyhodnocení. Podle této tabulky se bude moci jednoznačně postupovat při vyhodnocování fáze pojmenování v nové a náročnější dveřní verzi testu POBAV na pojmenování obrázků.

Výsledky

Výsledky jsme shrnuli do jednoho obrázku a několika tabulek. Obr. 1 ukazuje soubor 20 obrázků obtížnějších na pojmenování pacienty s kognitivními poruchami. U každého obrázku je uvedeno procento shody názvu s očekávaným pojmenováním jak od pacientů s kognitivními poruchami z posledního výzkumu vlevo uprostřed [17], tak od velkého počtu české starší populace vlevo nahoře [35]. Zároveň je pod obrázkem uvedeno typické nebo nejčastější chybné pojmenování obrázku.

Tabulka 1 obsahuje procenta shody s očekávanými názvy 20 obrázků obtížnějších na pojmenování pacienty s kognitivními poruchami. Dále shrnuje procenta shod pojmenování různou formou písemně či elektronicky od různých skupin osob. Nakonec zaznamenává rozdíl procent shod pojmenování mezi zdravými osobami a pacienty. Původní výběr byl vytvářen na základě rozdílu shody pojmenování mezi zdravými a nemocnými osobami. Nejobtížnější obrázky k pojmenování byly zařazeny doprostřed sady, zatímco snadněji pojmenovatelné obrázky byly na začátku a na konci souboru obrázků (poslední sloupec tab. 1) [34]. U běžných občanů byla vysoká shoda pojmenování vybra-

prolékaře.cz | 13.11.2026

Tab. 1. Seznam 20 obrázků obtížnějších na pojmenování od pacientů s kognitivními poruchami a jejich shody pojmenování v procentech s očekávaným názvem u různých populací.

	Počet pojmenování = účastníků	5 290	30	30		170	135	70	
	Skupina	Populace po celé ČR	Kognitivně zdraví senioři	Pacienti s kognitivními poruchami	Rozdíl mezi zdravými osobami a pacienty	Normální senioři	Normální senioři	Pacienti s kognitivními poruchami	Rozdíl mezi normálními seniory a pacienty
	Forma vyplnění	elektronický dotazník	papírový formulář	papírový formulář	papírový formulář	elektronický dotazník	papírový formulář	papírový formulář	papírový formulář
	Očekávaný název obrázku	Shoda pojmenování (%)							
1	Dveře	99	91	61	30	98	92	79	13
2	Vidlička	98	91	97	–6	100	98	84	13
3	Globus	98	94	73	21	99	97	83	14
4	Koláč	95	97	94	3	98	99	86	13
5	Čtyřlístek	97	91	73	18	99	98	81	17
6	Ponorka	96	94	48	45	96	94	73	21
7	Semafor	99	100	85	15	99	96	71	25
8	Známka	99	100	88	12	99	99	74	26
9	Totem	95	91	52	39	96	93	60	33
10	Jeřáb	98	100	67	33	99	96	61	35
11	Eskymák	97	91	76	15	98	96	59	37
12	Teploměr	99	97	94	3	91	93	60	33
13	Dort	99	100	79	21	99	99	73	26
14	Lupa	99	100	82	18	100	99	74	25
15	Robot	99	100	61	39	86	95	71	23
16	Vodopád	93	91	73	18	100	100	77	23
17	Šachovnice	93	100	70	30	99	98	77	21
18	Plot	98	97	85	12	99	100	84	16
19	Volant	100	100	94	6	100	100	87	13
20	Padák	97	97	82	15	100	98	86	12
	Studie	Bartoš et al 2020 [35]	Bartoš a Diondet 2020 [17]			Bartoš a Hohinová 2018 [34]			

ných 20 obrázků s očekávaným názvem nad 90 % (v průměru 97 %). Ve všech sloupcích tab. 1 je shoda pojmenování 91–100 % (s jedinou výjimkou 86 % u robota), většinou 96–100 % u 75 % shod pojmenování, medián je 98 %. Naopak u pacientů s různými kognitivními poruchami byla žádoucí nižší nebo žádná shoda pojmenování (v průměru 76 %) podle několika předchozích výzkumů.

Velké množství názvů 20 obrázků z různých zdrojů je roztříděno na správné a chybné v tab. 2 A, B a 3.

Tabulka 4 obsahuje seznam sporných pojmenování určených k rozhodnutí formou hlasování v elektronickém formuláři. U každého sporného názvu je uvedena jak jeho četnost výskytu podle elektronického formuláře v běžné populaci, tak procentuální podíl osob hlasujících považovat daný sporný název za správný. Zdůrazňujeme, že u některých názvů je výskyt daného sporného názvu extrémně vzácný v jednotkách, jinde minimální procento. Někde byla shoda hlasujících osob vysoká ať už ve smyslu negativním (umělý člověk, eskymo, semafory) nebo pozitivním (šachová deska). To nám pomohlo vyřešit pár sporných názvů. Bohužel většina pojmů měla podobný podíl hlasujících osob (mezi 40–60 %), které by daný výraz připustily jako správný a naopak vyhodnotily jako chybný, což naše rozhodování neusnadnilo. Tyto složitější výrazy se musely rozdělit na správné a chybné. Vysvětlení popisujeme blíže v diskuzi.

Na základě úvahy nad názvy ve všech předchozích tabulkách 2, 3 a 4 jsme kategorizovali správná a chybná pojmenování do mnoha podskupin, které jsou vyjmenovány s příklady jak správných pojmenování v tab. 5, tak chybných pojmenování v tab. 6.

Dlouhý proces analýzy pojmenování od kontrolních subjektů a nemocných osob byl završen jednoznačným rozdělením především sporných názvů na ještě přípustné a na chybné. Pro jednotné a správné hodnocení různých variant pojmenování obrázků vznikla kategorizace správných a chybných názvů obrázků s příklady v tab. 7 jako výslednice veškerých analýz a úvah nad názvy obrázků.

Diskuze

Výsledky potvrzují, že 20 obtížnějších obrázků je vybráno správně. Na více nezávislých vzorcích normální, kognitivně zdravé

prolékaře.cz | 12.11.2026

Tab. 2. Seznamy různých pojmenování 20 obtížnějších obrázků podle četnosti výskytu s počtem účastníků v závorce z normativní studie shody elektronického pojmenování po celé ČR na rozsáhlém vzorku 5 290 osob s velkým rozpětím věku (11–90 let) a vzdělání (8–28 let).

Tab. 2A. Seznamy ještě přípustných pojmenování.
Názvy jsou seřazeny podle četnosti výskytu názvu sestupně.

