

Inovativní a původní české kognitivní testy Amnesia Light and Brief Assessment a Pojmenování obrázků a jejich vybavení a vyšetřovací metody v diagnostice kognitivních poruch a demencí

prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.

Neurologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Se zvyšujícím se podílem stárnoucí populace přibývá starších osob s poruchami paměti. Poruchy paměti ve stáří mohou být prvním příznakem Alzheimerovy nemoci, ale také řady jiných onemocnění. K rychlému a snadnému vyšetření paměti slouží dva inovativní a původní české testy – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV), které byly vyvinuty přímo v České republice. Test ALBA spočívá v opakování věty o šesti slovech, předvádění a vzápětí vybavení šesti gest a nakonec vybavení slov původní věty. V testu POBAV je úkolem nejdříve písemně pojmenovat 20 černobílých obrázků a vzápětí si vzpomenout a napsat co nejvíce jejich názvů během jedné minuty. Oba testy ALBA a POBAV jsou snadné na provedení a vyhodnocení, ale zároveň náročné pro vyšetřovanou osobu, jsou velmi krátké s trváním do pěti minut a slouží ke zjištění mírných kognitivních deficitů, zejména krátkodobé epizodické nebo dlouhodobé sémantické paměti. Mezi další testy patří slovní produkce zvířat za půl minuty, test kreslení hodin a jeho rozšířená varianta s učením a vybavením tří slov jako test Mini-Cog. Při nález kognitivního deficitu je zapotřebí stanovit jeho přesnější příčinu pomocí více pomocných vyšetřovacích metod, které jsou vysvětleny. Pomocí tohoto komplexního přístupu je možné dospět ke správné diagnóze.

Klíčová slova: ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment, POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení, demence, Alzheimerova nemoc, kognitivní porucha, screening.

Innovative and original Czech cognitive tests Amnesia Light and Brief Assessment and Picture naming and immediate recall and examination tools in the diagnosis of cognitive disorders and dementias

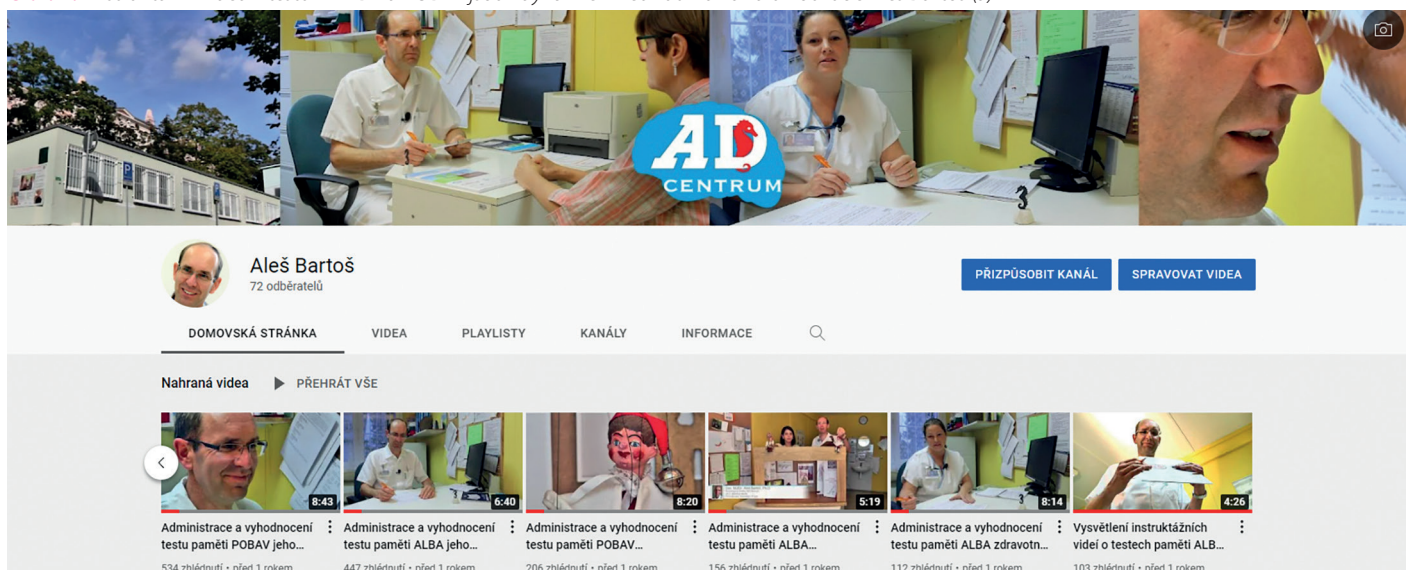
Older people with memory impairment are more frequent with an increasing proportion of the aging population. Memory impairment in old age can be the first symptom of Alzheimer's disease, but also many other diseases. Two innovative and original Czech tests are used for a quick and easy memory examination – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) and Picture naming and immediate recall (PICNIR) which were developed right in the Czech Republic. The ALBA test consists of repeating a sentence of six words, performing and then recall of six gestures, and finally recall of the words of the original sentence. In the PICNIR test, the first task is to write down names of 20 black and white pictures and then to recall and write as many picture names as possible in one minute. Both ALBA and PICNIR tests are easy to perform and evaluate, but also challenging for the subject, are very short, lasting up to five minutes, and are used to detect mild cognitive deficits, especially short-term episodic or long-term semantic memory. Other tests include verbal fluency of animals in half a minute, the Clock Drawing Test and its extended variant with learning and recall of three words as the Mini-Cog test. When a cognitive deficit is proven, it is necessary to determine its more precise cause using several auxiliary examination methods which are explained. Thus it is possible to establish a correct diagnosis with such a comprehensive approach.

