

## Prehľadová práca

# Kognitívne funkcie pri depresii – „horúca kognícia“ alebo „kognitívny deficit“?

Eva Smolejová<sup>1</sup>, Anton Heretik Jr.<sup>1</sup>, Barbora Vašečková<sup>2,3</sup>,  
Mária Kráľová<sup>4</sup>, Michal Hajdúk<sup>1,4</sup>

### Súhrn

Cieľom príspevku je priblížiť aktuálne poznatky o kognitívnom deficite a kognitívnych skresleniach prítomných pri depresívnej poruche z pohľadu klinickej psychológie. Zameriame sa na rozlíšenie medzi horúcou a studenou kogníciou, priblížime, ako súvisí intenzita týchto skreslení a deficitu so závažnosťou depresie a inými klinickými charakteristikami. Posledná časť príspevku opisuje možnosti diagnostiky kognitívneho deficitu prostredníctvom metód klinickej neuropsychológie.

**Kľúčové slová:** depresia, kognícia, deficit, diagnostika.

### Summary

The aim of the study is to review current knowledge about a cognitive deficit and cognitive biases in a depressive disorder from the perspective of clinical psychology. We focused on the distinction between hot and cold cognition and its relationships with severity of depression and other clinical characteristics. The last part of the article describes the possibilities of assessment of cognitive deficits using methods of clinical neuropsychology.

**Key words:** depression, cognition, deficit, assessment.

### Úvod

Depresia je častá závažná psychická porucha s mimoriadne heterogénnou symptomatikou (Fried a Nesse, 2015). Hlavné symptómy nevyhnutné pre stanovenie diagnózy depresívnej poruchy sú prítomnosť depresívnej nálady, anhedónia alebo zníženej energie. Diagnostické kritériá pre depresívnu poruchu v aktuálnych klasifikačných systémoch (DSM-5, MKCH-10) čiastočne pokrývajú aj kognitívne symptómy depresie, ako sú problém s myslením, nerozhodnosť a zhoršená koncentrácia pozornosti, resp. pocity viny. Výskum kognitívnych procesov u pacientov s depresiou má v klinickej psychológii dlhú tradíciu.

### Studená vs horúca kognícia

Narušenie kognitívnych funkcií u pacientov s depresiou sa tradične spája s tzv. „hot“ (horúcou) kogníciou. Termín „horúca“ vs „studená“ kognícia sa zaužíval od 50. rokov v rámci presadenia sa kognitívnej paradigmy aj v oblasti psychológie. Pod horúcou kogníciou si môžeme predstaviť rôzne sociálno-kognitívne skreslenia vyplývajúce z vplyvu momentálneho afektu alebo výrazne zmenenej nálady na percepciu a iné vyššie kognitívne procesy. Základný predpoklad tohto rozdelenia je, že inak vnímame, hodnotíme a rozmyšľame, ak sme v bežnom rozporení (studená kognícia) a inak, ak sme pod vplyvom silnej emócie (horúca kognícia). O horúcej kognícii v klinickom kontexte hovoríme teda vtedy, ak skreslenia v oblasti myslenia (vrátane dynamiky a obsahov myslenia) spôsobuje primárne porucha emotivity, krátkodobu (napr. afekt hnevu) alebo dlhodobejšie (napr. depresívna nálada) (Roiser a Sahakian, 2013). Z dnes už klasického pohľadu kognitívno-behaviorálnej terapie (KBT) pri vzniku a udržiavaní symptómov depresie ako poruchy hrajú dôležitú úlohu myšlienky, resp. myšlienkové schémy a presvedčenia, postoje a interpretácia životných udalostí, pričom narušenie kognitívnych procesov súvisí s nízkym sebaobrazom, negatívnym pohľadom na svet, budúcnosť, automatickými myšlienkami a rôznymi inými interpretačnými nepres-

<sup>1</sup> Katedra psychológie Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave,