	Správný název obrázku	Přípustný název obrázku
1	Dveře	dvířka (1), dveře s futrem (1), dveře se zárubní (1)
2	Vidlička	vydlička (126)
3	Globus	glób (4)
4	Koláč	koláček (137), dvojnázev koláč/knoflík (16), frgál (5)
5	Čtyřlístek	jetel (43), 4lístek (4), šťavel (1)
6	Ponorka	batiskaf (15), ponorka Verneho (1), ponorka nautila (1)
7	Semafor	světla (13), dopravní semafor (1), světelný semafor (1), dopravní světla (1)
8	Známka	poštovní/dopisní známka (16), známka 30ti haléřová (1), stará dopisní známka (1)
9	Totem	indiánský totem (14), nepovedený totem (1), thotem (1)
10	Jeřáb	rameno jeřábu (6), část jeřábu (1), jeřáb stavební (1), výškový jeřáb (1)
11	Eskymák	Inuita (73), Eskymák-Inuita (2), Eskymačka (1), Eskymák-dítě (1), Eskymák z polárkového dortu (1)
12	Teploměr	lékařský teploměr (1), rychloběžka (1), rtuťový teploměr (1)
13	Dort	dort se svíčkou/se svící (5), dortíček (1), dortík (1), narozeninový dort (1)
14	Lupa	lupa bez skla (1)
15	Robot	robot Emil (9), robůtek (2), malý robot (1)
16	Vodopád	vodopádek (2), malý vodopád (1), vodopádeček (1)
17	Šachovnice	
18	Plot	plotek (10), oplocení (8), plůtek (4), dřevěný plot (1), plaňkový plot (2), plaňkový/dřevěný plot (1)
19	Volant	
20	Padák	padáček (12)

i nemocné populace jsme ověřili základní předpoklady k jejich používání pro účely kognitivního vyšetření. Zatímco běžné osoby nemají problém je správně pojmenovat, pacienti s kognitivními poruchami mají potíže jim přiřadit správný název nebo je nepojmenují vůbec.

Praktickým a užitečným smyslem prezentované práce je jednoznačné určení, které problematické názvy 20 vybraných obrázků jsou ještě přípustné a které už nikoli. Na základě retrospektivní analýzy z různých zdrojů byly názvy obrázků roztříděny do skupin správných a chybných. V každé kategorii byly vytvořeny podskupiny, které měly určitý společný obsah. Poskytujeme tedy jednotná a jednoznačná pravidla ke správnému hodnocení pojmenování názvů obrázků pro náročnější dveřní verzi testu POBAV. Třídění v tab. 7 doporučujeme jako závazné, aby výsledky byly konzistentní mezi různými administrátory.

Test POBAV je komplexní, protože měří nejen sémantickou paměť a řeč, ale díky psanému projevu může zachytit a upozornit ještě na další deficity, např. strategii a postup při popisování obrázků, dysgrafii, dysortografii, třes při psaní. Hodnocení na správná a chybná pojmenování je nastaveno poměrně přísně (např. chyba je chybějící diakritika nebo záměna grafémů, naopak se toleruje pravopisná chyba v záměně i/y). Na druhou stranu je ale potřeba mít nějaká jasná kritéria a normy či hranice, aby se dalo vyšetření zhodnotit. Uživatelům testu doporučujeme prostudovat návod a důsledně dodržovat pravidla administrace testu.

Smyslem náročnějšího testu dveřního POBAV je detekovat mírné deficity již v první části administrace ve fázi pojmenování u pacientů s časnými kognitivní poruchami. Aby test POBAV přinášel taková zjištění, dvěma nezbytnými podmínkami jsou vysoká shoda pojmenování obrázků běžnými osobami na jedné straně a potíže pojmenovat tytéž obrázky pacienty s kognitivními poruchami na straně druhé. Takové vlastnosti obrázků musí platit současně pro daný obrázek. Z tohoto důvodu bylo nutné ověřovat shodu pojmenování u obou skupin. Test POBAV by dobře nesloužil svému účelu, pokud by běžné osoby nepojmenovaly obrázky správně ve vysokém procentu (mohly by být falešně považovány za nemocné) nebo pokud by pacienti naopak poznávali a pojmenovávali obrázky ve vysokém procentu (nemohly by být detekovány časné nebo vůbec nějaké kognitivní deficity). Nízká shoda pojmenování pacienty u obrázků s jinak vysokou shodou pojmenování běžnou populací signalizuje narušení procesů potřebných pro písemné pojmenování obrázků (rozpoznání objektů, lexikální výběr a ortografické kódování).

Důležitým znakem vybraných 20 obrázků je vysoká shoda pojmenování se správným názvem daného obrázku běžnými osobami naší republiky. Tato významná vlastnost obrázků byla prokázána dokonce ve čtyřech nezávislých skupinách osob, ať už elektronickým nebo písemným vyplněním názvů obrázků, jak ukazují čtyři sloupce v tab. 1.

Na rozdíl od běžných osob měly dvě různé skupiny pacientů s kognitivními poruchami potíže správně pojmenovat vybrané obrázky – buď je nepojmenovaly vůbec nebo je pojmenovaly chybně. Nižší shodu pojmenování různými skupinami pacientů dobře dokládá několik sloupců v tab. 1 z předešlých výzkumů [17,34,35]. Diskrepanci v kognitivních schopnostech mezi běžnými osobami a pacienty s kognitivními poruchami dobře vyjadřuje rozdíl shody pojmenování mezi těmito dvěma skupinami. V prvním výzkumu byl tento rozdíl celkem 439 % shody pojmenování pro všech 20 obrázků a 22 % průměrně na jeden obrázek [34] a v druhém výzkumu podobně celkem 391 % a 20 % na

prolékaře.cz | 13.11.2026

Tab. 2. Seznamy různých pojmenování 20 obtížnějších obrázků podle četnosti výskytu s počtem účastníků v závorce z normativní studie shody elektronického pojmenování po celé ČR na rozsáhlém vzorku 5 290 osob s velkým rozpětím věku (11–90 let) a vzdělání (8–28 let).

Tab. 2B. Seznamy chybných pojmenování.

Několik nejčastějších chybných názvů je tučně zvýrazněno a seřazeno podle četnosti výskytu názvu sestupně, méně časté názvy poté následují seřazeny v abecedním pořadí.