Key words: ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment, PICNIR – Picture naming and immediate recall, dementia, Alzheimer's disease, cognitive impairment, screening.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D., ales.bartos@fnkv.cz
Neurologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
Šrobárova 50, 100 00 Praha 10

Cit. zkr: Med. praxi. 2022;19(1):50-57
Článek přijat redakcí: 2. 1. 2022
Článek přijat k publikaci: 18. 1. 2022

Obr. 1. Instruktažní videa k testům ALBA a POBAV jsou kdykoli ke zhlédnutí na kanálu YouTube Aleš Bartoš (5)

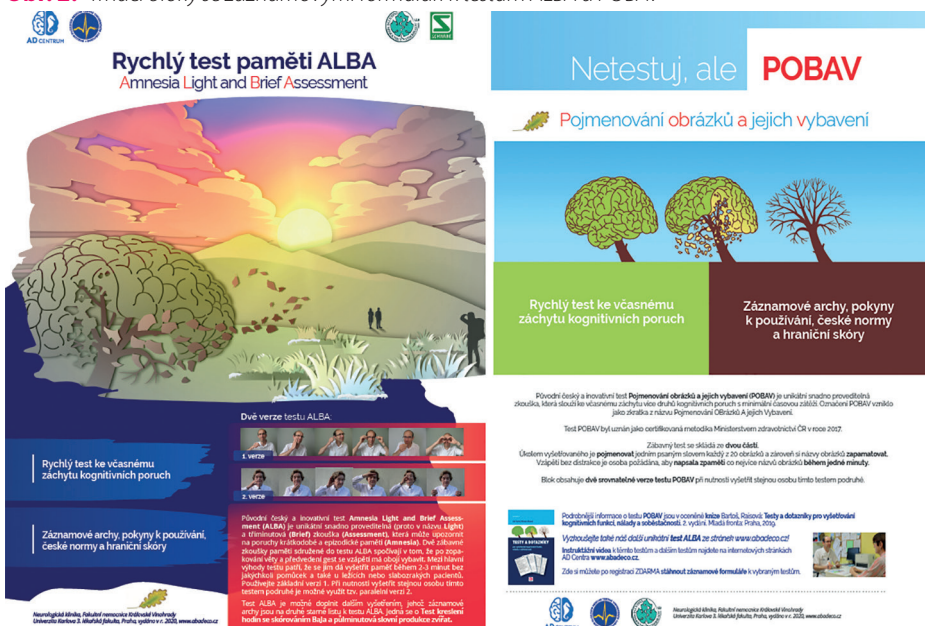
S rostoucím prodlužováním věku přibývá osob s poruchami paměti (1). Jejich včasné a správné rozpoznání může předcházet mnoha zdravotním komplikacím, selháním v běžném životě a umožňuje zahájit adekvátní léčbu. Poruchy paměti ve stáří mohou být prvním příznakem Alzheimerovy nemoci, ale také řady jiných onemocnění (2, 3). Protože lékaři jsou zaneprázdněni mnoha povinnostmi, k vyšetření paměti jsou pro ně výhodné velmi krátké kognitivní testy do pěti minut (4). Měly by se snadno provádět a zároveň by měly být náročné pro vyšetřovanou osobu, aby se u ní včas odhalily počínající kognitivní deficity (1). Takovým kritériím odpovídají testy, které budou představeny. Kromě kognitivního

vyšetření se v diagnostice demencí používají další metody, jejichž přehled bude uveden.

Testy pro vyšetřování kognitivních funkcí do pěti minut v běžné praxi

Ke zjištění kognitivních poruch a zejména paměti v krátkém čase je pro jejich mírné postižení možné použít unikátní rychlé testy Amnesia Light and Brief Assessment (se zkratkou ALBA z počátečních písmen) nebo písemné Pojmenování obrázků a jejich vybavení (se zkratkou POBAV z počátečních písmen). Oba testy byly vyvinuty přímo v českém prostředí a nemají ve světě obdoby. Slouží k detekci mírných kognitiv-

ních deficitů. Vzhledem k jejich vysoké náročnosti jsou prakticky nezvladatelné pro pacienty s jasnou nesoběstačností ve stadiu demence. Tyto testy mohou využívat sami lékaři. Zároveň pacienti mohou přijít do ordinací s výsledky těchto testů, protože s nimi vyšetřují uživatelé různých odborností. Proto je vhodné o nich vědět. Oběma testy lékárníci zjišťují paměťové schopnosti starším zájemcům o vyšetření v lékárnách po celé ČR (5). Testy pomáhají v práci také sociálním pracovníkům, logopedům a dalším. S testy je možné se nejrychleji seznámit pomocí více instruktažních videí volně dostupných na kanálu YouTube autora Aleše Bartoše (6). Video ve formě hereckého i loutkového provedení ukazují, jak správně vyšetřovat a hodnotit výkony v testech ALBA a POBAV (obr. 1). K oběma testům existují záznamové archy v trhacích blocích, které distribuuje firma Schwabe. Trhací bloky obsahují dvě srovnatelné verze testů ALBA a POBAV při nutnosti vyšetřit stejnou osobu tímto testem podruhé (obr. 2).

Obr. 2. Trhací bloky se záznamovými formuláři k testům ALBA a POBAV

Inovativní a původní český test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)

Test Amnesia Light and Brief Assessment

se zkratkou z počátečních písmen **ALBA** je unikátní snadno proveditelná (proto v názvu Light) a tříminutová (Brief) zkouška (Assessment), která může upozornit na poruchy nejen krátkodobé a epizodické paměti (Amnesia), ale i dalších kognitivních funkcí

(senzorická nebo expresivní afázie, apraxie). Čtyři úkoly v testu ALBA spočívají v tom, že **po zopakování věty a předvedení gest se vzápětí má obojí vybavit**. Mezi hlavní výhody zábavného testu patří, že se jím dá vyšetřit paměť **bez jakýchkoli pomůcek během 2–3 minut**, a také u ležících nebo slabozrakých pacientů. K administraci a vyhodnocení existují **záznamové archy**, které jsou i s **pokyny k používání testu ALBA** k dispozici na webových stránkách časopisu *Medicína pro praxi* u tohoto článku. Po krátkém zácvičku se dá test provádět z paměti kýmkoli bez zvláštních zkušeností prakticky kdykoli a kdekoli v různých situacích – v ambulanci, při vizitě, na konziliích, u lůžka nebo při návštěvě pacienta aj. (7–9).

