

Screeningové škály pro hodnocení demence

doc. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D.^{1,2}

¹Centrum pro kognitivní poruchy, 1. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

²Výzkumná skupina Aplikované neurovědy, Středoevropský technologický institut, CEITEC MU, Brno

Neurol. praxi 2011; 12(Suppl. G): 37–45

Seznam zkratk:

AN – Alzheimerova nemoc
BADLS-CZ – Bristolská škála aktivit denního života
BPSD – behaviorální a psychologické symptomy při demenci
CT – počítačová tomografie
DAD-CZ – dotazník soběstačnosti
DLB – demence s Lewyho tělísky
DSM – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EEG – elektroencefalogram
FAQ-CZ – dotazník funkčního stavu
FTLD – frontotemporální lobární degenerace
HN – Huntingtonova nemoc
IADL – instrumentální denní aktivity
iAChE – inhibitory acetylcholinesterázy
MMSE – Mini Mental State Examination
MoCA test – Montrealský kognitivní test
MRI – magnetická rezonance
PET – pozitronová emisní tomografie
PN – Parkinsonova nemoc
PND – Parkinsonova nemoc s demencí
SPECT – jedno-fotonová emisní tomografie
VAD – vaskulární demence

Demence: úvod

Demencí rozumíme získanou a často progresivní poruchu kognitivních funkcí, která způsobuje významnou deterioraci sociálních, pracovních a běžných každodenních aktivit u člověka bez kvantitativní či kvalitativní poruchy vědomí. Ačkoliv její incidence vzrůstá s věkem, nepatří demence do obrazu fyziologického stárnutí, ale odráží patologii mozkové kůry a podkoří.

Mezi nejdůležitější prokázané rizikové faktory demence obecně patří vyšší věk, ženské pohlaví, pozitivní rodinná anamnéza, arteriální hypertenze, opakovaná traumata mozku, genetické faktory a nižší úroveň vzdělání. Dalšími rizikovými faktory jsou anamnéza infarktu myokardu, mozkového iktu a obecně cévních rizikových faktorů, deprese nebo poruchy osobnosti a špatné socio-ekonomické zázemí (Hort et al., 2010; Rektorová, 2009; Ressler et al., 2009).

Klinickou diagnózu demence stanovujeme podle tzv. DSM-IV kritérií demence "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" – viz tabulka 1.

V rámci diferenciální diagnostiky je nutné od demence odlišit tzv. „pseudodemenci“ při depresi, která se projevuje hlavně skleslou náladou, ztrátou zájmů a schopností radovat se a výraznou únavností. Ale součástí depresivní epizody mohou být i snížení psychomotorického tempa, poruchy pozornosti a soustředění a poruchy paměti. Od demence je třeba odlišit také delirium, tj. kvalitativní poruchu vědomí, která má náhlý přesně vymezený nástup a mění se každým okamžikem, má výrazné psychomotorické projevy a trvá zřídka déle než měsíc. Až 10 % všech demencí je nebo může být reverzibilních při včasné diagnostice a správné léčbě (jedná se např. o chronický subdurální hematom, normotenzní hydrocefalus, některá metabolická onemocnění, avitaminózy) (Rektorová, 2009).

Pro diagnostiku demence používáme nejčastěji **screeningové testy**, které hodnotí celkový kognitivní výkon pacienta. Samozřejmě součástí vyšetření by vždy mělo být **odebrání anamnézy, objektivní neurologické vyšetření, základní laboratorní vyšetření krve včetně vyšetření hormonů štítné žlázy a zobrazovací vyšetření mozku** (CT, magnetická rezonance). Součástí screeningového vyšetření by měl být také strukturovaný pohovor (a případně hodnocení pomocí dotazníků a škál) zaměřený na **schopnost vykonávání instrumentálních** (např. telefonování, nakupování, manipulace s financemi, koníčky) a **základních denních aktivit** (jídlo, osobní hygiena, schopnost dojet si na toaletu, obléknout se apod.) a na **poruchy chování a afektivní poruchy**. Jedná se o tzv. behaviorální a psychologické symptomy při demenci (BPSD): halucinace, bludy, poruchy příjmu potravy, poruchy sexuálního chování, úzkost, deprese, iritabilitu, agresivitu, poruchy spánku, aberantní motorické projevy (tj. zvýšená psychomotorická aktivita, která nesměřuje k žádnému specifickému cíli, jako např. neustálé překládání šatů ve skříni). BPSD jsou často součástí rozvoje demence a v některých případech i jejími prvními a hlavními symptomy. Nemocný je sám neuvede, je nutné je vždy objektivizovat

od rodinného příslušníka. Také informace týkající se schopnosti pacienta provádět instrumentální a základní aktivity denního života je třeba objektivizovat rodinným příslušníkem, protože s progresí demence pacient ztrácí náhled na hodnocení svých schopností. V některých specifických případech je třeba zvážit provedení dalších specializovaných vyšetření, ke kterým patří např. detailní neuropsychologické vyšetření, funkční vyšetření mozku (jedno-fotonová emisní tomografie SPECT, pozitronová emisní tomografie PET), další specifická vyšetření ze séra a moči, mozkomíšního moku, provedení EEG, atd. Tato specializovaná vyšetření se většinou provádějí v ambulancích a centrech zabývajících se problematikou demencí (Ressler et al., 2009; Hort et al., 2010).

Pro určení klinicky pravděpodobného typu demence nám slouží klinická diagnostická kritéria pro jednotlivé typy demencí (Rektorová, 2009). Jistou diagnózu nám někdy určí až patologické vyšetření mozku (po smrti nemocného). Velmi vzácně a v přísně indikovaných případech lze přistoupit k biopsii mozku (např. při podezření na mozkový lymfom). Indikace mozkové biopsie by měla být vyhrazena specialistům, kteří se věnují problematice demence.