<sup>2</sup> Nemocnica s poliklinikou Milosrdní bratia, Bratislava,

<sup>3</sup> Psychiatrická klinika SZU a UNB, Bratislava,

<sup>4</sup> Psychiatrická klinika LF UK a UNB, Bratislava

**Adresa pre komunikáciu: PhDr. Michal Hajdúk, PhD.,**  
Katedra psychológie Filozofická fakulta Univerzity Komenského,  
Gondova 2, 814 99 Bratislava  
e-mail: michal.hajduk@uniba.sk

nostami. Na meranie horúcej kognície sa používajú experimentálne úlohy zamerané na zmeny vnímania, pamäti, pozornosti a podobne (Lee et al., 2012, Rock et al., 2014). Klinickí psychológovia tieto skreslenia v klinickej praxi tradične zisťujú Rorschachovým testom. Tento pozostáva z 10 tabúľ, ktoré obsahujú neštruktúrované podnety (škvrny). Zmeny vnímania a interpretácie týchto podnetov spôsobené poruchou afektivity sú kongruentné s prežívanou náladou. Kognitívne skreslenia sú v súčasnosti vysvetľované dysfunkciou neuronových sietí veľkého rozsahu. Primárne je to sieť vzájomne pospájaných neurónov v mozgu zodpovedná za prežívanie a spracovanie negatívnych afektov (predná cingulárna kôra, insula, amygdala a mediálny prefrontálny kortex) a tzv. default mode network tvorená ventromediálnym prefrontálnym kortexom, zadnou časťou cingulárnej kôry a precuneom (Williams, 2016).

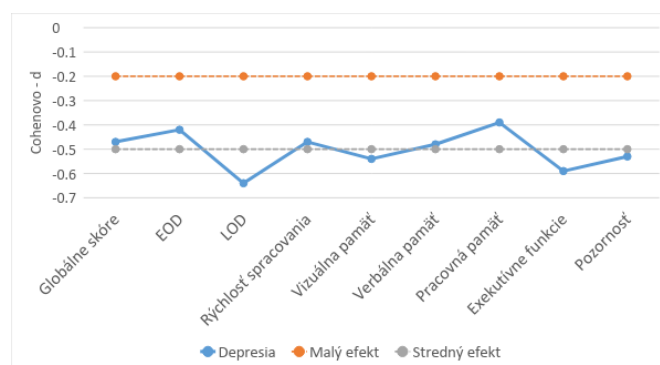
Častým podnetovým materiálom, ktorý stimuluje aktuálne navodenie horúcej kognície, sú tvárové emočné výrazy. Duque a Vasques (2015) administrovali dvojice obrázkov výrazov tváre (šťastný a neutrálny, nahnevaný a neutrálny, smutný a neutrálny) pričom použili prístroj na sledovanie očných pohybov. Výskumný súbor tvorilo 16 pacientov s depresiou bez medikácie a 34 kontrol. Zistili, že pacienti výrazne dlhšie fixovali pohľad na smutné výrazy a taktiež, že doba fixácií bola kratšia pri výrazoch šťastia. Celková dĺžka týchto fixácií súvisela so závažnosťou poruchy. Klinicky často pozorovaným javom je kognitívne skreslenie autobiografickej pamäti. Tendencia vybaviť si z pamäti negatívne zážitky má svoj neuronový základ. Pri porovnaní pacientov s depresiou a kontrol zistili, že pacienti pri spomínaní na negatívne udalosti majú podstatne silnejšiu aktivitu v ľavej amygdale a zároveň pozitívne zážitky nevyvolávajú dostatočnú neuronovú odpoveď (zmeny intenzity signálu) (Young et al., 2015). Intenzita neuronovej odpovede v amygdale na emočné výrazy predikuje celkovo lepšiu odpoveď na liečbu antidepresívami (Godlewska et al., 2016). Výsledky výskumov teda ukazujú, že porucha nálady môže mať vplyv na zameranie sa na negatívne podnety a taktiež zmeny vo vnímaní sociálnych podnetov môžu byť senzitívnym indikátorom odpovede na liečbu. Prístup rozdeľujúci studenú a horúcu kogníciu v psychológii zodpovedá klasickému psychiatrickému nazeraniu na depresiou ako na afektívnu poruchu (poruchu emotivity), ktorá zapríčiňuje poruchy kognitívnych funkcií, napr. pamäti či myslenia, či už z hľadiska dynamiky alebo obsahu.