Pro opakované vyšetření stejné osoby je možné využít srovnatelnou druhou **paralelní verzi** testu ALBA, která je na záznamových formulářích obsažena v **trhacích blocích** od

firmy Schwabe (obr. 2). Obsahuje jinou větu a jiných šest gest. Při druhém vyšetření po třech měsících stejnou nebo paralelní verzi se výsledky testu ALBA nezlepšují a zůstávají beze změny (8).

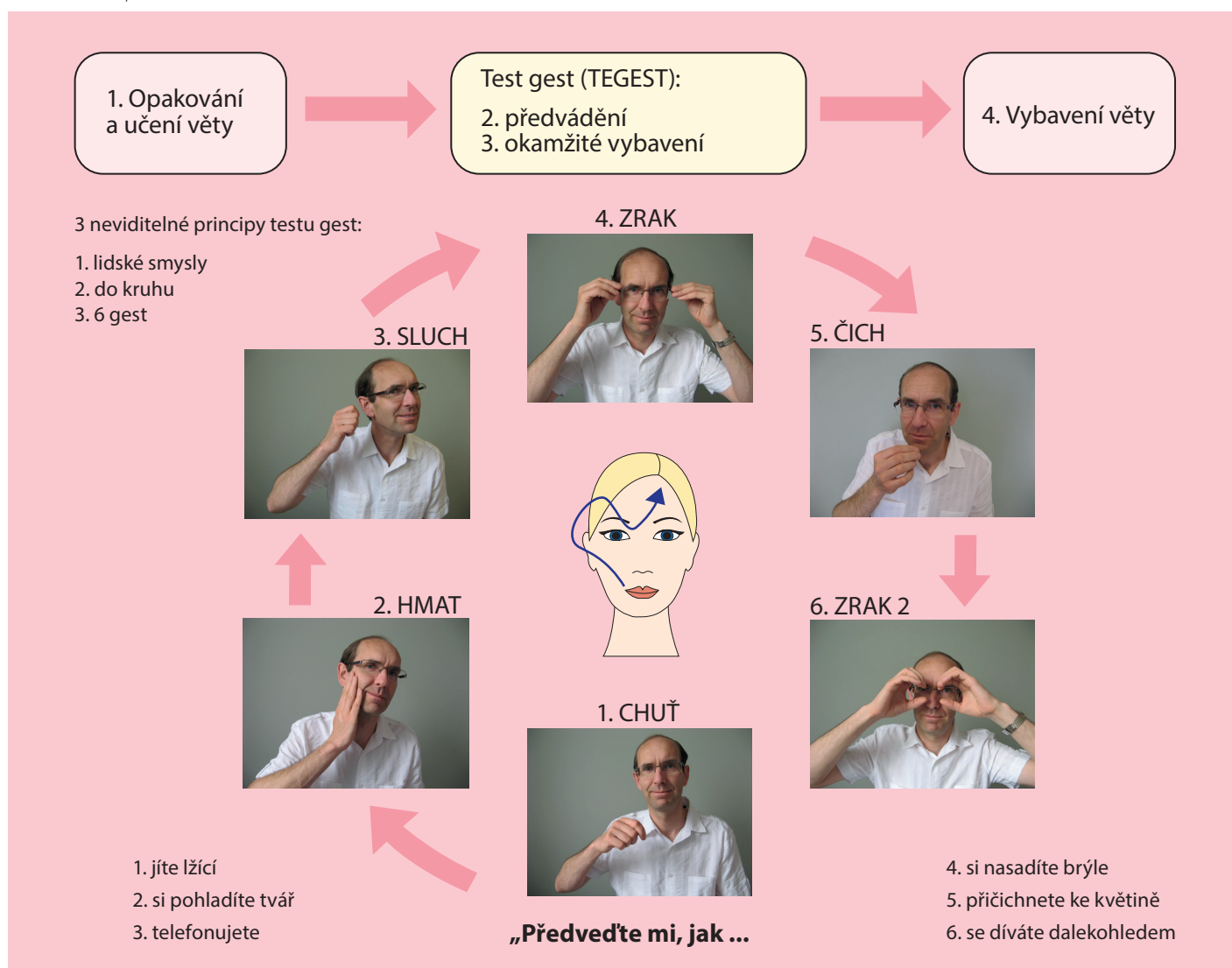
Test se skládá ze čtyř zkoušek, které se hodnotí vždy na škále 0–6 bodů. Postup testování ALBA je znázorněn na obr. 3, 4A a v tab. 1. Za každé správně zopakované a vybavené slovo ve větě je přidělen jeden bod. Slovo musí být zcela shodné a ve stejném pádu (nelze například uznat „ranní mrazíky začínají...“, ačkoli slovo mrazíky je shodné, ale je v jiném pádu). Pokud věta dává stále původní a správný smysl, slova nemusí být ve shodném pořadí, protože čeština umožňuje volný pořádek slov. Rozsah bodů za opakování nebo vybavení věty je 0–6.

Za každé správně předvedené nebo vybavené gesto je přidělen jeden bod. Za správně vybavené gesto se považuje buď správně před-

vedené nebo správně popsané gesto. Většinou se popis gesta a jeho předvedení shodují, ale zcela výjimečně se lze setkat i s rozparem. Nejčastěji testované osoby gesto správně předvedou a popíší zkráceně (např. brýle, dalekohled...), což se rovněž počítá jako správný popis gesta. Pokud testovaná osoba gesto správně předvede, ale špatně popíše (například rukama správně předvádí dalekohled, ale říká, že se dívá do dálky) nebo naopak špatně předvede, ale správně popíše (rukama špatně předvádí stříšku nad očima, jako když se dívá do dálky, ale správně říká, že se dívá dalekohledem), pak se gesto počítá jako správně vybavené a je přidělen jeden bod. Rozsah bodů za předvedení nebo vybavení gest je 0–6.