Demence lze obecně dělit na primárně degenerativní a sekundární. Nejčastější primární degenerativní demencí a nejčastější demencí v geriatrické populaci vůbec je Alzheimerova nemoc. K sekundárním demencím řadíme např. normotenzní hydrocefalus, vaskulární demenci, demenci vzniklou v důsledku úrazu, nádoru, zánětu mozku, nebo jako důsledek metabo-

Tabulka 1. DSM-IV kritéria demence ("Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders")

1. Porucha paměti
2. Jeden z příznaků: ■ afázie ■ apraxie ■ agnózie ■ porucha exekutivních funkcí (snížená schopnost plánování, organizace, abstraktního myšlení a snížená pozornost)
3. Snížení úrovně výkonnosti
4. Deteriorace v oblasti pracovních a sociálních aktivit

lické poruchy, intoxikace či poruchy výživy. Nejčastější typy demencí jsou uvedeny velmi stručně v následujícím textu a detailněji rozvedeny např. v recentní mini-monografii v časopise Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie (Rektorová, 2009) nebo v knize Kognitivní poruchy a demence (Rektorová et al., 2007).

Alzheimerova nemoc

Alzheimerova nemoc (AN) tvoří cca 2/3 všech případů demence. Jedná se o pomalu progredující degenerativní onemocnění mozku, jehož incidence i prevalence vzrůstá s věkem.

U AN dochází k atrofii vnitřní oblasti spánkového laloku (hippokampálních struktur) a k patologickému ukládání specifických bílkovinných agregátů (tvořících tzv. neurofibrilární klubka a neuritické plaky obsahující β -amyloid) v predilekčních oblastech mozku. β -amyloid se ukládá i ve stěně cév. Dále dochází k významným změnám v některých neurotransmiterových systémech mozku, zejména cholinergním a glutamatergním. Úbytek acetylcholinu v mozku a zvýšené hladiny glutamátu jsou podkladem farmakoterapie AN.

Klinický obraz: mezi časné příznaky patří poruchy recentní (krátkodobé) deklarativní paměti a jejího vybavování. Pacienti s AN si nepamatují, kam založili různé předměty, které potřebují, a nepamatují si, kdy a kde měli domluvenou schůzku. Dále se objevuje porucha úsudku, rozvíjejí se poruchy zrakově-prostorových funkcí: je výrazně postižena orientace, nemocní často bloudí. Dále dochází k poruše exekutivních funkcí, které výrazně omezují běžné denní aktivity. Postupně dochází k deterioraci všech kognitivních funkcí (fatických, praktických, gnostických). Řeč ztrácí svou plynulost, je obsahově prázdná, pacienti často obtížně hledají slova. Postupně se rozvíjejí BPSD (viz výše). V pozdních stádiích onemocnění pacienti přestávají být schopni komunikovat s okolím, bývají apatičtí, nepoznávají své blízké, postupně s nimi ztrácejí i oční kontakt, jsou inkontinentní a upoutaní na lůžko.

Demence s Lewyho tělísky, Parkinsonova nemoc s demencí

Demence s Lewyho tělísky (DLB) a Parkinsonova nemoc s demencí (PND) jsou druhým nejčastějším typem demence neurodegenerativního původu (5–20% všech případů demence v pozdním věku). Vyznačují se patologickým ukládáním bílkovinných agregátů (α -synukleinu ve formě tzv. Lewyho tělísek a Lewyho neuritů) ve specifických oblastech mozkové kůry a podkoří. Dochází opět k výrazné poruše v neurotransmiterových systémech:

zejména k deficitu acetylcholinu a dopaminu. U Parkinsonovy nemoci (PN) jsou kognitivní poruchy mírného stupně patrné často již v časně fázi onemocnění a mohou progredovat do demence u cca 80% pacientů v pozdním stadiu nemoci. DLB a PND mají podobné klinické projevy a liší se především časovou posloupností rozvoje jednotlivých symptomů. Zjednodušeně platí, že demence v úvodu onemocnění svědčí pro DLB, zatímco demence při PN se rozvíjí až v pozdním stadiu nemoci.

Klinický obraz: k hlavním symptomům patří spontánní příznaky parkinsonismu (zejména akineze, rigidita, poruchy chůze a posturální instabilita, méně často klidový třes), zrakové halucinace a fluktuace kognitivních poruch v řádu hodin i dnů. Mohou být přítomny i bludy, deprese a jiné psychiatrické symptomy. Z kognitivního hlediska je podstatná porucha exekutivních funkcí, úsudku, abstraktního myšlení, ale i paměti (zejména ve složce volného vybavování). K dalším možným příznakům svědčícím pro tuto diagnózu patří zejména senzitivita na neuroleptika a poruchy chování vázané na REM spánek. Z pomocných vyšetřovacích metod nám pomůže v odlišení od AN zejména vyšetření DAT scanem (receptorové vyšetření jednofotonovou emisní tomografií SPECT), které nám zobrazí úbytek dopaminergních buněk v bazálních gangliích. U pacientů s AN je toto vyšetření v normě.

Frontotemporální lobární degenerace

Frontotemporální lobární degenerace (FTLD) patří mezi vzácnější typ demence neurodegenerativního původu. Onemocnění začíná obvykle již před 65. rokem věku (rozpětí 35–75 let) a ve srovnání s AN mají pacienti s FTLD kratší dobu přežití a rychlejší progresi funkčního deficitu. Pozitivní rodinná anamnéza je popisována u 30–40% pacientů, jedná se o autozomálně dominantní přenos. V mozku pacientů dochází k hromadění bílkovinných agregátů obsahujících především τ protein (odtud název tauopatie) nebo bílkovinu TDP-43 (TDP-43 proteinopatie) a k atrofii obou frontálních laloků nebo k asymetrické atrofii frontálního a přední části temporálního laloku.

