

# Novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ)

## Amendment of the Czech Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-CZ)

### Souhrn

Revidovaná verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-R) je komplexní skrínigová neuropsychologická metoda určená pro diagnostiku syndromu demence. Test ACE-R integruje Mini-Mental State (MMSE) a nové položky, které jsou citlivější k záchytu mírné kognitivní poruchy a jež pomáhají diferencovat podtypy demence lépe než MMSE samotné. Autoři tří odborností popisují novelizovanou verzi ACE-CZ dostupnou na [www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum](http://www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum) a odvozenou z české adaptace z roku 2009. Její vznik byl motivován snahou o dosažení lepší shody s původní anglickou verzí a českou verzí MMSE ve srovnání s předešlou adaptací testu. Článek přináší informace pro osoby, které již s testem ACE mají zkušenosti, ale může být inspirací i pro další potenciální uživatele.

### Abstract

The revised version of Addenbrooke's cognitive examination (ACE-R) is a screening test for dementia. The ACE-R integrates the mini-mental state examination (MMSE) with new items in order to improve sensitivity to mild cognitive impairment and help differentiate more dementia subtypes than MMSE alone. The authors describe an amendment to the test known as ACE-CZ, available at [www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum](http://www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum), derived from a Czech adaptation made in 2009. The new version was designed to achieve better agreement with the original English version and the Czech version of MMSE, as compared with the previous Czech version of the test.

### Poděkování

Tato práce vznikla za podpory projektů GA AV ČR KAN200520701, grantu IGA MZ ČR NS 10369-3, MZ ČR MZOPCP2005 a MŠMT ČR 1M0517. Grafické ztvárnění záznamových formulářů podpořila firma Pfizer (Bc. Silvie Rindtová). Děkujeme všem aktivním účastníkům e-mailové diskuze za připomínkování původní české verze. Bez jejich vkladu by nebylo možné test dále zkvalitnit. Jedná se především o tyto odborníky (v abecedním pořadí): Čechová Linda, Gomolová Jana, Hasalíková Martina, Horynová Hana, Košťálová Milena, Krámská Lenka, Líněk Vladimír, Rindtová Silvie.

**A. Bartoš<sup>1-3</sup>, M. Raisová<sup>1</sup>,  
M. Kopeček<sup>2,4</sup>**

<sup>1</sup> AD Centrum

<sup>2</sup> Psychiatrické centrum Praha

<sup>3</sup> Univerzita Karlova v Praze,  
3. LF a FN Královské Vinohrady,  
Neurologická klinika, Praha

<sup>4</sup> Univerzita Karlova v Praze,  
3. LF, Klinika psychiatrie a lékařské  
psychologie, Praha



**doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.**

**AD Centrum, Psychiatrické  
centrum Praha  
Ústavní 91**

**181 03 Praha 8-Bohnice**

**e-mail: bartos@pcp.lf3.cuni.cz**

Přijato k recenzi: 11. 2. 2011

Přijato do tisku: 8. 4. 2011

### Klíčová slova

kognitivní funkce – demence – mírná  
kognitivní porucha – Alzheimerova  
nemoc – skrínig – ACE – MMSE –  
Mini-Mental State Examination –  
Addenbrookský kognitivní test

### Key words

cognitive functions – dementia – mild  
cognitive impairment – Alzheimer's  
disease – screening – ACE – MMSE –  
Mini-Mental State Examination –  
Addenbrook's cognitive examination