	Správný název obrázku	Chybné názvy obrázků
1	Dveře	**okno (58)**, vchod (1), vrata (1)
2	Vidlička	**štětec (57)**, bodnut (1), jídlo (1), kartáček (1), kartá (1), klíč (1), lžíce (9), nůž (1), nůžky (1), příbor (2), štětka (1), vidlice (1), žiletka (1)
3	Globus	**zeměkoule (115), atlas (11)**, hvězdy (1), kompas (1), mapa (3), měsíc (1), svět (1), tragédie (1), země (4)
4	Koláč	**knoflík (275), vdolek (8)**, buchta (1), cukroví (1), gombík (3), jablko (2), kolo (3), kolečko (4), kruh (1), kruhy (1), květ (1), mňam (1), okurka (1), ozdoba (1), pomeranč (1), symbol (1), talíř (3), terč (1), výlevka (1)
5	Čtyřlístek	**květ (33), květina (11), list (15), lístek (14)**, čtyřl (1), čtyřspřeží (1), fialka (1), kvítek (5), lupen (1), maceška (3), ozdoba (1), štěstí (4), země (1)
6	Ponorka	**vzducholod' (80), raketa (27), lod' (11)**, deprese (1), torpédo (4), družice (1), helikoptéra (1), hračka (1), kapitán Nemo (1), kohoutek vodovodní (1), kormidlo (1), letadlo (3), kosmická lod' (1), parníček (1), pralod' (1), střela (1), tank (1), umyvadlo (1), tisícovka (1), torpédo (4), udírna (1), ufo (1), vodovod (1), vrtulka (1)
7	Semafor	**návěstidlo/návěstí (9)**, **signalizační světla (6),** amplion (1), čekej (1) křižovatka (1), nehoda (1)
8	Známka	**portrét (7), obraz (5),** kolek (1), cenina (1), dopis (1), kalendář (1), Marka (1), obrázek (2), podpobizna (2), prezident (1), tříčátník (1), úsměv (1)
9	Totem	**socha (34), anděl (15), maska (11), soška (11), sloup (10), amulet (9)**, afrosoška (1), bůh (1), bůžek (1), člověk (1), děda (1), drak (4), dřevo (1), dřevořezba (1), fetiš (1), hračka (2), hieroglyf (1), hůl (1), ikona (6), indián (2), indiánský (2), indiánký kůl (1), indiánský znak (2), karikatura (1), kresba (3), kůl (5), litografie (1), maskot (1), Menhir (1), modla (3), mumie (3), nějaká loutka (1), obrázek (2), ochránce (1), ochranný bůžek indiánů (1), orel (1), ornamenty (1), panáček (3), panák (4), papoušek (1), plastika (1), postava (2), postava-karikatura (1), postavička (1), pták (1), řezba (1), sarkofág (1) satira (1), symbol ro (1), sef (1), smrt (1), sova (4), strašák (2), strašidlo (3), swinga (1), symbol (3), symbol vyřezaný ze dřeva (1), talisman (4), tamtam (5), tatoo (1), týpí (9), tomhawk (5), triko (1), tyč (2), woodoo (2), záložka (1), zvíře (1)
10	Jeřáb	**stožár (20), rameno (7), šibenice (5)**, **elektrický sloup (4),** bagr (1), dráty (1), kladka (1), konstrukce (1), lanovka (4), lešení (1), návěstí (1), pákový zdvihač (1), plošina (1), portál (1), ráhno (1), sloup (1), stavba (1), staveniště (1), stožár (3), šibenice (5), výška (1),zdvihač (1), zvedák (4)
11	Eskymák	**laponec (11), polárník (10), člověk (8), děcko-dítě (7)**, čukotkář (1), dcera (1), eskymo (1), estonec (1), holka (1), indián (1), kosmonaut (1), máma (1), mongol (2), mrazík (1), nanuk (1), panenka (1), severan (2), skafandr (1), sněhulák (4), Yeti (3), zima (2)
12	Teploměr	**tužka (7), injekce (4)**, hmoždinka (2), jehla (1), krabice (1), lego (1), nemoc (1), pero (1), pipeta (1), prachovka (1), propiska (1), spouštěč (1), SS-18 (1), teplo (1), teplota (1)
13	Dort	**svíčka (6)**, hrob (5), narozeniny (2), parník (1), rakev (1), sladkost (2), svíce (1), svícen (1),
14	Lupa	**zrcátko (9), pánev (6)**, čočka (1), chrastítko (1), lízátko (2), oko (1), pálka (1), pánvička (1), pekáč (2), sklo (1), slepota (1), zrcadlo (4), zvětšovák (2)
15	Robot	**hračka (4), kosmonaut (4)**, astronaut (1), blázen (1), Emil (3), Emílek (3), marťan (1), mimozemšťan (2), RUR (1), skafandr (1), táta (1), umělý člověk (1)
16	Vodopád	**voda (122), splav (69), kmen (63), proud (19), potok (12), strom (8)**, bystřina (1), cesta (2), déšť (2), divokost (1), divoký potok (1), jazyk (1), jez (5), kmen stromu (2), koitus (1), komín (1), kopec (1), můstek (1), pařez (3), peřej (3), potůček (1), pramen (4), proud kapaliny (1), proud vody (3), proud kapaliny (1), skluzavka (1), splávek (2), stonek (1), sráz (1), svah (1), svetr (1), tekoucí potok (1), tekoucí voda (3), tok (2), tráva (3), výbuch (1), závěs (1), zvracení (1)
17	Šachovnice	**šachy (212), deska (27), dáma (21), pole (14)**, čtverec (6), čtverečky (2), domino (7), herní/hrací deska (4), hra (9), hrací plán (1), hrací podložka na dámu (1), hrací plocha na dámu (1), hrací pole (4), hranice (1), hrací podložka na dámu (1), hrací plocha na dámu (1), karo (1), klávesnice (1), kolečko (1),kostka/kostky (7), mozaika (9), paleto (1), plán (1), plátno (2), podložka (3), prapor/praporek (4), prkno (2), prostírání (2), rastr (2), tkanina (1), ubrus (3), vlajka (2), zástava (1)
18	Plot	**radiátor-radiátory (49), hradba (17), topení (12)**, branka (1), hranice (1), mříž (1), ohrada (3), plaňky (5), prkénka (1), tužky (1), zábradlí (3), žebřík (2)
19	Volant	**vrtule (2)**, holící strojek (1), kochleární ústrojí (1), kolo (1), oko (1), rychlost (1), řídítka (1), větrák (1), vrtule (2), zásuvka (1), zaškrtnutí (1)
20	Padák	**balón (115), parašutista (7), vzducholod' (5)**, deštník (3), diamant (1), let (1), nebe (1), pád (1), padá (1), rogalo (1), stan (1), vzdušný balon (1)

prolékaře.cz | 12.11.2026

Tab. 3. Seznamy ještě přípustných a chybných písemných pojmenování obrázků od 30 kognitivně zdravých starších osob podle neuropsychologického vyšetření a od 30 pacientů s různými kognitivními poruchami a seznam chybných pojmenování obrázků od pacientů v poradně pro poruchy paměti.

		Kognitivně zdraví senioři podle neuropsychologického vyšetření		Pacienti s kognitivními poruchami	Jiní pacienti s kognitivními poruchami z poradny pro poruchy paměti v běžném klinickém provozu
	Obrázky				
	Správný název	Přípustný název	Příklady chybných názvů	Příklady chybných názvů	Příklady chybných názvů
1	Dveře		okno	okno, dveř	okno
2	Vidlička	vydlička	štětec	štětec	štětec, kartáč, štětka
3	Globus		zeměkoule	zeměkoule, model zeměkoule, globux, mapa	zeměkoule, klokus
4	Koláč	koláček	knoflík	knoflík, věneček	knoflík, obrázek, kolečko, pomeranč, talíř s knedlíkama, kolo, vdolek
5	Čtyřlístek	4lístek	kytka, květina	čtyřl., květina, květ-list, kytka, počest	květina, kytka, kytička, jetel, větrák
6	Ponorka	ponorka Verneho, ponorka nautila	letadlo, ventil	vzducholoď, ryba, letadlo, lodička, tank	loď, vodovod, umyvadlo, raketa, studna, kytice, vodní, baterie, podmořská loď
7	Semafor			semafory, signalizace, křižovatka	značka, pozor
8	Známka	poštovní známka		obrázek, fotka	obrázek, obraz
9	Totem		strašidlo, anděl, suvenýr	panák, dřevěný panák, obelisk, kult, hračka, tomahat, loutka, figurka	robot, panáček, nějaká reklama, nějaký pán, zakřiknutý reportér, člověk, paňáca, figurka, panák, anděl, sloup, můj soused, pták
10	Jeřáb			stožár, zdvihadlo, kyvadlo, stavební sloup, hradlo	slunečník, zvedák, stožár, stavební pilíř
11	Eskymák		polárník, seveřan, kosmonaut	eskimo, potápěč, mužík, mimi, zimní dítě, ona, oblečení na zimu	dítě, sněhulák, kuluk, šášenka, babuška, mrazík, zálesák, sněžnej muž
12	Teploměr		pinzeta	pilník	
13	Dort	dort se svíčkou/ se svící		svíčka, svícen, parník	Stalinův pomník, hřbitov, svíčka, svícen, může být i loď, má okénka, osvětlení, parník
14	Lupa			raketa, zrcátko, sklo na koukání, zvětšovací sklo	zvětšovací sklo, zvětšovák, plácačka, zrcadlo, sklo zvětšuje tu věc pod tím
15	Robot			panák, chodící panáček, lego, golem, RUR	blafoun, panák, R.U.R., automat, takový ten člověk, co chodí kolem nás
16	Vodopád			řeka, splav, tekoucí voda, voda, jez, proud vody, déšť	voda, celer, rouška, kmen stromu, snop, pařez, cesta, sprcha
17	Šachovnice			hra, hrací deska, na šachy, šachová deska	šachy, na šachy, šachové, podložka na šachy nebo dámu, hra
18	Plot	dřevěný plot, oplocení	ústřední topení	topení, ústřední topení, zábradlí, zahrada	topení, radiátor, ústřední topení
19	Volant			řidítka, ventilátor	auto, pták
20	Padák		balón	létající balón, balón, slunečník	balón, slunečník