Klinický obraz: FTLD se vyznačují poruchami chování (zejména časné změny sociálního chování, apatie nebo naopak neadekvátní chování s disinhibicí, emoční zplůstělost, časná ztráta náhledu na své onemocnění), poruchou exekutivních funkcí a poruchou řeči. Může se rozvinout parkinsonismus nebo syndrom amyotrofické laterální sklerózy. Rozeznáváme 3 hlavní varianty

FTLD: frontální (behaviorální) variantu s popsanými poruchami chování, primární progresivní afázi (charakterizována především málo spontánní a telegrafickou řečí s gramatickými chybami, potížemi s vybavováním slov a podobnými problémy se čtením a psaním) a sémantickou demencí. Poslední jmenovaná varianta se vyznačuje problémy s pojmenováním a rozpoznáním viděných objektů a porozuměním významu slov a vět, zatímco řečový projev je plynulý a gramaticky správný, relativně zachovaná je též schopnost opakování slov a hlasitého čtení a psaní běžných slov.

Huntingtonova nemoc (HN)

Jedná se o onemocnění s autozomálně dominantním typem dědičnosti. HN patří mezi subkortikální neurodegenerativní demence. Charakteristickou patologickou abnormalitou je výrazná atrofie v oblasti bazálních ganglií (caput nuclei caudati a putamina oboustranně), často provázená korovou frontální a temporální atrofií. Klinicky se projevuje choreou a psychiatrickou symptomatikou, především subkortikální demencí. Westphalova varianta HN probíhá pouze pod obrazem parkinsonského syndromu a kognitivních poruch a je typická pro formu s velmi časným počátkem rozvoje onemocnění.

Vaskulární demence (VAD)

Vaskulární demence (VAD) tvoří asi 13–25% všech demencí a řadíme ji mezi sekundární demence. Pro diagnostiku VAD je nutný průkaz cévního onemocnění mozku se specifickým korelátem na CT nebo MRI. Dostí často se setkáváme s tzv. smíšenou demencí, tj. VAD kombinovanou s AN. Přesnou diagnózu stanoví až patologické vyšetření mozku. Akutní VAD postižuje pacienty v návaznosti (do tří měsíců) na akutní strategicky umístěný iktus s okluzí velké cévy nebo malých cév (lakunární infarkty). Lakunární typ demence se vyznačuje náhlou poruchou kognitivních funkcí, fluktuující pozorností, poruchami paměti, delirantními stavy, abulií, psychomotorickou retardací, poruchami exekutivních funkcí, afektivními poruchami a neurologickými projevy lehké fokální léze (dysartrie, hemiparéza). Subakutní VAD je charakterizována chronickým progresivním průběhem s fluktuacemi, subkortikální demencí s frontálními deficity, především poruchou exekutivních funkcí, apatií, depresí, parkinsonskými rysy, frontální poruchou chůze, pseudobulbární obrnou a inkontinencí. Nejčastějšími formami jsou Binswangerova nemoc a difúzní hemoragická cerebrální amyloidová angiopatie s leukoencefalopatií.

Alkoholická demence

U 50–70 % chronických alkoholiků se projevuje kognitivní deteriorace s plynulým přechodem do demence. Wernickeova encefalopatie je akutní onemocnění způsobené nedostatkem thiaminu (vitamin B1). Nejčastější příčinou je chronický alkoholismus, může být však způsobena i jinou příčinou, např. onemocněním gastrointestinálním. Klinickými příznaky jsou akutní delirantní stavy, koma, ataxie a oftalmoplegie. Léčí se vysokými dávkami thiaminu. 80 % alkoholiků zotavujících se z Wernickeovy encefalopatie trpí selektivní amnézií (poruchou paměti charakterizující Korsakovův syndrom s konfabulacemi a apatií).

Mírná kognitivní porucha

Nemocní mají (dle objektivního vyšetření) výraznější poruchy paměti, než by odpovídalo věku a vzdělání, ale jejich symptomy nesplňují současně uznávaná kritéria pro klinicky pravděpodobnou diagnózu demence. Nejčastějším typem je amnestická mírná kognitivní porucha (tj. s dominující poruchou paměti), ale deficit se může projevit i v jiných kognitivních doménách nebo se může jednat o více-doménové postižení. Z epidemiologických studií je známo, že 80 % pacientů s amnestickou mírnou kognitivní poruchou dospěje do obrazu Alzheimerovy nemoci během šesti let. V současné době se hledají biologické markery (zobrazovací, biochemické a genetické), které by stanovily, kteří pacienti budou skutečně progredovat do stadia demence. V roce 2011 byla publikována nová diagnostická kritéria pro diagnostiku mírné kognitivní poruchy (Albert et al., 2011), která kladou důraz na časnou diagnostiku ještě před vznikem demence a eventuálně v preklinické fázi onemocnění (Sperling et al., 2011; McKhann et al., 2011).

Terapie demencí

V současné době není dostupná kauzální léčba, a proto je hlavním cílem alespoň na přechodnou dobu zpomalit průběh onemocnění. Současná doporučení pro terapii AN a ostatních demencí vycházejí z medicíny založené na důkazech (přístupná na www.kognice.cz). Pro kognitivní léčbu AN jsou v ČR registrovány inhibitory acetylcholinesterázy (iAChE) a memantin (selektivní inhibitor NMDA receptorů). Pro léčbu PND je registrován rivastigmin (patří mezi iAChE) (Sheardová et al., 2009; Hort et al., 2010; Rektorová, 2009). Mimo kognitivních funkcí je nutné léčit poruchy chování, depresi, anxiety, poruchy spánku, halucinace, paranoidní syndromy, řešit somatické potíže, které demenci provázejí (inkontinenci, poruchy polykání, bolesti aj.), komorbiditu a interkurentní onemocnění.

Komplexní léčba zahrnuje i psychosocioterapii (behaviorální trénink), rehabilitaci a práci s rodinou. Důležitou a zatím jedinou obecně přijímanou prevencí demence je udržování stálé duševní aktivity, která může zvýšit rezervy mozku, ale také fyzické aktivity a sociálního zapojení.