Výsledek testu ALBA zapisujeme do dokumentace stručně jako počty správných slov věty nebo gest takto – test ALBA: správně zopakovaná / vybavená slova věty + správně předvedená / vybavená gesta.

Obr. 3. Postup v testování ALBA



Velmi rychlý test ALBA (Amnesia Light and Brief Assessment)

Jméno a příjmení: _____ Ročník: _____ Datum: _____

Soustředíte se také na chování a slovní komentáře pacienta během testování. Sluch můžete před testováním ověřit opakováním čísel 941-726-583 nahlas. Slysí všechna? 1-ano, 0-ne

1A. TEST VĚTY (VĚTEST) – OPAKOVÁNÍ A VŠTÍPENÍ

Administrace: Po instrukci zřetelně řekněte větu s jasným oddělováním slov. Poté ji opakuje vyšetřovaná osoba. Na výzvu žádná slova neopakujte, jen žadejte, na co si vzpomenu. Správně zopakovaná slova zapíše jako „1“ nebo „1“ do prvního řádku „Opakování“.

INSTRUKCE: „Nyní Vám řeknu jednu krátkou větu pouze jedenkrát. Snažte se ji zapamatovat. Já se na ni za chvíli znovu zeptám. Zapamatujte si a zopakujte přesně tuto větu...“ (Kratčíka pauza) Po vyslovení věty: „Teď Vy.“

Věta ALBA 1:	Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mrazíky	Počet správných slov
OPAKOVÁNÍ (0/1)	1	1	1	0	0	1	4 / 6
VYBAVENÍ (0/1)	0	1	0	0	0	1	2 / 6

Normy pro počty správných slov věty Opakování: 5 – 6 slov věty Vybavení: 3 – 6 slov věty

Možnost zápisu špatně vybavené věty: „Ranní letopokracje jarními mrazíky“

Hodnocení: Pokud použije špatné slovo při opakování a stejné slovo při vybavení (např. jarními), počítejte jako chybu. Slovo uznáme jako správné, pokud je zcela shodné a současně ve správném pádu. Přeházený slovosled nevadí. Nelze uznat např. začínají první ranní, první mrazíky začínají.

Za správně zopakované nebo vybavené slovo udělte 1 bod. Maximum je 6 bodů za 6 správných slov.

2. TEST GEST (TEGEST)

INSTRUKCE: „Teď mi budete předvádět šest gest, jakousi pantomimu, která se bude týkat ruky nebo hlavy. Předvedte mi, jak...“

Gesta ALBA 1:	líte se hladíte	líte se hladíte	líte se hladíte	líte se hladíte	líte se hladíte	líte se hladíte	Počet správných gest
PŘEDVEDENÍ (✓/x)	1	2	3	4	5	6	5 / 6
VYBAVENÍ (0/1)	1	1	1	1	1	1	6 / 6

Normy pro počty správných gest Předvedení: 6 gest Vybavení: 3 – 6 gest

Hodnocení: Za každé správně předvedené nebo vybavené gesto přidělte 1 bod. Gesto je vybaveno, pokud je BUD správně znovu předvedeno NEBO správně slovy popsáno. Maximum je 6 bodů za 6 správných gest.

1B. TEST VĚTY (VĚTEST) – VYBAVENÍ

INSTRUKCE: „Nyní mi znovu řekněte větu, kterou jsme se spolu učili na začátku.“

Administrace: Vyhodnocení zapíše do druhého řádku „Vybavení“ u VĚTESTU.

Norma skóru ALBA pro součet výsledků z obou testů je 6-12 bodů (tedy alespoň 50 % maxima), minimální porucha 4-5 bodů a závažná porucha 0-3 body

POČET BODŮ CELKEM	5 / 12
-------------------	--------

prof. Bartoš ©, test ALBA, 10.1.2022

TRÉNINKOVÝ Test POBAV

náročnější verze 1

1 OKNO	2 VÝDLÍČKA	3 KLOBUS	4 KNOFLÍK	5 JETEL
6 BATYSKA	7 SVĚTLA	8 ZAKŘÍKNUTÍ	9 REPORTÉR	10 PTAČEK
11 SEVEŘAN	12 RYCHLOREŽKA	13 JULIČIN DORT	14 ZVĚTŠOVACÍ SKLO NA KOUKÁNÍ	15 ROBŮTEK
16 SPALV	17 DESKA NA ŠACHY	18 OHRADA	19 VOLAN	20 PADAČEK

1. Pojmenované (zapíše počet obrázků):

A) mezi chybami počítáme: špatný, zkromolený nebo vícerozvětvený název bez očekávaného slova (např. okno, šleha, zemkoule, knoflík, květ, semafory, vzducholod, socha, estimo, slapy, šachy, radiátor)

B) jako správné počítáme: pokud obsahuje očekávané slovo (např. dort se svíčkou)

Další pravidla hodnocení jsou v návodu.

chybně: 10 • vůbec: 1

počet CHYB v pojmenování celkem:

norma: 0 – 1 chyba

počet CHYB celkem: 11

2. Vybavené celkem: 10

A) ponechává se:

• pojmenovaný špatně

• vybavení stejné nebo správné (např. stožár – stožár nebo stožár – jeřáb)

• nepojmenovaný a přesto vybavení (např. 0 – jeřáb)

B) odečítá se:

• neexistující (konfabulace): -4

• opakující se (počítá se jako jeden): -1

počet SPRÁVNĚ vybavených obrázků (po odečtu chyb): 5

norma: 6 a více obrázků

Rozdíl SPRÁVNĚ vybavené – CHYBY v pojmenování = skóre Vypočítá se: 5-11=6

www.abadeo.cz

Tab. 1. Čtyři podtesty ALBA

Čtyři podtesty	Rozsah výsledků a norma	Příklady autentických výsledků od pacientů
1) Opakování a učení nové věty o 6 slovech	<ul style="list-style-type: none"> 0–6 zopakování slov norma: 5–6 slov (pravidlo 100 %) 	„Babí léto začíná v zimě.“ ...3 správná slova (amnézie/afázie)
2) Prosté předvádění 6 gest podle instrukcí administrátora <ul style="list-style-type: none"> NEVÍ o tom, že si má pamatovat gesta, NEinformovat ho! Zábavné 	<ul style="list-style-type: none"> 0–6 předvedených gest norma: 6 gest (pravidlo 100 %) 	správně předvede 4 gesta – místo „telefonovat“ předvádí „špatně slyší“ rukou u ucha a jedno gesto nepředvede vůbec (tj. mírné známky senzorycké afázie nebo apraxie)
3) Okamžité vybavení gest z paměti v LIBOVOLNÉM pořadí	<ul style="list-style-type: none"> 0–6 vybavených gest norma: 3–6 gest (pravidlo alespoň 50 %) 	„nasazují brýle“ a „podívat se, zda někdo nejde“ – 1 správně vybavené gesto a 1 konfabulace (tj. porucha krátkodobé paměti)
4) Vybavení věty	<ul style="list-style-type: none"> 0–6 vybavených slov norma: 3–6 slov (pravidlo alespoň 50 %) 	„Babí léto je, když v zimě začíná mrznout.“ ...2 správná slova (amnézie)
a HOTOVO za 2–3 minuty a bez pomůcek!! zápis výsledků z příkladu – test ALBA: 3/2+4/1, skóre ALBA: 3 (1+2)		

Paměťové schopnosti vyjadřuje souhrnný skóre ALBA jako součet počtu správně vybavených slov věty a správně vybavených gest. Skóre ALBA má tedy rozsah 0–12 (6 slov + 6 gest) bodů. Ukázka struktury a příklad vyplněního testu ALBA je na obrázku 4 A, jehož zápis by byl následující – test ALBA: 4/2 + 5/3. Skóre ALBA by byl 5 (2 + 3) bodů. Podrobný popis metody je volně dostupný v předchozích samostatných publikacích (6, 7, 8).

Jaké jsou české normy a hraniční skóre? Při porovnání skupiny normálně stárnoucích starších osob ($n = 62$, medián věku 75 let, medián vzdělání 13 let, 79 % žen) a pacientů s mírnou poruchou kognitivních funkcí ($n = 62$, medián věku 77 let, medián vzdělání 13 let, 66 % žen) byl průměrný počet celkově dosažených bodů skóre ALBA u skupiny normálně stárnoucích osob 9 ± 2 bodů, zatímco u pacientů 4 ± 3 bodů. Při hraničním skóre ALBA ≤ 7 bodů byla senzitivita 90 % a specifita 74 % a plocha pod křivkou Receiver Operating Characteristic byla 0,92. Těchto zajímavých výsledků bylo dosaženo mezi dvěma skupinami, jejichž odhadované průměrné skóre jiného testu Mini-Mental State Examination (MMSE) by byly 27 bodů! u skupiny pacientů a 30 bodů u kontrolní skupiny, tj. při dobře zachovalých kognitivních funkcích u všech vyšetřených osob a s jejich minimálním rozdílem pouhé tři body v MMSE mezi oběma skupinami (7).

Na rozsáhlém vzorku 560 starších českých osob s průměrným věkem 70 ± 8 let, vzděláním 15 ± 3 let, ženským pohlavím v 71 % byl

zjišťován sociodemografický vliv a hraniční skóre pro všechny čtyři zkoušky testu ALBA jako 16. percentil, tj. 16 % osob s nejhoršími výkony.

Skóre čtyř částí testu ALBA a skóre ALBA se nelišily mezi ženami a muži. Věk (pozitivně) a vzdělání (negativně) málo korelovaly s podobnými absolutními koeficienty opačné polarity: opakování věty (+/- 0,15), vybavení věty (+/- 0,25), vybavení gest (+/- 0,15) a skóre ALBA (+/- 0,2), ale nespojively s předváděním gest. K lepšímu zapamatování českých norem a hraničních skóre testu ALBA je možné využít mnemotechnická pravidla 100 % a 50 % z maximálního možného výkonu. Podle nich by starší osoby měly zopakovat větu bez problémů s pěti nebo šesti slovy a předvést správně všech šest gest (pravidlo 100 % pro první dvě zkoušky). Poté by si měly vybavit alespoň polovinu gest a slov věty, tj. tři správná gesta a tři správná slova věty. Proto i jejich součet by měl tvořit minimálně 6 bodů z 12 bodů maximálně možného skóre ALBA (pravidlo 50 % pro druhé dvě zkoušky a skóre ALBA). U vzdělanějších osob s maturitou nebo vzděláním 15 let a více se tato hranice posunuje výše, a to na osm bodů (zatím nepublikované výsledky). Znamená to, že tyto české normy s hraničními skóre ALBA 6–8 bodů dobře odpovídají hranici sedmi bodů zjištěné předchozím porovnáním výsledků mezi mírně postiženými pacienty a normálními staršími osobami (7). Tyto normy a hraniční skóre jsou tedy konzistentní

a věrohodné, protože byly prověřeny dvěma různými přístupy na odlišných skupinách osob a protože vedly k podobným výsledkům.