## Kognitívny deficit a neuropsychologická diagnostika u pacientov s depresiou

S rozvojom využívania neuropsychologických a kognitívnych testov aj v oblasti výskumu a diagnostiky pri rôznych psychiatrických diagnózach začalo byť zrejme, že deficit jednotlivých kognitívnych funkcií nesúvisia len s aktuálnou symptomatikou (napr. poruchou nálady pri depresii), ale že sú prítomné dlhodobejšie a pri viacerých diagnózach predstavujú stabilný deficit, ktorý je možné považovať za marker

ochorenia, ale aj faktor vulnerability k jej prepuknutiu. V súčasnosti máme čoraz viac dôkazov, že kognitívny deficit je jadrovou súčasťou aj pri depresívnych poruchách. Nejde však len o teoreticky zaujímavú oblasť, keďže sa ukazuje, že narušenie kognitívnych funkcií preukázateľne súvisí so zhoršenou kvalitou života, sociálnym fungovaním a pracovným zaradením jedinca (Evans et al., 2014). Na meranie kognitívnych funkcií a ich deficitu sa používajú štandardné neuropsychologické testy alebo experimentálne kognitívne úlohy, ktoré umožňujú kvantifikovať veľkosť deficitu.

Bora et al. (2013) spracovali výsledky 27 kazuistík s celkovou vzorkou 895 pacientov s depresiou a 997 kontrol. U pacientov bol identifikovaný deficit vo všetkých doménach od rýchlosti spracovania, mnestických funkcií až po exekutívne funkcie a pozornosť (obr. 1). Najvýraznejší deficit bol identifikovaný v inhibičnej kontrole (schopnosť inhibovať dominantné reakcie - súčasť exekutívnych funkcií). Závažnosť kognitívneho deficitu je pri depresii významne nižšia, ako je to u pacientov s poruchami schizofrenického spektra. V prípade pacientov s depresiou je ale kognitívny deficit prítomný napriek zachovaným intelektovým schopnostiam (Snyder et al., 2013).



\*EOD - depresia so skorým začiatkom, LOD - depresia s neskorším začiatkom

Obrázok 1. Profil kognitívneho deficitu u pacientov s depresiou.

Za najrelevantnejšie z hľadiska profilu kognitívneho deficitu pri depresii sa považujú testy zamerané na pozornosť, psychomotorické tempo, rýchlosť spracovania, verbálne a vizuálne učenie, okamžité a oddialené vybavovanie, vizuopriestorové schopnosti, verbálnu fluenciu a exekutívne funkcie (Evans et al., 2014, Lee et al., 2011, Hammar a Ardal, 2009, McDermott a Ebmeier, 2009). V zahraničí bolo vytvorených viacero špecializovaných neuropsychologických batérií, ktoré umožňujú vyšetrenie kognície u pacientov s depresiou. V tabuľke 1 uvádzame prehľad testov použitých v batériách CANTAB a MCCB MATRICS (Kern et al., 2008; Nuechterlein et al., 2008) (batéria je primárne určená pre pacientov so schizofréniou). Poslednou batériou je batéria NEUROPSY, ktorá sa aktuálne štandardizuje na slovenskej populácii (Hajdúk et al., 2017).

Tabuľka 1. Prehľad testov v neuropsychologických batériách.