Screeningové testy pro diagnostiku demence

V dalším textu jsou uvedeny testy a škály hodnotící demenci, a to zejména ty, se kterými má autorka vlastní zkušenosti a které jsou k dispozici v českém překladu. Nejedná se tedy o úplný výčet všech dostupných a v literatuře citovaných testů, škál a dotazníků.

2.1. Kognitivní screeningové testy

Nejpoužívanější je **MMSE ("Minimal State Examination")**, hodnotící orientaci, rozsah pozornosti, pozornost a počítání, paměť a řeč (Folstein et al., 1975). Tento test ovšem nehodnotí poruchu exekutivních funkcí, které souvisí s postižením prefrontálního kortexu a fronto-parietálních i kortiko-subkortikálních sítí. Od počátku onemocnění se výrazně projevuje např. u frontotemporální lobární degenerace, vaskulární demence nebo u tzv. subkortikálních demencí. Také paměť je s pomocí tohoto testu hodnocena nedostatečně. Jeho opakované provádění je přesto vyžadováno pojišťovnou VZP pro monitorování léčby Alzheimerovy nemoci a demence při Parkinsonově nemoci kognitivu. V současnosti se jedná o zpoplatnění tohoto testu a o vytvoření a doporučení jedné oficiální české verze, protože k dispozici v českém překladu kolují různé varianty samotného testu a neexistuje ani oficiální jednoznačné doporučení pro jeho hodnocení.

Další možnou škálou, kterou lze použít pro detailnější screening demencí je **Addenbrookský kognitivní test (Addenbrooke's Cognitive Examination)** (Mathuranath et al., 2000). Délka administrace je cca 30–40 minut. Validizace českého překladu testu byla provedena Sekcí kognitivní neurologie ČNS a publikována v Československé psychologii (Hummelová-Fanfrdlová et al., 2009). Je v plném znění volně k dispozici na stránkách Sekce kognitivní neurologie ČNS: www.kognice.cz. Pozdější další adaptace testu a drobné úpravy v doporučení jeho hodnocení byly publikovány v České a slovenské neurologii a neurochirurgii (Bartoš et al., 2011). Minimální počet bodů je 0 (nejhorší výkon) a maximální je 100 bodů (nejlepší výkon). Test je vysoce senzitivní pro stanovení diagnózy demence a při skóre < 88 bodů je jeho senzitivita 94 % a specifita 89 %. Test hodno-

tí všechny kognitivní domény včetně paměti, exekutivních funkcí, zrakově-prostorových funkcí a řeči. Použití doporučeného poměru skóre relevantních subtestů může navíc napomoci ke klinickému odlišení Alzheimerovy nemoci a frontotemporální lobární degenerace.

V českém překladu (autorem překladu je MUDr. Reban) je na webové stránce www.mocatest.org volně ke stažení také **Montrealský kognitivní test – MoCA test** (Montreal Cognitive Assessment), (Nasreddine et al., 2005). Obrázek 1a, 1b uvádí jednak vlastní test, jednak i doporučení jeho hodnocení a interpretaci výsledků. Bodové rozmezí testu je podobné jako u MMSE 0–30 bodů, kdy „0“ znamená nejhorší výkon a „30“ nejlepší výkon. Ve srovnání s MMSE tento test hodnotí navíc i frontální funkce, detailněji hodnotí též paměť a zrakově-prostorové funkce. Při hodnotě MoCA < 26 bodů je senzitivita pro stanovení demence 90 % a specifita 87 %.

V Centru pro kognitivní poruchy při 1. neurologické klinice LF MU ve FN u sv. Anny v Brně jsou rutinně používány také jednotlivé 4 testy, které tvoří tzv. „7minutový“ test (Solomon et al., 1998). Není bohužel pravdou, že test trvá pouhých 7 minut. Délka vyšetření je cca 30 minut. Test byl přeložen prof. MUDr. Topinkovou. Jedná se o velmi vhodnou kombinaci testů hodnotících detailní orientaci v čase (Benton Temporal Orientation), paměť (Grober and Buschke's enhanced cued recall: hodnoceno volně vybavení 16 obrázků i jejich vybavení po nápovědě), exekutivní, zrakově-prostorové funkce a řeč prostřednictvím testu kresby hodin a testu slovní plynulosti, viz obrázky 2, 3, 4a, 4b. Test má velmi vysokou senzitivitu i specifitu pro stanovení diagnózy demence (nad 90 %).

2.2. Dotazníky hodnocení aktivit denního života

Jak již bylo řečeno v úvodu kapitoly, aktivity denního života lze dělit na základní a instrumentální, přičemž snížená schopnost vykonávat instrumentální denní aktivity (používaná zkratka IADL z „Instrumental Activities of Daily Living“) je senzitivním příznakem již v časném stadiu rozvoje demence. Anamnéza sníženého výkonu v IADL dokonce může předcházet klinickou diagnózu demence o více než 10 let (Pérès et al., 2009). Přesto doposud neexistuje žádný doporučený „zlatý standard“ pro hodnocení IADL, ačkoliv snížení výkonnosti v pracovních a sociálních aktivitách je požadováno pro stanovení diagnózy demence (viz tabulka 1 a publikace Hort et al., 2010; Sikkes et al., 2009).