Inovativní a původní český test písemného Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV)

Unikátní test **Pojmenování obrázků a jejich vybavení** se zkratkou z počátečních písmen POBAV je snadno proveditelná zkouška, která slouží ke včasnému zachytu více druhů kognitivních poruch s minimální časovou zátěží (10, 11). Ministerstvo zdravotnictví ČR uznalo test POBAV jako certifikovanou metodiku v roce 2017 (12). Zábavný test se skládá ze dvou částí. Úkolem vyšetřovaného je **pojmenovat jedním psaným slovem každý z 20 obrázků a zároveň si názvy obrázků zapamatovat bez časového omezení**. Vzápětí bez distrakce je osoba požádána, aby **napsala z paměti co nejvíce názvů obrázků během jedné minuty**. Vybavení názvů obrázků je časově omezeno **na jednu minutu**, která se podle analýz jeví jako optimální mezi maximální výtěžností a minimálním trváním. Část pacientů stejně vzdává ještě před uplynutím jedné minuty. Test rychle prověří **psaný jazyk, dlouhodobou sémantickou a krátkodobou paměť vyšetřované osoby**. Předností testu je jeho krátké trvání (4–6 minut), jednoduchá administrace a tiché provádění u nedoslýchavých osob s minimem slovních instrukcí. **Výhodou** jsou také malá zátěž a úspora času administrátora, protože většinu činností provádí vyšetřovaná osoba samostatně (10–13). Existují celkem **tři verze** označované podle prvního obrázku – **dveřní, ježková a opičí** (10–13), jejichž záznamové archy jsou obsaženy v **trhacích blocích** získatelných od firmy Schwabe. Nejobtížnější obrázky k pojmenování jsou ve dveřním POBAVu (14–16). **Dvě srovnatelně náročné verze** jsou ježková a opičí (4, 13, 17). K administraci a vyhodnocení dveřního POBAV jsou zapotřebí **záznamové formuláře**, které jsou i s **pokyny k používání testu POBAV** k dispozici na webových stránkách časopisu Medicína pro praxi u tohoto článku.

V testu POBAV se hodnotí dvě části – **pojmenování obrázků a poté jejich vybavení**.

Při pojmenování obrázků se určuje **počet chyb v pojmenování**, které jsou dvojího typu: 1) obrázky nepojmenované vůbec (tzv. anomie) nebo 2) pojmenované chybně (sémantické a grafemické záměny a další). Nyní následují pravidla hodnocení pro náročnější dveřní POBAV (14).

Správná pojmenování jsou také **synonyma** (semafor – 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, globus bez ó), **nářeční výrazy** (frgál, dorta/torta, plotek) a **jetel**. *Ostatní názvy jsou chybné*.

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

Podrobnější vysvětlení a jednoznačná pravidla ke správnému hodnocení pojmenování na správná a chybná přináší samostatná publikace o obrázcích zařazených nakonec do dveřní verze POBAV. Hlavní myšlenkou pečlivě vybraných obrázků je jejich správné pojmenování od běžné populace a problémy s pojmenováním od pacientů s kognitivními poruchami (14). Aby bylo možné používat zjištěné normy, je třeba jednotným způsobem postupovat při provádění testu a vyhodnocování výsledků.

V druhé části testu POBAV určujeme **počet správně vybavených názvů obrázků**. Postupujeme tak, že provazujeme druhou část vybavení názvů obrázků s první částí pojmenování obrázků. Jako **názvy správně vybavených obrázků** uznáte špatně pojmenovaný obrázek (ohodnocený jako chyba v 1. části – pojmenování), který je ale stejným výrazem vybavený. V této fázi už jde o zkoušku paměti, nikoli pojmenování. Tedy např. pokud vyšetřovaný pojmenuje

špatně robot jako blafoun, ale pak ho zase vybaví jako blafoun, započtete ho v druhé části vybavení obrázků jako správně vybavený název obrázku. Podobně postupujete při zkomolení názvu obrázku. Pokud zkomolené slovo při pojmenování napíše stejně při vybavení, započítáte ho jako správně vybavené slovo (sefor při pojmenování – sefor při vybavení). Nemůžete ho trestat za špatné pojmenování dvakrát, tj. i při vyšetření paměti. Za správně vybavený považujete také název obrázku, který sice nebyl vůbec pojmenován, ale přesto byl vybaven, což se občas skutečně děje (pojmenování a paměť s delší latencí, lidově „dlouhé vedení“).

V části vybavení testu POBAV jsou chyby dvojího typu: 1) konfabulace, což je vymyšlený název nepřítomného obrázku (např. klíč), 2) opakování již jednou napsaného názvu. Od celkového počtu vybavení a napsaných názvů obrázků se odečte tento počet chyb, a tak se zjistí počet správně vybavených názvů obrázků.

Na rozsáhlém vzorku 1 082 starších českých osob s průměrným věkem 68 ± 8 let, vzděláním 15 ± 3 let, ženským pohlavím v 71 % byly zjišťovány české normy, sociodemografický vliv a hraniční skóry pro oba výsledky testu POBAV jako 16. percentil, tj. 16 % osob s nejhoršími výkony. Výsledek pojmenování obrázků poněkud překvapivě nezávisí na počtu let vzdělání nebo pohlaví a koreluje mírně s věkem (Spearmanův koeficient $r = 0,2$). Výsledek vybavení názvů obrázků mírně koreluje s počtem let vzdělání ($r = 0,1$) a věkem ($r = -0,3$) a ženy si vybaví o jeden název obrázku více (medián i průměr = 9) než muži (medián i průměr = 8) (zatím nepublikované výsledky). Většina starších osob by měla udělat **chybu v pojmenování nejvýše jednoho obrázku**. Stejná hranice je pro méně i více vzdělané podle mediánu 15 let vzdělání nebo s a bez maturity. Při vybavení obrázků by si většina starších osob měla vzpomenout na **6 a více správných názvů obrázků za jednu minutu** bez ohledu na vzdělání a u osob se vzděláním 15 let a méně nebo bez maturity. U vzdělanějších osob s maturitou nebo vzděláním 15 let a více se tato hranice posunuje výše o jeden obrázek, a to na sedm názvů obrázků.

Ukázka struktury a příklad vyplněního testu dveřní POBAV je na obrázku 4 B. Podrobný popis metody je volně dostupný v samostatných předchozích publikacích, které se věnují jak samotnému testu (10–14), tak pečlivému výběru těch nejvhodnějších obrázků pro test POBAV (15–17).