Kognitívna funkcia	Cambridge neuropsychological test automated battery (CANTAB)	MATRICES Consensus Cognitive Battery (MCCB)	Pripravovaná batéria NEUROPSY
Rýchlosť spracovania	Reaction Time (RTI)	Trail Making Test A (TMT-A), Symbol Coding, Verbal Fluency	Test cesty A (TMT-A), Kódovanie symbolov
Pamäť			
-Verbálna pamäť	Pair Associate Learning (PAL)	Hopkins Verbal Tearing Test	Test učenia slov, Poviedka
-Vizuálna pamäť	Delayed Matching to Sample (DMS), Pattern Recognition Memory (PRM), Spatial Recognition Memory (SRM)	Brief Visuospatial Memory Test	Test komplexnej figúry
-Pracovná pamäť	Spatial Working Memory (SWM)	Spatial Span, Letter - Number Span	TMT-B, Opakovanie čísel odzadu
Exekutívne funkcie	Stockings of Cambridge (SOC), Intra-extra Dimensional Set Shifting (IES), Spatial Span (SS)	Mazes	Stroopov test, Verbálna fluencia, Batéria frontálnych funkcií, Bergov test triedenia kariet
Pozornosť	Rapid Visual Information Processing (RVP)	The continuous performance test	Opakovanie čísel
Sociálna kognícia		Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test - Managing emotions	

Výsledky štúdií (Rock et al., 2013, Mohn a Rund, 2016, Lee et al., 2012, Talarowska et al., 2014) sa zhodujú na prítomnosti kognitívneho deficitu u pacientov s depresiou, nejasnosti ostávajú v jeho profile z hľadiska špecifickosti, hĺbky, ale aj stability kognitívneho deficitu. Jednotlivé rozdiely vo výsledkoch štúdií môžu vyplývať z odlišnosti použitých testov (vrátane ich priradenia ku konkrétnym funkciám) a klinických charakteristík skúmanej vzorky pacientov, kde pravdepodobne zohráva úlohu vek nástupu, závažnosť, či aktuálny stav (akútny vs remisia) ochorenia.

Na základe dostupných výsledkov z empirických štúdií boli odvodené tri hypotézy o kognitívnom deficite u pacientov s depresívnou poruchou: 1. hypotéza globálne-difúzneho charakteru deficitu naprieč viacerými kognitívnymi doménami, 2. hypotéza špecifického charakteru kognitívneho deficitu, ktorý sa prejavuje najmä v oblasti exekutívnych funkcií a pamäti a 3. hypotéza vynaloženého úsilia, podľa ktorej sa deficit prejavuje výlučne v úlohách, ktoré si vyžadujú vynaloženie istého úsilia zo strany pacienta, zatiaľ čo výkon v automatizovaných úlohách zostáva zachovaný (Hammar a Ardal, 2009).

Rock et al. (2013) analyzovali výsledky štúdií využívajúcich batériu CANTAB u symptomatických pacientov aj u pacientov v remisii. Vo výsledkoch metaanalýzy konštatujú deficit v oblasti exekutívnych funkcií, pozornosti a pamäti so strednou silou efektu. Subanalýza pacientov bez farmakoterapie poukázala na strednú mieru deficitu v jednej z exekutívnych úloh (SWM), dvoch pamäťových úlohách (DMS a PRM) a v pozornosti (RVP). V štúdií však neuvádzajú, či títo pacienti neboli bez medikácie kvôli menšej závažnosti symptómov, čo by mohlo súvisieť aj s lepším kognitívnym

výkonom v niektorých subtestoch. Pacienti v remisii vykazovali deficit so strednou silou efektu v oblasti exekutívnych funkcií a v rýchlosti spracovania. V oblasti pamäti sa sila efektu pohybovala od 0,22 do – 0,54.