Pro hodnocení schopnosti vykonávat denní aktivity se používají sebesposuzovací škály, které

MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST (Nasreddinův test)

Pohlavi :

DATUM :

Prostorová orientace / zručnost		Okopírujte krychli		Namalujte ciferník a označte 11 hodin 10 minut (3 body)		BODY		
[]		[]		[]	[]	_/5		
kontura		číslíce		ručičky				
Pojmenování zvířete								
[]		[]		[]		_/3		
Paměť	Přečtěte řadu slov. Testovaný je musí opakovat. Zopakujte je ještě jednou. Po 5 minutách požádejte o opakování slov.		TVĚŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA ČERVENÁ	žádný bod	
	1.pokus							
	2.pokus							
Pozornost	Přečtěte řadu čísel (1 za vteřinu). Testovaný je má zopakovat, jak šla za sebou. [] 2 1 8 5 4 Testovaný je má zopakovat pozpátku. [] 7 4 2						_/2	
Čtete řadu písmen. Testovaný musí klepnout prstem pokaždé, když uslyší A. Při 2 a více chybách nedostane žádný bod.	[] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB						_/1	
Množina odečtů 7 od 100	[] 93	[] 86	[] 79	[] 72	[] 65		_/3	
4-5 správných odečtů = 3 body / 2-3 správně = 2 body / 1 správný = 1 bod / 0 správný = 0 bod								
Řeč	Opakujte po mně: Pouze vím, že je to Jan, kdo má dnes pomáhat. [] Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč. []						_/2	
Vybavování slov:	Řekněte co nejvíce slov, která začínají písmenem K, během 1 minuty. [] _____ (N > 11 slov)						_/1	
Abstrakce	Podobnost mezi např. banán-pomeranč = ovoce. [] vlak - bicykl [] hodinky - pravítka						_/2	
Pozdější vybavení slov	Vybavení slov BEZ NÁPOVĚDY	TVĚŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	Body se udělí pouze BEZ NÁPOVĚDY	_/5
	[]	[]	[]	[]	[]	[]		
Nepovinné	Jedna nápověda							
	Více nápověd							
Orientace	[] datum	[] měsíc	[] rok	[] den	[] místo	[] město	_/6	
© Z.Nasreddine MD		NORMA ≥ 26 / 30		CELKEM		_/30		
www.mocatest.org				Přidej 1 bod všem, kteří nemají 12 leté školní vzdělání				

Obrázek 1b. Montrealský kognitivní test (Nasredinův test)

1. Zručnost

Návod: instrukce testovanému subjektu: spojte postupně čarou číslice a písmena. Začněte od čísla 1 směrem k A, pak od A ke 2 a tak dále a skončete u E.

Skóre: 1 bod náleží správně propojeným číslicím a písmenům 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E. Čáry se nesmí křížit; bod může být přiznán, pokud dojde k okamžité opravě. Jinak se skóruje 0.

2. Prostorová orientace

Návod: testující podá následující instrukci, ukáže na krychli a řekne: „Okopírujte tuto kresbu, jak nejpřesněji dokážete na volné místo pod krychlí.“

Skóre: 1 bod náleží přesné kopii předmětu:

- Kresba by měla být trojrozměrná
- Neměly by chybět žádné čáry, ani nadbytečně nakreslené
- Čáry by měly být vodorovné, přibližně stejné délky
- Pokud kresba nevyhovuje těmto požadavkům, bod se neudělí

3. Zraková konstrukční zručnost

Návod: zde namalujte obrys hodin, umístěte čísla označující hodiny a ručičkami označte za 10 minut 11.

Skóre: za každé z následujících 3 kritérií náleží 1 bod:

- Kontura (1 bod) – mělo by se jednat o kruh s malými odchylkami, nemusí dojít ke zcela přesnému spojení kružnice
- Číslice (1 bod) – všechna čísla označující hodinu by měla být uvedena ve správném pořadí a umístění; mohou být akceptovány i římské číslice
- Ručičky (1 bod) – musí být zakresleny obě ručičky ukazující správný čas a umístěny v centru hodin

Bod může být přiznán pouze za splnění každého z výše uvedených kritérií.

4. Pojmenování zvířete

Návod: ukažte tato 3 zvířata a vyzvěte testovaného, aby je pojmenoval.

Skóre: za každé správné pojmenování, lev, hroch, velbloud je 1 bod.

5. Paměť

Návod: testující čte seznam 5 slov rychlostí jednoho slova za vteřinu a seznámí testovaného, že si má zapamatovat slova po přečtení, ale také pro pozdější dobu. „Poslouchejte pozorně a po tom, co skončím se snažte vybavit co nejvíce slov. Nezáleží na pořadí“. Testující si označí slova, která byla zapamatována a když zkoušený dá najevo, že si nemůže vzpomenout na další, přečte testující opět oněch 5 slov a vyzve testovaného opět k opakování zapamatovaných slov. Po ukončení druhého pokusu upozorní testující, že na konci požádá testovaného opět o zopakování tolika slov, kolik si stačil zapamatovat.

Skóre: žádný bod se nedává za pokus 1 ani 2, hodnocení se provede až na konci testování.

1. pokus	2. pokus
Obličej	Obličej
Samet	Samet
Kostel	Kostel
Kopretina	Kopretina
Červená	Červená

6. Pozornost

Opakování 5 čísel po sobě jdoucích

Návod: informujte testovaného, že mu řeknete 5 čísel. Jedno za vteřinu. Tato čísla by měl testovaný zopakovat.

Čísla, jak jdou za sebou: 2 1 8 5 4.

Opakování 3 čísel pozpátku: 7 4 2

Skóre: 1 bod se počítá za správné zopakování po sobě jdoucích čísel. 1 bod se počítá za správné zopakování čísel pozpátku.

Návod: testující čte seznam písmen v rytmu jedno za vteřinu a vždy když řekne A, měl by testovaný ťuknout prstem na stůl.

Skóre: pokud testovaný neudělá chybu, nebo se splete pouze 1 x přidejte 1 bod.

Odečítání

Návod: zkoušející upozorní testovaného, že bude odečítat od 100 postupně 7 až do ukončení zkoušejícím. Takto může informaci podat celkem dvakrát.

Skóre: v tomto úkolu mohou být uděleny 3 body. Žádný bod se neudělí, pokud testovaný neodečte správně ani jednou; 1 bod dostane, pokud odečte jednou správně; 2 body pokud odpoví 2 – 3 x správně; 3 body pokud odečte 4 – 5 x správně. Počítá se každé správné odečtení počínaje od 100. Každý odečet se počítá odděleně, což znamená, že i když je jeden odečet špatný a další jsou správné, počítá se každý správný. Např. testovaný odpoví 92-85-78-71-64 i když 92 je špatně, ostatní odečty jsou správné a testovaný získává 3 body.