## Úvod

Členové Sekce kognitivní neurologie obohatili v roce 2009 paletu vyhledávacích metod v oblasti diagnostiky demence českou adaptací [1] revidované verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-R) [2]. Jde o důležitý počín, protože k časnému a správnému rozpoznání poruch kognitivních funkcí a demence přispívá také neuropsychologická diagnostika [3–5]. Neuropsychologie disponuje testy, které posuzují kognitivní funkce komplexně a podrobně, ale jsou zároveň poměrně časově náročné. Tyto testy používají výhradně psychologové. Na druhé straně existuje řada krátkých neuropsychologických zkoušek, pomocí nichž mohou i lékaři orientačně zhodnotit kognitivní stav pacientů. Mezi takové testy patří ACE-R spolu s Mini-Mental State (MMS), Montrealským kognitivním testem (Nasreddinův test) (MoCA) či Sedmiminutovým kognitivním testem (7MST), které jsou dostupné v české podobě [6–8]. V českém písemnictví našel ACE-R již praktické uplatnění při stanovení tíže kognitivního deficitu, ke zjišťování vztahu mezi demencí a afázií, při standardizaci testu k diagnostice deliria v podmínkách intenzivní péče nebo ke zhodnocení kognitivního výkonu zdravých subjektů vyšetřovaných pomocí funkční magnetické rezonance [9–12].

Převést stoprocentně test poznávacích funkcí z jednoho jazyka do druhého je nesnadné a pravděpodobně nemožné. Nejde pouze o dodržení správného obsahu (např. anglické slovo *hippopotamus* jako *hroch*), ale dodržet např. i obdobný počet hlásek (slovo *hippopotamus* jich má více než český ekvivalent a lze předpokládat, že v anglické verzi je náročnější na pozornost i paměť než ve verzi české). Obtížnost výslovnosti či frekvence slova ve slovníku jsou další atributy, které by měly být brány na zřetel. Při drobných odlišnostech ve více položkách se budou rozdíly mezi jazykovými mutacemi kumulovat, a tak může dojít k tomu, že vyhledávání pacientů s demencí podle ACE-R bude v ČR odlišné od Velké Británie. Nebude-li dosaženo co největší podobnosti mezi jazykovými verzemi, výsledky studií s ACE-R nebudou přenositelné. Při tvorbě testu ACE-R vycházeli autoři z dobře známého Folsteinova testu Mini-Mental State (MMS) [13]. Výhodou je tedy automatické získání přibližného skóru MMS. Česká po-

doba ACE-R by měla mít stejně formulované položky jako české MMS. Ke zlepšení shody mezi hodnotiteli je nezbytný manuál nebo instrukce, které jednoznačně odpoví, jak hodnotit nejasné odpovědi. Vysvětlení k anglickému ACE-R je k dispozici na internetových stránkách ([http://egret.psychol.cam.ac.uk/medicine/ACE-R\\_2005\\_scoring\\_guide.pdf](http://egret.psychol.cam.ac.uk/medicine/ACE-R_2005_scoring_guide.pdf)), v češtině zatím chybí.

S rostoucí klinickou zkušeností se záznamovými archy české adaptace z roku 2009 (ACE-09) vyvstala potřeba zaujmout jasné stanovisko k některým sporným otázkám, které test neřešil. Rovněž se zjistilo, že ACE-09 obsahuje drobné nepřesnosti ve srovnání s anglickou verzí (ACE-R). Proto jsme se rozhodli přistoupit k úpravě testu.

## Metodika

Na počátku jsme rozeslali hromadnou e-mailovou výzvu ke zkvalitnění testu. Jednalo se o odborníky z různých pracovišť v České republice z řad lékařů, psychiatrů, psychologů, logopedů, pečovateli o seniorskou populaci a administrátorů testu s bohatou zkušeností v rámci projektu Dny paměti [14]. Řada oslovených se zapojila jednorázově a poskytla různé návrhy, zajímavé podněty či připomínky, zatímco jiní se účastnili opakované diskuze nad spornými otázkami. Shrnutím názorů a na základě vlastních zkušeností vytvořili autoři tří různých odborností tohoto článku konsenzuální novelizovanou verzi ACE-CZ. Její záznamové archy vznikly a byly vydány za podpory firmy Pfizer v roce 2010.