Vzťah kognitívneho deficitu a závažnosti depresie skúmali McDermott a Ebmeier (2009), ktorí vo svojej metaanalýze zistili negatívny vzťah medzi závažnosťou depresie a úrovňou exekutívnych funkcií, rýchlosti spracovania a epizodickej pamäti. Vo vzťahu k sémantickej pamäti a vizuálne-priestorovej pamäti neboli pozorované významné vzťahy. Pri analýze pacientov v závislosti od veku nástupu poruchy (early onset depression – EOD, zvyčajne do 55 rokov, a late onset depression - LOD, nad 55) sa systematicky identifikovali rozdiely v kognícii. Bora et al. (2013) analyzovali výsledky štúdií skúmajúcich pacientov s depresiou v remisii vo vzťahu k veku nástupu depresie a pozorovali významné rozdiely najmä vo verbálnej pamäti v neprospech LOD. Pri porovnaní mladých dospelých s depresívnou poruchou a rovnako starej zdravej populácie Wang et al. (2006) nepozorovali deficit vo verbálnej pamäti. K deficitu v niektorých oblastiach kognície dochádza pravdepodobne už v priebehu prvej epizódy depresie. Práve na túto skupinu pacientov sa vo svojej štúdií zamerali Lee et al. (2012). Pacienti v porovnaní s kontrolnou skupinou podávali významne slabší výkon v rýchlosti spracovania, pozornosti, exekutívnych funkciách, vizuálnej pamäti a verbálnej fluencii. Signifikantné rozdiely neboli pozorované v pracovnej a verbálnej pamäti a učení, čo môže opäť súvisieť s nižším vekom skúmaných pacientov.

Talarowska, Zajaczkowska a Gałeczki (2015) skúmali 210 hospitalizovaných pacientov (vek M = 48,41), z ktorých 60 malo aktuálne prvú depresívnu epizódu, kým u zvyšných bola

diagnostikovaná rekurentná depresívna porucha. V čase výskumu boli pacienti bez medikácie. Pacienti s rekurentnou depresívnou poruchou podávali slabší výkon v psychomotorickom tempe, pracovnej pamäti, pozornosti, oddialenej reprodukcii a verbálnej fluencii. Úbytok schopností vo všetkých meraných oblastiach bol pozorovaný aj pri porovnaní pacientov s prvou a druhou epizódou depresie, aj keď ako signifikantný sa preukázal len v oddialenej reprodukcii slov. Výsledky výskumu tak poukazujú na dôležitosť včasnej intervencie v oblasti kognitívnych funkcií, aby sa zmiernil ich potenciálny postupný úbytok v čase.

Pôvodný predpoklad, že kognitívny úbytok pri depresii odznie s vymiznutím afektívnych symptómov (teda úvaha blízka konceptu horúcej kognície) sa na základe súčasných poznatkov javí ako nepravdepodobný. U pacientov s neskorým začiatkom depresie pretrvávajú kognitívne symptómy aj po tom, ako odznela depresívna epizóda, pričom aj pacienti, ktorých kognícia nebola predtým narušená, vykazovali po roku úbytok schopností napriek dosiahnutiu remisie (Bhalla et al., 2006). Pretrvávanie kognitívneho deficitu aj po odznení depresívnej nálady bolo pozorované aj v iných štúdiách, bez ohľadu na vek nástupu ochorenia (Bora et al., 2013, Paelecke-Habermann, Pohl a Leplov, 2005). Napriek tomu, že u pacientov nemusí dôjsť k návratu kognitívnych schopností na pôvodnú úroveň, je možné pozorovať určité zlepšenie. Roca et al. (2016) testovali 67 pacientov (s prvou epizódou aj rekurentnou depresiou) opakovane po pol roku. Pacienti, ktorí boli po pol roku v remisii, podali lepší výkon v oblasti psychomotorického tempa, pozornosti, pracovnej pamäti aj exekutívnych funkcií oproti tým, u ktorých depresia pretrvávala.

V klinickej praxi je častou diagnostickou otázkou rozlíšenie depresie a kognitívnej poruchy vo vyššom veku (ľahká kognitívna porucha alebo ľahká demencia). Klinický obraz depresie vo vyššom veku má svoje špecifiká, na ktoré súčasné diagnostické kritériá nie sú dostatočne senzitívne. Kým afektívne symptómy typické pre ľudí v mladšom a produktívnom veku bývajú menej nápadné a pripisované procesu starnutia, do popredia vystupujú kognitívne deficity. Starším pacientom môže byť preto nesprávne diagnostikované neurodegeneratívne ochorenie, čo znižuje ich šancu na adekvátnu liečbu. Odlíšiť kognitívny deficit vo vyššom veku od prirodzeného úbytku schopností a demencie môže byť náročné. Nielenže sa ich príznaky vzájomne prelínajú, ale depresia a demencia môžu existovať aj súčasne (Kaszniak, 1987).