7. Opakování vět

Návod: zkoušející podá následující informaci: „Přečtu vám větu, vy jí po mně zopakujete přesně tak, jak jsem jí řekl. Pouze vím, že dnes je to Jan, kdo má pomáhat.“ Po tom co testovaný odpoví, zkoušející řekne: „Nyní vám přečtu druhou větu, kterou budete opakovat přesně, jak jsem jí řekl. Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč.“

Skóre: za každou správně opakovanou větu je udělen 1 bod. Odpověď musí být přesná. Pozor se musí dát i na vynechání slova, např. vynechání „pouze“, nebo „vždy“, také nesmí být tolerovány náhradní slova či jakékoliv nadbytečné slovo. Nebo „je schovaná“ místo „schová“, vynechání množného čísla pes-psi, atd.

8. Vybavování slov

Návod: zkoušející podá následující informaci: „Vzpomeňte si na co nejvíce slov začínající určitým písmenem, které vám hned řeknu. Můžete říci jakékoliv slovo, kromě jmen (jako např. Karel, Klatovy), číslic a slov, která mají stejný základ, jako malba, malíř, malovat. Po 1 minutě vás zastavím. Jste připraven? (pomlka) Nyní mi začněte říkat slova, která začínají na K. Po jedné minutě ukončíme.“

Skóre: 1 bod je započten při vybavení 11 a více slov. Slova se mohou poznamenávat na okraj formuláře.

9. Abstrakce

Návod: zkoušející se zeptá testovaného, aby vysvětlil, co mají společného dvě slova, která vysloví, např. „Řekněte mi, co mají společného pomeranč a banán“. Jestliže zkoušený neodpoví správně, pak mu vysvětlíte, že správně je, že obojí je ovoce. Po této praktické instruktáži se zkoušející zeptá: „Co má společného vlak a bicykl“. Druhý pokus je „Co má společného pravítko a hodinky“. Nedávejte již žádné další nápovědy nebo instrukce.

Skóre: pouze dva poslední pokusy se počítají a každý je označen 1 bodem. Následující odpovědi se mohou považovat za správné.

Vlak-bicykl – prostředky transportu, cestování, můžete jet na výlet oběma.

Pravítko-hodinky – měřicí prostředky, používají se k měření.

Jako nesprávné musíme počítat: vlak-bicykl = obojí má kola, pravítko-hodinky = jsou na nich číslice.

10. Pozdější vybavení slov

Návod: zkoušející podá následující instrukci. „Před chvílí jsem vám řekl několik slov, které jste si měl/a zapamatovat. Řekněte mi všechna slova, které si dovedete vybavit“. Označte +/- každé slovo správně zapamatované bez toho, abyste testovanému jakkoliv pomáhali.

Skóre: udělte 1 bod za každé dobře zapamatované slovo, bez nápovědy.

Nepovinný test

lhned po tomto testu můžete testovaného pomocí nápovědy vést k tomu, aby si vzpomenu na dříve řečená slova. Označte opět slova, které si testovaný zapamatoval tímto způsobem. Instruuje osobu, že mu řeknete několik možností k připomenutí, např. řekněte – byl to NOS, TVÁŘ nebo RUKA? Použijte následující nápovědy pro daná slova.

	nápověda	více nápověd
Tvář	část těla	nos, tvář, ruka
Samet	druh látky	pytlovina, bavlna, samet
Kostel	typ stavby	kostel, škola, nemocnice
Kopretina	druh květiny	růže, kopretina, tulipán
Červená	barva	červená, modrá, zelená

Skóre: pokud se použije nápověda, nepřidělí se žádný bod. Nápovědy pouze slouží k dalšímu rozlišení druhu poruchy paměti. Existuje porucha paměti vyznačující se zhoršenou výbavností, která může být pomocí nápovědy zlepšena. Poruchy paměti způsobené zhoršenou retencí informací nemohou být zlepšeny nápovědou.

11. Orientace

Návod: zkoušející se zeptá na následující: „Kolikátého je dnes?“ Pokud si zkoušený nevzpomene zeptáme se na to, jaký je rok, měsíc „přesné datum“, den v týdnu. Pak se zeptáte na místo, kde se nacházíme a ve kterém jsme městě.

Skóre: přidělte 1 bod za každou správnou odpověď. Odpovědi musí být přesné.

CELKOVÉ SKÓRE: sečtete všechny skóre na pravé straně formuláře. Přidejte 1 bod každému, kdo má méně než 12 let vzdělání. Maximum bodů je 30. Skóre 26 a více je pokládáno jako normální.

Obrázek 2. 7minutový screeningový test



7 MINUTOVÝ SCREENINGOVÝ TEST

Souhrnný výsledek

Jméno pacienta: _____
Věk pacienta: _____
Datum: _____

Pravděpodobnost postižení demencí

Vysoká	Nízká
--------	-------

Poznámky vyšetřujícího:

SUBTEST	ROZMEZÍ	SKÓRE
Test orientace	113 - 0*	
Test paměti	0 - 16*	
Zrakověprostorový test (kreslení hodin)	0 - 7*	
Plynulost vyjadřování (zvířata)	0 - 45*	