## Výsledek

Z obsahu připomínek a námětů pro novelizaci testu se opakovaně objevovala následující témata: příliš malé a nevýrazné obrázky k položce „Jazyk – pojmenování obrázků“ na Listu pro pacienta (LPP), nedostatek místa pro kresbu hodin na LPP, potíže s vyhodnocením některých položek, zejména „Orientace“ (např. nejasně daná tolerance data a ročního období) a „Jazyk – pojmenování předmětů“ (jak hodnotit například alternativní názvy obrázků: krokodýl vs. aligátor, ještěr, ještěrka; harfa vs. lyra apod.). Dále byly opakovaně uváděny problémy s nepřesnými a neurčitými instrukcemi u některých položek, zvláště paměťových, „Jazyk – porozumění“ („Třístupňový příkaz“)

a „Jazyk – opakování“ (čtyři slova). U vyšetřování „Paměť – anterográdní paměť“ se upozorňovalo na časté potíže s názvem obce Hostěnice a s názvem Sadová ulice, konkrétně se slovem „ulice“. Další, často zmiňovanou výtkou byla odlišná podoba položek MMS v rámci tohoto testu od samotného MMS jako takového.

Z výše zmíněných a dalších připomínek k ACE-09 vychází úpravy a změny v novelizované verzi ACE-CZ. Cílem inovované verze bylo, aby se co nejvíce přiblížila originální anglické verzi testu ACE-R z roku 2006. Rovněž jsme se snažili o co nejvěrnější podobu položek MMS v češtině. Dále nová verze prodělala formální grafické vylepšení testu v archu pro administraci a v LPP. Touto úpravou se zejména vyřešil nedostatek místa pro kresbu úkolů a zkvalitnila se podoba obrázků v LPP. Hlavní rozdíly mezi originální verzí ACE-R, ACE-09 a upravenou verzí ACE-CZ přináší tab. 1.

## Diskuze

Vzhledem k omezenému rozsahu příspěvku jsou podrobnosti o úpravách včetně jejich zdůvodnění k dispozici jako elektronický dokument s názvem Důvody a průběh novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu na webových stránkách časopisu ČSNN nebo AD Centra v sekci Testy a dotazníky.

Jak předešlá česká verze, tak novelizovaný ACE-CZ nebyly porovnávány s anglickou verzí zpětným překladem. Z tab. 1 je však podle našeho názoru zřejmé, že obsahová shoda nově upravené podoby testu je blíže originálu. Provizorně lze používat zatím normy převzaté z původní práce na anglické populaci (tab. 2) [2].

Dalším logickým a nezbytným krokem pro ACE-CZ je její standardizace v českém prostředí. Je nutné vytvořit poctivé normy jak celkového skóre, tak jednotlivých podskórů na dostatečně reprezentativním vzorku v průřezovém uspořádání se zohledněním různých věkových kategorií, vzdělání a pohlaví. Současně by bylo zajímavé vidět přirozené změny rozumových schopností měřené právě testem ACE-CZ při normálním stárnutí v dlouhodobém sledování. Tak by byly položeny pevné základy k větší síle testu rozpoznat včas patologické stárnutí mozku, a tím i brzkému zahájení adekvátní léčby. V neposlední řadě může být podrobná příloha k tomuto článku

Tab. 1. Hlavní rozdíly mezi originálním anglickým testem ACE-R z roku 2006, českou adaptací z roku 2009 a novelizovanou verzí ACE-CZ.