Další krátké kognitivní testy

Dalším vhodným testem je **slovní produkce zvířat** za půl minuty. Tímto náročným úkolem je možné se v krátkém čase dozvědět více o psychomotorickém tempu, řečových, exekutivních a sémantických funkcích. Instrukce zní: „Nyní vyjmenujte co NEJRYCHLEJI CO NEJVÍCE ZVÍŘAT, tedy živočichů, kteří žijí na souši, ve vodě, ve vzduchu nebo i hmyz. Prostě jakékoli zvíře, které Vás napadne. Zkouška je na čas, buďte tedy co nejrychlejší. Máte na to půl minuty. Ted!“

Podle 640 vyšetřených českých starších osob by starší osoba měla vyjmenovat alespoň 12–13 zvířat za 0,5 minuty (4).

Test kreslení hodin umožňuje rychle posoudit více kognitivních funkcí kromě krátkodobé paměti. Proto tento test bývá normální v časných stádiích Alzheimerovy nemoci. Je vhodný u podezření na nemoc s Lewyho tělísky nebo u rozvinutých demencí, protože vyšetřuje hlavně zrakově-prostorové a exekutivní funkce a je snadnou zkouškou. Předností je jeho časová nenáročnost, protože trvá kolem jedné minuty a pacient si ho provádí sám. Výsledek je možné rychle kvantifikovat podle jednoduchého a původního českého skórování BaJa na pětibodové škále, kterou lze použít i z paměti. Toto hodnocení dává větší váhu tomu, jak jsou znázorněny ručičky, nikoli ciferník, jehož nakreslení je velmi jednoduché (18). Test **Mini-Cog** je rozšířen o učení tří slov před testem kreslení hodin a jejich vybavení po něm, což mírně zlepšuje jinak málo výtěžný test kreslení hodin. Počet tří slov k zapamatování je však velmi nízký, a proto je Mini-Cog snadným vyšetřením krátkodobé paměti. Podle nedávného přehledu není doporučen pro praktické lékaře z více důvodů, mj. kvůli relativně nízké senzitivitě (76 %) a specifitě (73 %) pro detekci demence (19). Pro mírné deficity budou jeho psychometrické vlastnosti ještě horší.

Vyšetřovací metody v diagnostice kognitivních poruch a demencí

U osob s podezřením na kognitivní poruchu či demenci je vhodné u praktického lékaře vyšetřit laboratorní parametry a stav kardiopulmonálního systému. Odchylinky mohou způsobovat kognitivní poruchu nebo se na ní spolupodílet. Jedná se o tato vyšetření: C-reaktivní protein, krevní obraz (infekce, zánět, tumory, anémie, alkoholismus s větším objemem erytrocytů $MCV > 100$ fl), biochemické vyšetření: glykémie, ionty vč. vápníku, osmolalita, urea, kreatinin, jaterní testy, albumin (metabolické choroby, rozvrat, malnutrice), hormony štítnice – TSH, ev. fT4 (hypotyreóza). Přestože vztah vitamínu B_{12} ke kognitivním poruchám je málo průkazný a substituce často nezlepší kognitivní stav, vyšetření hladiny B_{12} se stále doporučuje provádět. Při nedostatku je totiž snadná suplementace. Vhodné je také podobné vyšetření a případná dodávka vitamínu D při jeho nedostatku, protože tento vitamín může mít souvislost s kognitivními funkcemi. Kardiální a pulmonální systém je důležité zhodnotit klinicky a event. pomocnými vyšetřovacími metodami (rtg S+P, EKG aj.). Pacienta s kognitivní poruchou či demencí je vhodné předat s anamnézou, především osobní a farmakologickou, a s výsledky laboratorních vyšetření k další péči odborníkovi na kognitivní poruchy, což bývá neurolog, psychiatr nebo geriatr.

Vyšetřovací možnosti u specialistů

Zobrazení mozku se doporučuje u všech pacientů s demencí. U starších osob většinou nad 80 let je možné využít **CT mozku** pro svou rychlost a jednoduchost vyšetření. U mladších osob, zejména s časným začátkem před 65. rokem věku, může více detailů znázornit **magnetická rezonance (MR) mozku** (orientační cena 8 tis. Kč). Jsou tři důvody, proč CT nebo MR mozku používáme. Za prvé, zjišťujeme jimi **potencionálně léčitelné nebo ovlivnitelné afekce**, které se mohou projevit kognitivní poruchou (vasikulární změny, hydrocefalus, subdurální hematom, tumor). Za druhé, umožňují posoudit globální nebo lokalizovanou **atrofii**

mozku. Nejdůležitější je atrofie hipokampů, která souvisí s úbytkem a degenerací neuronů a oslabováním paměti, zejména při Alzheimerově nemoci nebo frontotemporální lobární degeneraci. Za třetí, posouzení **cévních změn** na zobrazovacích metodách může mít preventivní a léčebné důsledky.

Jednofotonová emisní počítačová tomografie (SPECT) mozku posuzuje metabolickou aktivitu neuronů nepřímo na základě změn prokrvení jednotlivých oblastí. Výhodou této metodiky je snadná dostupnost v okresních nemocnicích, nízká cena (orientačně 6,5–8 tis. Kč) a detekce velmi časných změn mozkové činnosti na rozdíl od CT a MR mozku. Přesnější vyšetření **pozitronovou emisní tomografií (PET) mozku** s fluorodeoxyglukózou se prakticky nepoužívá v diagnostice demencí v ČR, nejspíše pro svou vysokou cenu (orientačně 24 tis. Kč). Neurolog se zkušenostmi v kognitivní tematice a z univerzitní nemocnice může indikovat nové specializované zobrazení beta-amyloidní nálože v mozku pomocí **beta-amyloidní PET** (orientační cena 60 tis. Kč), a tak podpořit diagnózu Alzheimerovy nemoci.