* = nejlepší skóre

Obrázek 3. Test orientace

	Správná odpověď (*)	Odpověď pacienta (**)	Bodování	Počet bodů
MĚSÍC (ZEptejte SE: „Jaký je nyní měsíc v roce?“)			za každý nesprávně uvedený měsíc započítat po 5 bodech (maximální počet bodů = 30)	
DATUM (ZEptejte SE: „Kolikátého je dnes?“)			za každý nesprávně uvedený den započítat po 1 bodu (maximální počet bodů = 15)	
ROK (ZEptejte SE: „Jaký píšeme rok?“)			započítat po 10 bodech za každý nesprávný uvedený rok (maximální počet bodů = 60)	
DEN V TÝDNU (ZEptejte SE: „Který je den v týdnu?“)			započítat po 1 bodu za každý nesprávný uvedený den (maximální počet bodů = 3)	
ČAS (ZEptejte SE: „Kolik je teď hodin?“) PŘESVĚDČTE SE, ŽE PACIENT NEVIDÍ NA HODINY ANI HODINKY			započítat po 1 bodu za každých 30 minut odchylky (maximální počet bodů = 5)	
Celkem (součet bodů ze všech 5 dílčích výsledků, maximálně = 13)			Celkový počet bodů =	Počet bodů
* Uveďte v tomto sloupci současný měsíc, datum, rok, den v týdnu a čas.				
** Pokud pacient neodpovídá nebo odpovídá "nevím", povzbudte ho, aby odpověděl, i kdyby měl pouze hádat. Pokud neodpoví, započtěte za tuto otázku maximální počet bodů.				

vyplňuje jak sám nemocný, tak i jeho pečovatel. V českém prostředí jsou k dispozici čtyři nástroje pro hodnocení aktivit denního života. Dotazník funkčního stavu **FAQ-CZ** je vhodný pro odlišení normálního stárnutí od časných stadií demence (Bartoš et al., 2008). Dotazník soběstačnosti **DAD-CZ** (Bartoš et al., 2009) a Bristolská škála aktivit denního života **BADLS-CZ** (Bartoš et al., 2010) slouží pro popis běžných činností v široké škále od mírné až po pokročilou demenci a hodí se pro monitorování progresu onemocnění a hodnocení účinku léčby (Martínek a Bartoš, 2011).

K hojně užívaným škálám patří starší **Lawtonova škála IADL** (Lawton a Brody, 1969). Je dostupná v českém překladu prof. MUDr. Topinkové (Topinková a Neuwirth, 1997). Hodnotí IADL v 8 doménách zahrnujících telefonování, transport, nakupování, vaření, domácí práce, práce kolem domu, užívání léků a finance. Hodnotí každou aktivitu 0, 5 nebo 10 body, maximální skóre je tedy 80 bodů (bez postižení IADL) a minimální 0 bodů. Ačkoliv škála umožňuje kvantitativní hodnocení IADL u pacientů s Alzheimerovou nemocí jednorázově i prospektivně v čase (její výsledek významně koreluje s kognitivním výkonem těchto pacientů), hůře je interpretovatelný výsledek škály např. u pacientů s demencí při Parkinsonově nemoci, kde zhoršení ve škále koreluje zejména s hybným postižením a délkou trvání Parkinsonovy nemoci (Rašovská a Rektorová, 2011).

Práce Martíňka a Bartoše v České a slovenské neurologii a neurochirurgii (Martínek a Bartoš, 2011) podává praktický a ucelený přehled o přínosech zjišťování aktivit denního života a o jmenovaných dotaznících a škálách s praktickým doporučením, jak vhodně používat dotazníky v našich podmínkách. Příslušné škály autoři umístili na webovou stránku www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum.

2.3. Škály pro hodnocení BPSD

Mezi neužívanější škály patří tzv. **Neuropsychiatrický inventář, NPI z „Neuropsychiatric Inventory** (Cummings et al., 1994). Dotazník hodnotí výskyt, četnost a tíži zejména těchto psychiatrických sympto-

mů: halucinací, bludů, poruch příjmu potravy, poruch sexuálního chování, úzkosti, deprese, iritability, agresivity, poruch spánku a aberantních motorických projevů. Potřebné údaje získáme strukturovaným pohovorem s pečovatelem, protože nemocný často nemá na své BPSD náhled. Další škály se používají zejména výzkumně v klinických studiích a nejsou běžně k dispozici v českém překladu.

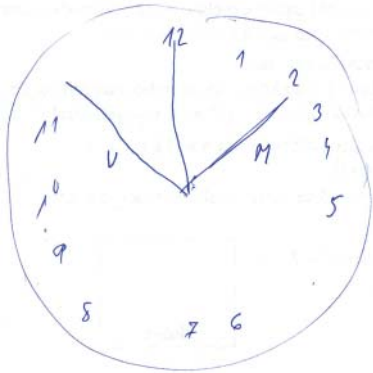
Další doporučení

Pro zájemce o problematiku demencí je určen každoroční **brněnský kurz Kognitivní poruchy a demence**, organizovaný Centrem pro kognitivní poruchy při 1. neurologické klinice LF MU ve FN u sv. Anny ve spolupráci a pod záštitou Sekce kognitivní neurologie ČNS. Jeho již VIII. ročník proběhl 22. – 23. 9. 2011, s jeho obsahem a přednáškami se můžete seznámit na webové stránce www.kognice.cz. Na uvedené webové stránce jsou vystaveny i prezentace z předchozích kurzů a z konferencí DE-METIA.

Obrázek 4a. Test kreslení hodin

DEJTE pacientovi čistý list papíru a tužku.
ŘEKNĚTE: „Nakreslete, prosím, ciferník hodin se všemi číslicemi, které na něj patří. Nakreslete to dost velké.“
Když je pacient hotov,
ŘEKNĚTE: „Nyní nakreslete hodinové ručičky tak, aby ukazovaly za 10 minut dvě hodiny.“
Poté, co pacient dokončí kreslení hodin, přidejte počet bodů za kresbu hodin podle **pokynů pro bodování uvedených na následující straně**.

Celkové skóre



Obrázek 4b. Test kreslení hodin – hodnocení

Zhodnoťte nakreslené hodiny tak, že za každou správně nakreslenou část hodin přidělíte po jednom bodu (tak, jak je dále popsáno v bodech 1–7).