| Položka                                        | Původní anglický test ACE-R 2006                                  | Česká adaptace ACE-09 2009                                           | Novelizovaná česká verze ACE-CZ                                   | Vysvětlení úprav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Orientace</b>                            |                                                                   |                                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| datum                                          | tolerance $\pm$ 2 dny v manuálu                                   | neuveďeno                                                            | doplněna tolerance $\pm$ 2 dny                                    | Přesná shoda s anglickou verzí manuálu. Náhrada chybějícího manuálu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| roční období                                   | hodnocení v manuálu                                               | neuveďeno                                                            | doplněno hodnocení ročního období                                 | Přesná shoda s anglickou verzí manuálu. Náhrada chybějícího manuálu. Hodnocení je velmi snadné: k jaru patří – březen, duben, květen, k létu – červen, červenec, srpen, k podzimu – září, říjen, listopad a k zimě – prosinec, leden, únor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| otázka kraje                                   | Ask county                                                        | Ve kterém jsme kraji?                                                | Ve kterém jsme kraji nebo oblasti? Hodnocení upřesněno            | Na rozdíl od konzervativní Anglie se v ČR zrušily okresy a změnilo se vymezení krajů (např. Haná, dříve Severomoravský kraj, je nyní kraj Olomoucký). Proto starším osobám, kteří prožili většinu života v jiném územním uspořádání, dáváme větší vůli. U často sporného hodnocení v případě testování v Praze je doporučeno uznat kromě odpovědi „Hlavní město Praha“ i „Středočeský kraj“.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. Paměť – zapamatování</b>                 | lemon, key, ball                                                  | jablko, klíč, balón                                                  | lopata, šátek, váza                                               | Sjednocení s českou verzí MMS. Pacienti často vybavovali chybně míč místo balón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3. Pozornost a počty</b>                    | Ask: "could you please spell WORLD for me?"                       | Hláskujte slovo CESTA.                                               | Hláskujte slovo POKRM                                             | Sjednocení s MMS. Větší shoda s anglickou verzí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>5. Paměť anterográdní a položky 17 a 18</b> | Harry Barnes<br>73 Orchard Close<br>Kingsbridge<br>Devon          | Martin Dvořák<br>Sadová ulice 73<br>Hostěnice<br>Liberec             | Martin Dvořák<br>Sadová třída 73<br>Královice<br>Soběslav         | Slovo ulice v adrese bylo často opomíjeno. Ani v anglickém testu není použit běžný název pro ulici. Hostěnice jsou pacienti často vyslovovány jako Hostivice, přičemž není jasné, zda jde o konfabulaci, záměnu za skutečnou obec u Prahy nebo je způsobena hypakuzí vyšetřovaného. Kingsbridge je malé, asi 5tisícové městečko v hrabství Devon v jihozápadní Anglii. Protože se na adresu v ČR neuvádí okres (tedy odpovídající anglickému hrabství), použili jsme princip z minulého překladu – část města a město. Zvolili jsme méně známé město než Liberec, aby odpovídalo menšímu městu podobně jako v Anglii. |
| <b>8b. Třístupňový příkaz</b>                  | Uveden pouze stručný popis administrace.                          | Uveden pouze stručný popis administrace                              | Uveden podrobný popis celého postupu administrace                 | Sjednocení s MMS. Vyjasnění zda je nutné instrukci říkat po jednotlivých krocích a čekat na provedení každého úkolu nebo zda ji celou přečíst a poté čekat na vykonání jednotlivých úkolů. Náhrada chybějícího manuálu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>10. Jazyk – opakování</b>                   | Hippopotamus                                                      | Nosorožec                                                            | Chobotnice                                                        | Nosorožec se vyskytuje v další úloze, kde se pojmenovávají obrázky, což může sloužit jako skrytá nápověda. Hippopotamus je český hroch, který má však méně slabik než v angličtině. Chobotnice je jedno z mála českých terminů pro zvíře s alespoň čtyřmi slabikami. Upřesněno s hlavní autorkou anglické verze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                | Neurčený postup opakování čtyř slov<br>Above, beyond<br>and below | Neurčený postup opakování čtyř slov<br>Více než, naopak<br>a podobně | Uveden postup opakování slovo po slově<br>Nahoře, vzadu<br>a dole | Větší shoda s anglickou verzí. Původní české sousloví mělo o jedno slovo více a osoby byly často diskvalifikovány za vynechání pouhé spojky „a“, v češtině také existuje a podobně/ /apod. Namísto následujícího sousloví se toto používalo k bodování nepatřičně do celkového skóru MMS z ACE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                | No ifs, ands or<br>buts'                                          | Ne jestliže, pokud<br>nebo ale                                       | Prostě tak a ne<br>jinak                                          | Shoda s MMS. No ifs, ands or buts' je pořekadlo ve smyslu „je to tak a basta fidiť“. Nejde jen o prostý překlad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>11. Jazyk – pojmenování předmětů</b>        |                                                                   |                                                                      | Obrázky graficky shodné s anglickou verzí                         | Odlišné stínování a velikost obrázků vedly k nejistotě u vyšetřovaných osob. Nově jsou obrázky větší a výraznější. Kvůli jednoznačnému vyhodnocování byly vypsány příklady pojmenování předmětů, které lze uznat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>12. Jazyk – porozumění</b>                  | Point to the one which is found in the Antarctic.                 | Ukažte jeden obrázek, který souvisí s Afrikou                        | Ukažte jeden obrázek, který souvisí s Antarktidou                 | Verze ACE-09 obsahovala chybně místo slova Antarktida slovo Afrika, které v kladené otázce umožňovalo tři správné odpovědi místo jediné správné v ACE-R.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>14c. Zrkové – prostorové schopnosti</b>     |                                                                   |                                                                      | Vymezení většího prostoru pro kresbu hodin na LPP                 | Eliminace chybného grafického zpracování z nedostatku místa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>15. Percepční schopnosti</b>                | Počet teček<br>8, 10, 7, 9                                        | Počet teček<br>8, 10, 7, 8                                           | Počet teček<br>8, 10, 7, 9                                        | Přesná shoda s anglickou verzí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>16. Percepční schopnosti</b>                | Větší „vykousání“ písmen                                          | Menší „vykousání“ písmen                                             | Převzetí písmen z původní verze                                   | Přesná shoda s anglickou verzí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Tab. 2 Orientační hraniční hodnoty celkového skóru a podskórů pro jednotlivé kognitivní domény na základě výsledků původní práce o ACE-R od Mioshi et al [2]. U kognitivních domén uvádíme dolní hranici rozmezí.**