jeden obrázek [17]. To ukazuje, že pojmenování celé sady vybraných obrázků bylo podobně náročné pro různé osoby v obou skupinách.

Dalším cílem práce bylo roztřídit velké množství variant pojmenování 20 obrázků pouze na dvě podskupiny – na správné a chybné názvy. Toto určení bylo u velké většiny obrázků snadné a jednoznačné. Sporné názvy, které jsme ani po vzájemné diskusi nedokázali rozhodnout, jsme řešili s různými specialisty: lékaři, lékárníky, logopedy, psychology, zdravotními sestrami a v menší míře i dalšími odborníky různých profesí, kteří mohou test POBAV používat (studenti, ergoterapeuti, sociální a rehabilitační pracovníci, pedagogové, výzkumníci). Podle shody hlasujících a úvahy autorů vzniklo rozdělení těchto sporných názvů obrázků.

Po konečném rozdělení jednotlivých názvů obrázků jsme se pokusili navrhnout obecné principy a kategorie jak pro správná, tak pro chybná pojmenování. V tab. 5 a 6 jsou uvedeny názvy obrázků ještě

prolékaře.cz | 13.11.2026

přijatelné a chybná pojmenování s uvedením důvodů. Pro správné testování je důležité zdůraznit „pojmenujte obrázek jedním slovem" a věřit, že to pacient dobře slyšel a rozuměl tomu. I přes tuto jasnou instrukci se však stává, že jej lidé pojmenují více slovy. Zde musíme rozlišit dvě situace. Pokud název obsahuje očekávaný název a jedná se o upřesnění (např. *poštovní známka* nebo *rtuťový teploměr*), tak jej uznáme jako správný. Pokud pojmenování obrázku klíčové slovo neobsahuje, jedná se o opis daného předmětu (cirkumlokuci) a název neuznáme (např. *umělý člověk* nebo *šachová deska*). Důvodů pro neuznání je více. Výskyt těchto výrazů je v běžné populaci mizivý, jak je uvedeno v tab. 4. Je porušena podmínka pojmenovat obrázek jedním slovem. Opis více slovy již může signalizovat kognitivně lingvistický problém. Rovněž může být důsledkem zapomenutí instrukce. Abychom vyloučili, že pacient neporozuměl instrukci kvůli nedoslýchavosti, před začátkem testování použijeme krátký test opakování trojciferných číslic nejdříve normálním hlasem a pak šeptem. Pro snadné hodnocení sporných názvů obrázků je důležitá jednota. Nesourodá pravidla by komplikovala administrátorovi vyhodnocení (např. *umělý člověk* považovat za chybný název a *šachovou desku* za správný). Proto jsme nerespektovali převažující názor hlasujících považovat *šachovou desku* za správný název.

Dále za chybné považujeme přibližné názvy obrázků z toho důvodu, že neoznačují přesně to, co je na obrázku. Např. pojmenování obrázeku šachovnice jako šachy se vyskytlo ve 4 % případů u běžné populace a v hlasování ho odborníci mírně preferovali připustit jako správný. U názvu eskimo/eskymo odborníci hlasovali již jasně proti tomuto pojmenování.

Za chybný považujeme také název, který pojmenovává místo správného obrázku vizuálně podobný objekt. Např. obrázek *koláč* pojmenuje jako *knoflík* jen 5 % běžné populace a odborníci hlasovali tento název spíše považovat jako ještě přípustný. Je překvapivé, že obrázek správně pojmenují koláč nejen kontrolní subjekty (95 %), ale i pacienti s kognitivními poruchami (94 %) (obr. 1, tab. 1). Důvodem neuznání názvů podobných předmětů je, že by tyto obrázky těžší k pojmenování ztratily svůj kognitivně diferenční potenciál uznáním alternativního názvu, a tím význam pro zachycení mírné kognitivní poruchy. Zároveň jsme porovnali tyto naše nakreslené a zaměnitelné obrázky

Tab. 4. Vybraná sporná pojmenování a jejich četnosti a výsledky hlasování v elektronickém formuláři.

Číslo obr.	Očekávaný název	Sporný název	Počet sporných názvů mezi 5 290 osobami	Podíl hlasujících považující název za správný (n = 110)
Jiný přibližný nebo opisný název				
3	glóbus	model zeměkoule	1	62 %
9	totem	indiánský sloup / kůl	3	60 %
9	totem	indiánská socha	1	55 %
14	lupa	zvětšovací sklo	1	73 %
15	robot	umělý člověk	1	24 %
17	šachovnice	deska / plátno na šachy	7	62 %
		šachová deska	2	86 %
Zjednodušený název				
11	Eskymák	eskimo/eskymo	6	21 %
17	šachovnice	šachy	212 (4%)	50 %
Podobnost s jiným předmětem				
2	vidlička	štětec	57 (1%)	47 %
4	koláč	knoflík	275 (5%)	75 %
16	vodopád	splav	69 (1%)	56 %
Množné číslo				
7	semafor	semafory	6	36 %
Ostatní				
4	čtyřlístek	jetel	43 (1%)	60 %
18	plot	ohrada	3	65 %

n – počet

Tab. 5. Obecné kategorie ještě přípustných názvů obrázků s příklady.