- Uvnitř ciferníku jsou pouze čísla 1 – 12, arabskými nebo římskými číslicemi
 - chybně, jestliže chybí kterákoliv číslice mezi 1–12
 - chybně, jestliže jsou mezi číslicemi 1–12 navíc jiná čísla
 - chybně, jestliže jsou v ciferníku jiná čísla (např. 20)
- Čísla jsou zapsána ve správném sledu
 - čísla musí být seřazena vzestupně
 - čísla nemusí dosáhnout „12“
- Čísla jsou umístěna ve správné poloze
 - v každém ze 4 kvadrantů ciferníku jsou 3 číslice
 - čísla v každém kvadrantu musí být správná (tj. např. 1 – 3 v pravém horním kvadrantu)
- Jsou zakresleny obě ručičky
 - musí být zakresleny 2 ručičky, zakroužkování čísla nebo jiné symboly jsou nesprávné
- Je označena požadovaná hodina („2“)
 - může být označena též šipkou, tečkou nebo zakroužkována
 - označení musí být blízko „2“, a ne u jiných čísel
- Je označena požadovaná minuta
 - může být označena též šipkou, tečkou nebo zakroužkována
 - označení musí být blízko čísla „10“ a ne u jiných čísel
- Jsou zřetelně velikostí odlišeny malá a velká ručička (malá kratší než velká)
 - stačí, když pacient řekne „tato (malá) ručička je kratší“

Maximální počet bodů = 7

Skóre

Literatura

- Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, Gamst A, Holtzman DM, Jagust WJ, Petersen RC, Snyder PJ, Carrillo MC, Thies B, Phelps CH. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2011; 7: 270–279.
- Bartoš A, Martínek P, Bezdíček O, Buček A, Řípková D. Dotazník funkčního stavu FAQ-CZ – česká verze pro zhodnocení každodenních aktivit pacientů s Alzheimerovou nemocí. *Psychiatr. praxi* 2008; 9: 31–34.
- Bartoš A, Martínek P, Buček A, Řípková D. Dotazník soběstačnosti DAD-CZ – česká verze pro hodnocení každodenních aktivit pacientů s Alzheimerovou nemocí. *Neurol. praxi* 2009; 10: 320–323.
- Bartoš A, Martínek P, Řípková D. Dotazník Bristolská škála aktivit denního života BADLS-CZ pro hodnocení pacientů s demencí. *Cesk Slov Neurol* 2010; 106: 673–677.
- Bartoš A, Raisová M, Kopeček M. Novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). *Cesk Slov Neurol* 2011; v tisku.
- Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994; 44: 2308–2314.
- 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: 189–198.
- Hort J, O'Brien JT, Gainotti G, Pirtila T, Popescu BO, Rektorová I, Sorbi S, Scheltens P, EFNS Scientist Panel on Dementia. EFNS guidelines for the diagnosis and management of Alzheimer's disease. *Eur J Neurol* 2010; 17: 1236–1248.
- Hummelová-Fanfrdlová Z, Rektorová I, Sheardová K, Bartoš A, Líněk V, Rössner P, Zapletalová J, Vyhnaněk M, Hort J. Česká adaptace Addenbrookského kognitivního testu (Ad-

denbrooke's Cognitive Examination). *Československá psychologie* 2009; 4: 376–388.

- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist* 1969; 9: 179–186.
- Martínek P, Bartoš A. Použití dotazníků aktivit denního života u pacientů s Alzheimerovou nemocí. *Cesk Slov Neurol* 2011; v tisku.
- Mathuranath PS, Nestor PJ, Berrios GE, Rakowicz W, Hodges JR. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology* 2000; 55: 1613–1620.
- McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2011; 7: 263–269.
- Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, et al. The montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 695–699.
- Pérès K, Helmer C, Amieva H, Orgogozo JM, Rouch I, Dartigues JF, et al. Natural history of decline in instrumental activities of daily living performance over the 10 years preceding the clinical diagnosis of dementia: a prospective population-based study. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 37–44.
- Rasovska H, Rektorová I. Instrumental activities of daily living in Parkinson's disease dementia as compared with Alzheimer's disease: Relationship to motor disability and cognitive deficits: A pilot study. *J Neurol Sci* 2011; v tisku.
- Rektorová I. Frontotemporální lobbární degenerace. In: Rektorová I (ed.) *Kognitivní poruchy a demence*. Praha, Triton 2007: 61–75.
- Rektorová I. Neurodegenerativní demence. *Cesk Slov Neurol* 2009; 105: 97–109.
- Rössner P, Hort J, Rektorová I, Bartoš A, Rusina R, Líněk V, Sheardová K. Doporučené postupy pro diagnostiku Alzhe-

imerovy nemoci a ostatních demencí. *Neurol. praxi* 2009; 10(4): 237–241.

- Sheardová K, Hort J, Rusina R, Bartoš A, Líněk V, Rössner P, Rektorová I. Doporučené postupy pro léčbu Alzheimerovy nemoci a ostatních demencí. *Neurol. praxi* 2009; 10(1): 28–31.
- Sikkes SAM, de Lange-de Klerk ESM, Pijnenburg YAL, Scheltens P, Uitdehaag BMJ. A systematic review of instrumental activities of daily living scales in dementia: room for improvement. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009; 80: 7–12.
- Solomon PR, Hirschhoff A, Kelly B, Relin M, Brush M, DeVaux RD, Pendlebury A. A 7-minute neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Arch Neurol* 1998; 55: 349–355.
- Sperling RA, Aisen PS, Beckett LA, Bennett DA, Craft S, Fagan AM, Iwatsubo T, Jack CR Jr, Kaye J, Montine TJ, Park DC, Reiman EM, Rowe CC, Siemers E, Stern Y, Yaffe K, Carrillo MC, Thies B, Morrison-Bogorad M, Wagster MV, Phelps CH. Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2011; 7: 280–292.
- Topinková E, Neuwirth J. The effect of disability of the aged patient on the level of caregiving burden by the family. *Cas Lek Cesk* 1997; 136: 111–114.

doc. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D.

Centrum pro kognitivní poruchy
1. neurologická klinika LF MU
a FN u sv. Anny
Pekařská 53, 656 00 Brno
irena.rektorova@fnusa.cz