| Stadium                                                   | Bodový skór (rozmezí či hranice)       |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| normální kognitivní výkon                                 | 89–100                                 |
| demence – mírnější kritérium                              | 88 (senzitivita 94 %, specifita 89 %)  |
| demence – přísnější kritérium                             | 82 (senzitivita 84 %, specifita 100 %) |
| <b>Demence (50–75 let) – jednotlivé kognitivní domény</b> |                                        |
| 1. pozornost a orientace                                  | 16 (max. 18)                           |
| 2. paměť                                                  | 17 (max. 26)                           |
| 3. slovní produkce                                        | 8 (max. 14)                            |
| 4. jazyk                                                  | 21 (max. 26)                           |
| 5. zrakově-prostorové schopnosti                          | 14 (max. 16)                           |

a stejně tak nová verze ACE-CZ inspirací pro slovenskou podobu testu.

### Závěr

Hlavní přínos testu ACE-CZ spatřujeme ve třech hlavních oblastech:

1. Pomocí ACE-CZ se prověřuje podrobněji a více kognitivních funkcí.
2. Test dříve a lépe zachycuje kognitivní úbytek než nejběžněji používaný test MMS (nepublikovaná klinická zkušenost autorů). Znamená to, že i při normálním výsledku MMS lze pomocí ACE-CZ přesto detekovat kognitivní poruchu. Test je proto možné používat u osob s lehkým postižením (mírná kognitivní porucha, časná stadia demence nebo osoby s normálním MMS, které se přesto jeví, že by mohly mít počínající onemocnění).
3. Jeho užitečnost se také výrazně projevuje u atypických, složitých demencí při diferenciální diagnostice.