Vyšetření mozkomíšního moku u neurodegenerativních demencí má význam v diagnostice jak Creutzfeldovy-Jakobovy nemoci (CJN), tak Alzheimerovy nemoci. Přítomnost proteinu 14-3-3 v moku je jedním z podpůrných kritérií pro CJN. Zjištění biochemické podstaty typických histopatologických znaků Alzheimerovy nemoci logicky vyústilo v detekci příslušných bílkovin v likvoru pacientů. V ČR se tyto tři bílkoviny označují jako likvorový triplet a dají se vyšetřovat ze zdravotního pojištění ve specializovaných laboratořích. Z likvoru se stanovuje celkový a fosforylovaný tau protein odpovídající rozpadu neuronů a neurofibrilárním smotkům a dále beta-amyloid související s amyloidní patologií a senilními plakami. Hlavní změnou tau proteinu u Alzheimerovy nemoci je jeho hyperfosforylace. U Alzheimerovy nemoci stoupají koncentrace celkového tau proteinu (zhruba 2–3x) a fosforylovaného tau proteinu a naopak klesá koncentrace beta-amyloidu (asi na polovinu) v důsledku jeho ukládání do senilních plak.

Elektroencefalografické vyšetření u pacientů s kognitivními poruchami nemá větší význam. Výjimkou je podpora diagnózy CJN nálezem trifázických komplexů.

Neuropsychologické vyšetření slouží k podrobnému zhodnocení více kognitivních funkcí. Je vhodné k průkazu časných kognitivních deficitů, při posuzování práceschopnosti a při nejistotě v hodnocení řídicích schopností. U pacientů s demencí nemá většinou smysl, protože deficity jsou jasné jak z klinického kognitivního vyšetření, tak závislosti na pomoci druhé osoby.

Výše popsané metody se používají v diferenciální diagnostice pomalu progredujících kognitivních poruch a demencí, o nichž se lze dozvědět více jak v jiném samostatném sdělení (3) tak podrobně v kapitole knihy (20).

Doporučení pro praxi – stojí za zapamatování

Vědět o paměťových a jiných kognitivních funkcích osob se vyplatí. Selhávající paměť může mít závažné důsledky, např. špatné užívání léků vede k dekompenzaci řady interních, neurologických a jiných onemocnění a nedodržování režimových opatření, nebo neschopnost řídit motorová vozidla. Pro vyšetření kognitivních funkcí jsou k dispozici rychlé testy do pěti minut.

Dva inovativní a původní české kognitivní testy **Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)** a **Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV)** umožňují zjistit **mírné** kognitivní deficity, a to zřejmě dokonce již asi u 50letých dospělých dětí pacientů s demencí (21). Jejich provedení je **snadné** pro uživatele bez velkých nároků na testovací zkušenosti, pozornost a čas. Jsou naopak **náročné** pro vyšetřovanou osobu. Hlavní předností je jejich **krátké** trvání pár minut. Mohou je využívat **různí lékaři a další specialisté**, např. lékárníci, sociální pracovníci, logopedové. ALBA POBAV nejen vyšetřované osoby, ale jsou zábavné i pro administrátory. **Záznamové formuláře a pokyny k používání obou testů ALBA a POBAV jsou volně stažitelné jako elektronické přílohy k tomuto článku**. Pro zájemce o správnou administraci a vyhodnocení obou testů je možné uspořádat **speciální**

školení na půl den jako webinář či interaktivní setkání skrze společnost Solen.

Pro klinickou praxi existují ještě další krátké testy některých kognitivních funkcí: Test kreslení hodin, Mini-Cog a slovní produkce zvířat. Test kreslení hodin většinou nezachytí časné kognitivní deficity. Při nálezu kognitivního deficitu je zapotřebí stanovit jeho přesnější příčinu pomocí více metod: laboratorní a kardiopulmonální vyšetření

u praktického lékaře doplněná o další vyšetření u specialistů: CT nebo MR mozku, SPECT mozku nebo fluorodeoxyglukózový nebo beta-amyloidní PET mozku, vyšetření likvorového tripletu nebo neuropsychologické vyšetření. Teprve s jejich výsledky je možné sestavit nejpravděpodobnější příčinu kognitivní poruchy nebo demence, která většinou nebývá jediná, ale je způsobena více faktory. Léčebné ovlivňování musí být

komplexní a zaměřené na všechny zjištěné afekce vedoucí ke kognitivním poruchám nebo demencím.

Práce byla podpořena projekty COOPERATIO, granty Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. NV18-07-00272 a NV19-04-00090 a grantem Ministerstva průmyslu a obchodu v programu Trio FV40032, CleverAge Biota.

LITERATURA

1. Holmerová I. Praktický lékař a demence. Med. praxi. 2019; 16(4):247-253.
2. Holmerová I, Mátlová M, Vaňková H, et al. Demence. Med. Praxi. 2010;7(3):139-144.
3. Šilhán D, Bartoš A. Diferenciální diagnostika pomalu progredujících kognitivních poruch. Interní Med.. 2019;21(5):299-303.
4. Bartoš A, Raisová M. Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá Fronta, 2019.
5. Bartoš A. YouTube. [online]. [cit. 30-12-2021]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/channel/UCFnigVtkO4AboY-2hZW6WAvQ>.
6. Bartoš A. Dvě původní české zkoušky k vyšetření paměti za tři minuty – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA). Česk Slov Neurol N. 2019;82(4):420-429. doi: 10.14735/amcsnn2019420.
7. Bartoš A, Diondet S. Test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) – druhá verze a opakovaná vyšetření. Česk Slov Neurol N. 2020; 83/116(5): 535-543. doi: 10.14735/amcsnn2020535.
8. Bartoš A. Test gest (TEGEST) k rychlému vyšetření epizo-

dické paměti u mírné kognitivní poruchy. Česk Slov Neurol N. 2018;81:37-44. doi: 10.14735/amcsnn201837.

9. Bartoš A. Pamatujte na POBAV – krátký test pojmenování obrázků a jejich vybavení sloužící ke včasnému zachytu kognitivních poruch. Neurol. praxi. 2018; 19(Suppl.1):5-14.

10. Bartoš A. Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné Pojmenování Obrázků A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. Česk Slov Neurol N. 2016;79/112(6):671-679.

**Další literatura u autora
a na www.medicinapropraxi.cz**

INZERCE