1) víceslovné názvy, které obsahují klíčové slovo shodné s očekávaným pojmenováním – příklady: dveře – dveře s futrem / se zárubní; dort – dort se svíčkou; ponorka – ponorka nautila / ponorka Verneho; Eskymák – Eskymák – dítě / Eskymák z polárkového dortu; totem – indiánský totem; teploměr – lékařský / rtuťový teploměr; lupa – lupa bez skla; známka – poštovní / dopisní známka; plot – dřevěný / plaňkový plot; semafor – dopravní / světelný semafor; jeřáb – výškový / stavební jeřáb
2) synonyma – příklady: čtyřlístek – šťavel / š'tavel čtyřlistý; Eskymák – Inuita; semafor – světla; teploměr – rychloběžka; plot – oplocení / ohrada; robot – android
3) zdrobněliny – příklady: dveře – dvířka; dort – dortíček / dortík; koláč – koláček; robot – robůtek; vodopád – vodopádek / vodopádeček; plot – plůtek; padák – padáček
4) podřazené názvy – příklady: ponorka – batyskaf
5) záměna i/y, zjednodušení – příklady: vydlička; 4lístek; batiskaf; thotem
6) nářeční výrazy – příklady: koláč – frgál; dort – dorta / torta; plot – plotek
7) ostatní – příklad: čtyřlístek – jetel

prolékaře.cz | 12.11.2026

Tab. 6. Obecné kategorie chybných názvů obrázků s příklady.

1) sémantické paragrafie, podobnost s jiným předmětem – příklady: dveře – okno; vidlička – štětec / lžíce; globus – zeměkoule; koláč – knoflík / kolo / ventilátor / vdolek; čtyřlístek – květ / květina; ponorka – vzducholoď / dárek / letadlo / studna / baterie; známka – obraz / portrét; totem – strašidlo / anděl / maska; jeřáb – stožár; Eskymák – eskimo / eskymo / zálesák / sněhulák / kosmonaut / laponec / mrazík; teploměr – pinzeta / pilník / jehla; lupa – zrcadlo / zrcátko / sklo / pánev; vodopád – kmen / splav / strom / jez / proud / potok / řeka; šachovnice – šachy / dáma; plot – radiátor / plaňky; volant – auto; padák – balón / deštník / parašutista / slunečník
2) grafémické záměny nebo paragrafie, nedopsaná slova či chybějící písmena – příklady: dveře – dveř; glóbus – klobus/globux; čtyřlístek – čtyřl
3) víceslovné nebo opisné názvy, v nichž NENÍ obsaženo klíčové slovo shodné s očekávaným pojmenováním – příklady: glóbus – model zeměkoule; ponorka – podmořská loď; totem – indiánská socha / indiánský sloup / kůl / zakřiknutý reportér / panák s křídly; Eskymák – sněžný muž; dort – Stalinův pomník; lupa – sklo na koukání / zvětšovací sklo; šachovnice – deska plátno na šachy / šachová deska; vodopád – proud vody
4) nadřazené nebo obecné názvy – příklady: totem – socha / figurka / suvenýr / panák; semafor – signalizace; Eskymák – severan / člověk / polárník; vodopád – voda; jeřáb – zdvihač; šachovnice – šachy
5) množné číslo – příklady: semafor – semafory
6) chybějící diakritika (považovat jako správné pouze v elektronické podobě) – příklady: vidlicka; kolač; jerab; znamka; vodopad; padak
7) příklady kuriózních pojmenování: knoflík – pomeranč / závitnice / čtyřlístek; ponorka – vodovod / umyvadlo / studna / vodní / torpédo / pentolin / raketa / kytice; známka – třicátník; totem – zakřiknutý reportér / robot / nějaká reklama / nějaký pán / paňáca / člověk; jeřáb – slunečník / semafor; Eskymák – mrazík / šášenka / kuluk; dort – Stalinův pomník / hrob / může být i loď – má okénka / osvětlení / svícen; lupa – plácačka; robot – blafoun / panák / marťan; vodopád – koitus / zvracení / snop / rouška / kmen stromu; volant – holící strojek; padák – diamant

s různými variantami podobných předmětů na Google obrázky [36]. Tím jsme se ujistili, že opravdu např. knoflík vypadá jinak než nakreslený koláč (knoflík má vždy kulaté a nikoli slzovité dírky), kytka vypadá jinak než nakreslený čtyřlístek (listy kytky, např. macešky mají jiný vzhled) nebo radiátor/topení jinak než nakreslený plot (radiátor má spojovníky mezi články výhradně úplně nahoře a úplně dole). Není správné také množné číslo tam, kde má být jednotné, a to z důvodu hlasování odborníků (např. semafory). Za chybné považujeme názvy, které jsou v papírové formě napsány bez háčků a čárek. Tyto chyby v diakritice (např. *vodopad, jerab*) mohou upozornit na deficit v jedné z kognitivních domén – v jazyce. I když to není úplně konzistentní, rozhodli jsme se považovat název *globus* jako správný, i když není napsaný s čárkou nad o, jak má být správně. Důvodem je fakt, že v češtině je to nezvyklá situace a zároveň fakt, že všech 60 účastníků použilo slovo globus bez čárky v minulém výzkumu, ať byli kognitivně zdraví nebo s mírným kognitivním deficitem [17]. Proto jsme se opět spíše přizpůsobili obvyklé zvyklosti než přesné pravopisné znalosti. Přítomnost vývojové dysortografie či dysgrafie nebo získané agrafie zjišťujeme při odebírání anamnézy. Je asi možné se po skončení testování doptat, jak to má být správně, a tím zjistit více o původu chyby. Naopak jako správné považujeme názvy se záměnou i / y (*vidlička – vydlička*), jelikož záměna y / i se může vyskytovat i u běžné populace. Nehodnotíme neznalost spisovné češtiny. Abychom zamezili chybám z nedbalosti, můžeme krátkou instrukcí upozornit testovaného, aby věnoval pozornost také psanému projevu. V testu POBAV můžeme při pojmenování obrázků provedeném v psané formě rozlišit sémantické paragrafie, grafémické záměny a také zachytit jazykový deficit. Zde je opět nutné zdůraznit důležitost proškolení administrátorů, aby chyby v diakritice a pravopisné chyby typu záměny i/y dokázali rozlišit jako dvě rozdílné kategorie.

Z 15 sporných názvů u 12 obrázků jsme se rozhodli považovat za ještě přípustné pouze názvy *čtyřlístek – jetel* a *plot – ohrada*, a to kvůli hlasování odborníků a jejich zdůvodnění, že čtyřlístek je abnormální složení listu jetele a ohrada synonymem pro plot.

Uzavíráme, že v ČR je k dispozici zdarma krátký a náročnější test pojmenování 20 obrázků pro vyšetření různých druhů kognitivních funkcí pro mnoho různých profesí věnujících se kognitivnímu zhodnocení – lékaře, logopedy, psychology, sociální pracovníky, lékárníky a další. Pro správná hodnocení jejich pojmenování doporučujeme řídit se jednoznačnými a jednotnými pravidly a příklady v tab. 5, 6 a 7, aby je různí uživatelé vždy stejně rozdělili na správná a chybná pojmenování. Záznamové formuláře k různým verzím testu POBAV a instruktážní videa jsou nahraná nebo budou postupně vkládána na [14].

Výsledky aktuální studie se mohou stát východiskem pro navazující výzkum. Psaní pomocí klávesnice a písemné pojmenování se odlišují. Klávesnice poskytuje nápovědu grafémů, které jsou na ní napsané v podobě tiskacího písma, což je jednodušší. Písemné pojmenování je náročnější a komplexnější proces vyžadující i náročnější koordinaci s jemnou motorikou dominantní končetiny. Proto plánujeme připravit podobný jednotný návod i pro vyhodnocování názvů obrázků, které byly zapsány na klávesnici při elektronické administraci pojmenování obrázků.