Doufáme, že předložená revidovaná česká verze ACE-CZ splní očekávání a bude obohacením pro každodenní praxi. Záznamové archy distribuují

zdarma firma Pfizer nebo jsou kdykoli volně ke stažení na webových stránkách AD Centra [www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum](http://www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum) v sekci Testy a dotazníky či na webových stránkách ČSNN. Na kontaktní adresu psycholožky AD Centra PhDr. Raisové, Ph.D., můžete posílat své zkušenosti s testem, dotazy nebo připomínky. Další informace o použití Addebroského kognitivního testu v lékařské praxi lze nalézt také v jiné publikaci [15]. Důvody a průběh novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu ACE-CZ jsou uvedeny v podrobném vysvětlujícím dokumentu [16], který je dostupný pouze v elektronické podobě na [www.csnn.eu](http://www.csnn.eu) nebo [www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum](http://www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum) v sekci Testy a dotazníky.

### Literatura

1. Hummelová-Fanfrdlová Z, Rektorová I, Sheardová K, Bartoš A, Líněk V, Rössner P et al. Česká adaptace Addenbrookského kognitivního testu (Addenbrooke's Cognitive Examination). Československá psychologie 2009; 53(4): 376–388.
2. Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, and Hodges JR. 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.

3. Bartoš A, Hasalíková M. Poznejte demenci správně a včas – příručka pro klinickou praxi. Praha: Mladá fronta 2010.

4. Rektorová I. Neurodegenerativní demence. Česk Slov Neurol N 2009; 72/105(2): 97–109.

5. Rössner P, Hort J, Rektorová I, Bartoš A, Rusina R, Líněk V et al. Doporučené postupy pro diagnostiku Alzheimerovy nemoci a dalších onemocnění spojených s demencí. Česk Slov Neurol N 2008; 71/104(4): 494–501.

6. Bezdíček O, Balabánová P, Havránek P, Štochl J, Roth J, Růžicka E. Česká verze Montrealského kognitivního testu s Mini-Mental State pro stanovení kognitivního deficitu u Parkinsonovy nemoci. Česk Slov Neurol N 2010; 73/106(2): 150–156.

7. Topinková E, Jiráček R, Kožený J. Krátká neurokognitivní baterie pro skrínink demence v klinické praxi: sedmiminutový skríninkový test. Neurol pro praxi 2002; 6: 323–328.

8. Tošnerová T, Bahbouch R. Mini-Mental State – rychlé orientační vyšetření kognitivního stavu. Československá psychologie 1998; 42(4): 328–333.

9. Bartoš A. Zjevná afázie není přítomna ani ve středním stadiu Alzheimerovy nemoci. Česk Slov Neurol N 2010; 73/106(3): 254–257.

10. Košťálová M, Bednařík J, Skutílová S, Mitášová A, Bártková E, Šajgalíková K et al. Afázie a její vztah k tíži kognitivního deficitu u demence. Česk Slov Neurol N 2010; 73/106(3): 258–266.

11. Mitášová A, Bednařík J, Košťálová M, Michalčíková R, Ježková M, Kašpárek T et al. Standardizace české verze The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Česk Slov Neurol N 2010; 73/106(3): 258–266.

12. Krajčovičová L, Mikl M, Mareček R, Rektorová I. Analýza "default mode" sítě u zdravých dobrovolníků. Česk Slov Neurol N 2010; 73/106(5): 517–522.

13. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiat Res 1975; 12(3): 189–198.

14. Mátlová M, Holmerová I, Bartoš A. Dny paměti – jak na včasnou diagnózu Alzheimerovy choroby. Čes Ger Rev 2009; 7(3–4): 157–160.

15. Raisová M, Kopeček M, Řipová D, Bartoš A. Addenbrookský kognitivní test a jeho možnosti použití v lékařské praxi. Psychiatrie 2011; 15(3): 145–150.

16. Důvody a průběh novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). Česk Slov Neurol N [online] 2011; 74/107(6): e1–e5. Dostupné z URL: [www.csnn.eu](http://www.csnn.eu).