Budoucí studie by měly zjistit, zda novou informaci přináší detailnější rozdělení chybných odpovědí na kategorie nepřijatelná označení, bez odpovědi a cirkumlokuce k opisu nepoužitého správného slova. Jejich porovnáním by se mohla určit jejich citlivost k detekci mírných poruch kognitivních funkcí. Je třeba také zjistit výsledky vybavení názvů obrázků v druhé části testu, který navazuje na pojmenování dveřní sady obrázků. Takový výzkum povede k určení nových hraničních skórů v obou částech dveřní verze. Podle zatím nepublikovaných výsledků se ukázalo, že dveřní verze je skutečně náročnější než ježková verze (dveřní vs. ježkový POBAV – počet chyb v pojmenování 3 ± 3 vs. 1 ± 2; $p < 0{,}0001$ a počet správně vybavených názvů obrázků 5 ± 3 vs. 7 ± 4; $p < 0{,}0001$). Přímé srovnání proběhlo na skupině 60 osob s normálními kognitivními funkcemi a s mírnými poruchami kognitivních funkcí současně s testováním paralelních verzích testu ALBA, jehož výsledky již byly publikovány [17]. Podle předběžných

prolékaře.cz | 13.11.2026

Tab. 7. Definitivní rozdělení sporných a obtížnějších názvů obrázků pouze na názvy přípustné a chybné.

Správná pojmenování jsou také **synonyma** (světla, ohrada), **zdrobněliny** (robůtek), **víceslovné názvy obsahující očekávané pojmenování** (dopravní / světelný *semafor*, dort se svíčkou, *lupa* bez skla), **podřazené názvy** (batyskaf), **pravopisné chyby v Y / I nebo zjednodušení** (vydlička, batiskaf, thotem, 4lístek), **nářeční výrazy** (frgál, dorta / torta, plotek) a **jetel**. Ostatní názvy jsou chybné.

Chybná pojmenování jsou **sémantické paragrafie** (dveře – okno, známka – obraz) nebo **grafémické záměny a nedopsaná slova** (globus – klobus, dveř, čtyřl), **víceslovná a opisná spojení bez očekávaného názvu** (zvětšovací sklo, deska na šachy), **obecnější názvy** (severan), **přibližné pojmy** (plaňky), **množné číslo** (semafory), **chybějící diakritika** (vidlicka, jerab) a **další** (např. vidlička – štětec, koláč – knoflík, Eskymák – eskymo, šachovnice – šachy, vodopád – splav).

	Obrázky		
	Správný název	Příklady přípustných názvů	Příklady chybných názvů
1	Dveře	dveře s futrem, dveře se zárubní, dvířka	okno, dveř
2	Vidlička	vydlička	vidlicka, štětec, příbor, lžíce, kartáč, štětka
3	Globus	glób	model zeměkoule, zeměkoule, mapa, atlas, klobus, globux, klokus
4	Koláč	koláček, frgál, koláč	knoflík, vdolek, ventilátor, věneček, talíř s knedlíkama
5	Čtyřlístek	4lístek, jetel, šťavel	kytka, květina, čtyřl, lístek, počest, větrák
6	Ponorka	batyskaf, ponorka Verneho, ponorka nautila	vzducholoď, loď, ryba, letadlo, lodička, tank, vodovod, studna, umyvadlo
7	Semafor	dopravní / světelný semafor, světla, dopravní světla	semafory, signalizace, světelná signalizace, křižovatka, návěstidlo, signalizační světla, světla na projížďku a zastavení
8	Známka	poštovní / dopisní známka, známka 30ti haléřová, stará dopisní známka	obraz, obrázek, portrét, znamka
9	Totem	indiánský totem, nepovedený totem, thotem	socha, figurka, sloup, amulet, indiánská socha, indiánský sloup / kůl, robot, zakřiknutý reportér, strašidlo, anděl, maska
10	Jeřáb	rameno jeřábu, část jeřábu, jeřáb stavební, výškový jeřáb	jerab, zvedák, rameno, stožár
11	Eskymák	Inuita, eskymačka, eskymák-dítě, Eskymák-inuita, eskymák z polárkového dortu	eskimo/eskymo, laponec, polárník, severan, člověk, dítě, šášenka, mrazík, zálesák, sněžnej muž
12	Teploměr	lékařský / rťutový teploměr, rychloběžka	pilník, jehla, tužka, propiska
13	Dort	dort se svíčkou / se svící, dortíček, dortík, narozeninový / svítící dort, dorta / torta	svíčka, svícen, parník, může být i loď (má okénka, osvětlení)
14	Lupa	lupa bez skla	zvětšovací sklo, zvětšovák, raketa, zrcátko, sklo na koukání, sklo zvětšuje tu věc pod tím
15	Robot	Emil robot, robot Emil , robůtek, malý robot, android	blafoun, panák, R.U.R., umělý člověk
16	Vodopád	malý vodopád, vodopádeček, vodopádek	řeka, splav, kmen, voda, proud vody, jez, tekoucí voda, celer, rouška, kmen stromu, pařez, strom, snop, cesta
17	Šachovnice		šachy, deska / plátno na šachy, šachová deska, dáma
18	Plot	plotek, oplocení, ohrada, plůtek, plaňkový / dřevěný plot	plaňky, (ústřední) topení, radiátor, zábradlí
19	Volant		řidítka, ventilátor, auto
20	Padák	padáček	balón, deštník, parašutista

analýz jsou překvapivě hraniční skóry dveřní verze stejné jako pro ježkovou verzi, u níž ale byli vyšetřováni pacienti s větším kognitivním postižením.

Kombinace s jinými testy mohou věrohodněji detekovat kognitivní poruchu, např. rozšíření testu POBAV o jiný typ krátkého vyšetření testem ALBA nebo testem Mince v ruce [16,37]. Bude zajímavé zjistit, jak výsledky dveřní verze testu POBAV souvisí se změnami v mozku, v mozkomíšním moku nebo s genetickým pozadím [38–46]. Test

prolékaře.cz | 12.11.2026

POBAV se může využít k určení různých diagnóz, ať už klasických neurodegenerativních onemocnění mozku, demencí, nebo v jiných klinických situacích, např. u epilepsie, deprese [7,10,12,47–56]. Časná detekce kognitivních poruch umožňuje ovlivňovat žádoucím způsobem kvalitu života pacientů s demencí a zahájit účinná preventivní a léčebná opatření [57–59].

Více variantami testu POBAV je možné vyšetřovat opakovaně, např. u dvou odborníků nebo první vyšetření v lékárně a poté ve specializované ordinaci lékaře nebo psychologa. Přitom musí být použity adekvátní hraniční skóry pro danou variantu testu POBAV ke správné interpretaci. Pro první vyšetření a další sledování průběhu kognitivní poruchy doporučujeme použít dveřní POBAV. Pokud progrese kognitivní poruchy dosáhne tzv. podlahového efektu s téměř nulovými skóry v některé z částí dveřního POBAV, lze pokračovat snadnějšími verzemi, buď ježkovou nebo opičí, které jsou srovnatelně náročné [60]. Tyto paralelní verze testu POBAV mohou být použity pro opakovaná vyšetření k různým účelům, např. ke zhodnocení různých intervencí, jako jsou kognitivní trénink, fyzická aktivita nebo ověření různých typů léčebných opatření nebo účinnosti kognitiv.

Kromě lékáren mohou k časné detekci kognitivních poruch přispět také kliničtí logopedové pomocí dveřní verze testu POBAV. Někteří z nich již používají ježkovou verzi. Ke komplexnímu zhodnocení fatických funkcí mají k dispozici test Vyšetření fatických funkcí obsahující 20 jiných obrázků, které znázorňují podstatná jména a slovesa [61]. Ve srovnání s testem POBAV trvá celé vyšetření déle, je určeno výhradně pro logopedy a administrace je možná až po absolvovaném kurzu. V případě testu POBAV je možné ho používat při kvalitním samostudiu a dodržování pravidel, která byla významně doplněna také touto publikací. Výhodné je zaškolení ve správné administraci, vyhodnocení a interpretaci testu POBAV, které poskytuje první autor v rámci různých konferencí, školení, po individuální dohodě nebo v kurzech pořádaných tvůrcem testu. Zájemci o ně se mohou nezávazně registrovat na stránkách [14].

Etické aspekty

Práce byla provedena ve shodě s Helsinskou deklarací z roku 1975 a jejími revizemi v letech 2004 a 2008. Účastníci více studií podepsali informovaný souhlas s výzkumem, který byl schválen Etickými komisemi 3. LF dne 10. 7. 2017 a FN Královské Vinohrady dne 6. 2. 2019 pod č.j. EK-VP/03/02019.

Grantová podpora

Práce byla podpořena projekty Univerzity Karlovy PROGRES Q35 a SVV 260599, granty Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. NV18-07-00272, NV19-04-00090 a NU20-07-00100 a grantem Ministerstva průmyslu a obchodu v programu Trio FV40032, CleverAge Biota.

Konflikt zájmů

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádný konflikt zájmů.

Poděkování

Poděkování náleží zdravotní sestře Renatě Petroušové a Mgr. Ing. Sofii Diondet za pomoc při sběru dat a Mgr. Ondřeji Šimandlovi za připomínky k rukopisu. Ceníme si názorů všech hlasujících, kteří nám pomáhali rozhodnout se, jaké sporné názvy obrázků by se měly či naopak neměly uznat.

Literatura

1. Bartoš A, Raisová M. Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti. 2. vyd. Praha: Mladá Fronta 2019.
2. Bartoš A. Pamatujte na POBAV – krátký test pojmenování obrázků a jejich vybavení sloužící ke včasnému záchytu kognitivních poruch. Neurol praxi 2018; 19 (Suppl 1): 5–10.
3. Bartoš A. Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné Pojmenování OBrázků A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. Cesk Slov Neurol N 2016; 79/112(6): 671–679.
4. Šteňová V, Cséfalvay ZS. Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov: test pomenovania obrázkov. Bratislava: Slovenská asociácia logopédov 2011.
5. Marková J, Králová M, Čunderlíková J et al. Kognitívno-komunikačné poruchy u pacientov s demenciou pri Alzheimerovej chorobe. Cesk Slov Neurol N 2015; 78/111(5): 536–541.
6. Ressner P, Hort J, Rektorová I et al. Doporučené postupy pro diagnostiku Alzheimerovy nemoci a dalších onemocnění spojených s demencí. Neurol praxi 2009; 10(4): 237–241.
7. Rektorová I. Neurodegenerativní demence. Cesk Slov Neurol N 2009; 72/105(2): 97–109.
8. Košťálová M, Bednařík J, Skutilová S et al. Porovnání tíže afázie u demence a cévní mozkové příhody pomocí MASTcz a její vztah k tíži kognitivního deficitu. Cesk Slov Neurol N 2010; 73/106(3): 246–252.
9. Bartoš A. Zjevná afázie není přítomna ani ve středním stadiu Alzheimerovy nemoci. Cesk Slov Neurol N 2010; 73/106(3): 254–257.
10. Cséfalvay Z, Bajtošová R, Keller J et al. Primární progresivní afázie. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(3): 226–239. doi:10.14735/amcsnn2020226.
11. Rusina R, Cséfalvay Z. Behaviorální a řečové poruchy u primární progresivní afázie. Neurol praxi 2018; 19(6): 411–416. doi:10.36290/neu.2018.130.
12. Šutovský S, Králová M, Kollár B et al. Frontotemporálna lobárna degenerácia z pohľadu nových klinicko-patologických korelácií. Cesk Slov Neurol N 2013; 76/109(6): 679–689.
13. Bartoš A. Test pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV). Certifikovaná metodika Ministerstvem zdravotnictví ČR 2017. Osvědčení č. 1 pod Č.j. MZDR 43700/2017/VLP.
14. ABADECO. Online centrum výzkumu, diagnostiky a léčby Alzheimerovy nemoci. [online]. Dostupné z URL: https://abadeco.cz/.
15. Youtube. [online]. Available from URL: https://www.youtube.com/.
16. Bartoš A. Dvě původní české zkoušky k vyšetření paměti za tři minuty – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA). Cesk Slov Neurol N 2019; 82/115(4): 420–429. doi: 10.14735/amcsnn2019420.
17. Bartoš A, Diondet S. Test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) – druhá verze a opakovaná vyšetření. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(5): 535–543. doi: 10.14735/amcsnn2020535.
18. Bartoš A. Test gest (TEGEST) k rychlému vyšetření epizodické paměti u mírné kognitivní poruchy. Cesk Slov Neurol N 2018; 81/114(1): 37–44. doi: 10.14735/amcsnn201837.
19. Šimandl O, Bartoš A, Belasová M. Unikátní projekt vyšetření paměti v českých lékárnách k časné detekci Alzheimerovy nemoci a kognitivních poruch různé etiologie. Prakt Lékáren 2020; 16(4): 216–220. doi: 10.36290/lek.2020.033.
20. Hollá M, Bartoš A. Krátké testy kognitivních funkcí do ordinace praktického lékaře. Prakt Lék 2019; 99(5): 191–196.
21. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. „Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975; 12(3): 189–198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
22. Bartoš A, Raisová M. The mini-mental state examination: czech norms and cutoffs for mild dementia and mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease. Dement Geriatr Cogn Disord 2016; 42(1–2): 50–57. doi: 10.1159/000446426.
23. Košťálová M, Bártková E, Šajgalíková K et al. A Standardization study of the Czech version of the Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) in stroke patients and control subjects. Brain Inj 2008; 22(10): 793–801. doi: 10.1080/02699050802372190.
24. Mioshi E, Dawson K, Mitchell J et al. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. Int J Geriatr Psychiatry 2006; 21(11): 1078–1085. doi: 10.1002/gps.1610.
25. Hummelová-Fanfrdlová Z, Rektorová I, Sheardová K et al. Česká adaptace Addenbrookského kognitivního testu (Addenbrooke's Cognitive Examination). Cesk Psychol 2009; 53(4): 376–388.
26. Bartoš A, Raisová M, Kopeček M. Důvody a průběh novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). [online] Cesk Slov Neurol N 2011; 74/107(6): 1–5.
27. Bartoš A, Raisová M, Kopeček M. Novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). Cesk Slov Neurol N 2011; 74/107(6): 681–684.
28. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc 2005; 53(4): 695–699. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.
29. Bartoš A, Orlíková H, Raisová M et al. Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časné detekci Alzheimerovy nemoci. Cesk Slov Neurol N 2014; 77/110(5): 587–594.
30. Bartos A, Fayette D. Validation of the Czech Montreal cognitive assessment for mild cognitive impairment due to Alzheimer disease and Czech norms in 1,552 elderly persons. Dement Geriatr Cogn Disord 2018; 46(5–6): 335–345. doi: 10.1159/000494489.
31. Cséfalvay Z. Montrealský skríning kognitívnych funkcií (MoCA) v komplexnej rehabilitácii pacientov s poškodením mozgu. Rehabilitácia 2011; 48(2): 116–119.
32. Borson S, Sehgal M, Chodosh J. Monetizing the MoCA: what now? J Am Geriatr Soc 2019; 67(11): 2229–2231. doi: 10.1111/jgs.16158.
33. Newman JC. Copyright and bedside cognitive testing: why we need alternatives to the mini-mental state examination. JAMA Intern Med 2015; 175(9): 1459–1460. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.2159.
34. Bartoš A, Hohinová M. Soubor obrázků s protikladnou náročností pojmenovatelnosti. Cesk Slov Neurol N 2018; 81/114(4): 466–474. doi: 10.14735/amcsnn2018466.

prolékaře.cz | 13.11.2026

35. Bartos A, Hohinova M, Holla M. High electronic name agreement of 70 pictures in normative study of 5,290 Czechs for easy multicultural replication. Appl Neuropsychol Adult 2020: 1–12. doi: 10.1080/23279095.2020.1753744.
36. Google obrázky. [online]. Dostupné z URL: https://www.google.cz/imghp?hl=cs&ogbl.
37. Bartoš A, Raisová M. Test mince v ruce k detekci předstírání oslabeného paměťového výkonu ve srovnání s mírnou kognitivní poruchou a s mírnou demencí u Alzheimerovy nemoci. Cesk Slov Neurol N 2019; 82/115(3): 316–321. doi: 10.14735/amcsnn2019316.
38. Šilhán D, Bartoš A, Mrzílková J et al. The parietal atrophy score on brain magnetic resonance imaging is a reliable visual scale. Curr Alzheimer Res 2020; 17(6): 534–539. doi: 10.2174/1567205017666200807193957.
39. Šilhán D, Ibrahim I, Tintěra J et al. Parietální atrofie na magnetické rezonanci mozku u Alzheimerovy nemoci s pozdním začátkem. Cesk Slov Neurol N 2019; 82/115(1): 91–95. doi: 10.14735/amcsnn201991.
40. Šilhán D, Ibrahim I, Tintěra J et al. Parietální atrofický skór na magnetické rezonanci mozku u normálně stárnoucích osob. Cesk Slov Neurol N 2018; 81/114(4): 414–419. doi: 10.14735/amcsnn2018414.
41. Šilhán D, Bartoš A. Diferenciální diagnostika pomalu progredujících kognitivních poruch. Interní Med 2019; 21(5): 299–303.
42. Zach P, Bartoš A, Lagutina A et al. Easy identification of optimal coronal slice on brain magnetic resonance imaging to measure hippocampal area in Alzheimer's disease patients. Biomed Res Int 2020: 5894021. doi: 10.1155/2020/5894021.
43. Cerman J, Laczó J, Vyhnálek M et al. Poměr fosforylovaného tau proteinu k beta amyloidu v likvoru predikuje pozitivitu amyloidové PET. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(2): 173–179. doi: 10.14735/amcsnn2020173.
44. Školoudík D, Krulová P, Kisvetrová H et al. Transkraniální sonografie mediotemporálního laloku u pacientů s Alzheimerovou demencí. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(2): 189–193. doi: 10.14735/amcsnn2020189.
45. Fialová L, Zima T, Bartoš A. Přehled imunoanalytických metod ke stanovení tripletu biomarkerů Alzheimerovy nemoci v mozkomíšním moku a v krvi. Chem Listy 2020; 114(8): 537–544.
46. Bartoš A, Smětáková M, Říčný J et al. Možnosti stanovení likvorového tripletu tau proteinů a β-amyloidu 42 metodami ELISA a orientační normativní vodítka. Cesk Slov Neurol N 2019; 82/115(5): 533–540. doi: 10.14735/amcsnn2019533.
47. Minár M, Dragašek J, Mátéffy I et al. Komorbidity Alzheimerovej choroby – výsledky multicentrickej prierezovej observačnej štúdie COSMOS v Slovenskej republike. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(1): 95–99. doi: 10.14735/amcsnn202095.
48. Klempíř J, Bartošová T. Multisystémová atrofie. Cesk Slov Neurol N 2019; 82/115(4): 370–380. doi: 10.14735/amcsnn2019370.
49. Vališ M. Je koncept vaskulární demence trvale udržitelný? ANO. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(2): 141.
50. Rusina, R. Je koncept vaskulární demence trvale udržitelný? NE. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(2): 142.
51. Ressner, P. Je koncept vaskulární demence trvale udržitelný? Komentář. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(2): 143.
52. Matušková V, Nikolai T, Marková H et al. Neuropsychiatrické symptomy jako časná manifestace Alzheimerovy nemoci. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(1): 64–72. doi: 10.14735/amcsnn202064.
53. Hřebíček M, Jahnová H, Dvořáková L et al. Význam nových laboratorních technik v diagnostice Niemann-Pickovy choroby typu C. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(3): 263–268. doi: 10.14735/amcsnn2020263.
54. Kolář S, Pejčochová J, Horák O et al. Kognitivní poruchy u dětí s epilepsií. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(3): 243–250. doi: 10.14735/amcsnn2020243.
55. Fedorová S, Bartečků E, Hořínková J. Metodologie měření kognitivního deficitu u depresivní poruchy. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(1): 43–47. doi: 10.14735/amcsnn202043.
56. Rusina R, Matěj R, Cséfalvay Z et al. Frontotemporální demence. Cesk Slov Neurol N 2021; 84/117(1): 9–29. doi: 10.48095/cccsnn20219.
57. Kisvetrová H, Školoudík D, Herzig R et al. Vliv demence na trajektorie kvality života seniorů. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(3): 298–304. doi: 10.14735/amcsnn2020298.
58. Kisvetrová H, Herzig R, Bretšnajdrová M et al. Predictors of quality of life and attitude to ageing in older adults with and without dementia. Aging Ment Health 2021; 25(3): 535–542. doi: 10.1080/13607863.2019.1705758.
59. Janoutová J, Kovalová M, Ambroz P et al. Možnosti prevence Alzheimerovy choroby. Cesk Slov Neurol N 2020; 83/116(1): 28–32. doi: 10.14735/amcsnn202028.
60. Hollá M. Reliabilita paralelních forem nových kognitivních testů. [online]. Dostupné z URL: https://theses.cz/id/6zv6va/.
61. Cséfalvay Z, Košťálová M, Klimešová M. Vyšetření fatických funkcí-revidovaná verze (VFF-R). Interní materiál AKL ČR. Praha: AKL ČR 2018.

Impakt faktor časopisu Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie pro rok 2019 činí **0,377**.