Diagnostický nástroj s potenciálom na ich odlíšenie môže byť napr. test verbálnej fluencie, kde podľa Dudasa et al. (2005) pacienti s demenciou vykazujú celkovo horší výkon, než pacienti s depresiou. Vhodné je aj porovnanie výkonu v sémantickej a fonemickej verbálnej fluencii, kde podľa spomínaných autorov depresívni pacienti skórujú lepšie v sémantickej fluencii (menovanie zástupcov zadanej kategórie), kým pacienti s demenciou skôr vo fonemickej (menovanie slov na zadané písmeno). Podľa Foldi (2003) sa ukazuje užitočné použiť testy verbálneho učenia, v ktorom je úlohou pacienta naučiť sa postupne čo najviac slov zo zoznamu, ktorý sa mu niekoľkokrát prečíta. Kým depresívni pacienti si najlepšie pamätajú prvé a posledné slová zo zoznamu, u pacientov s demenciou prevažujú posledné počuté.

## Záver

Zmeny kognície sú prítomné takmer u všetkých pacientov s depresiou. Výsledky štúdií jednoznačne preukázali zásadný vplyv nálady na zmenu kognície, najmä v zameraní pozornosti smerom na negatívne podnety a prehliadanie pozitívnych podnetov v prostredí. U veľkej časti pacientov najmä s rekurentnou depresiou je však prítomný kognitívny deficit, teda oslabenie kognitívnych funkcií identifikovateľné prostredníctvom štandardizovaných neuropsychologických testov, už pred prepuknutím ochorenia a je zachytiteľný aj v remisii symptómov depresie. Okrem vyšetrenia afektivity by súčasťou psychodiagnostického procesu pri depresívnej poruche malo byť aj vyšetrenie kognitívnych procesov, najmä v staršom veku, kedy je zvýšené riziko rozvoja kognitívnych alebo neurodegeneratívnych porúch.\*

---

\* Tento príspevok bol podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-15-0686 - Štandardizácia neuropsychologickej batérie NEUROPSY na slovenskej populácii.  
**Konflikt záujmov:** AH, BV, MH a MK v minulosti prednášali pre spoločnosť Lundbeck o kognícii u pacientov s depresiou.

## Literatúra

**AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Dsm-5. American Psychiatric Pub Incorporated, 2013.

**BHALLA, R.K., BUTTERS, M.A., MULSANT, B.H. et al.:** Persistence of neuropsychologic deficits in the remitted state of late-life depression. *The American journal of geriatric psychiatry*, 2006, 14(5), s. 419-427.

**BORA, E., HARRISON, B. J., YÜCEL, M., PANTELIS, C.:** Cognitive impairment in euthymic major depressive disorder: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 2013, 43(10), s. 2017–2026. <https://doi.org/10.1017/S0033291712002085>

**CANTAB:** Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery. Cognitive Research Software. <http://www.cambridgecognition.com/cantab/>

**DUDAS, R. B., BERRIOS, G. E., HODGES, J. R.:** The Adenbrooke's cognitive examination (ACE) in the differential diagnosis of early dementias versus affective disorder. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2005, 13(3), s. 218-226.

**DUQUE, A., VÁZQUEZ, C.:** Double attention bias for positive and negative emotional faces in clinical depression: Evidence from an eye-tracking study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2015, 46, s. 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.09.005>

**EVANS, V.C., IVERSON, G.L., YATHAM, L.N., LAM, R.W.:** The relationship between neurocognitive and psychosocial functioning in major depressive disorder: a systematic review. *J Clin Psychiatry*, 2014, 75(12), s. 1359-1370.

**FOLDI, N.S., BRICKMAN, A.M., SCHAEFER, L.A., KNUTELSKA, M.E.:** Distinct serial position profiles and neuropsychological measures differentiate late life depression from normal aging and Alzheimer's disease. *Psychiatry Research*, 2003, 120(1), s. 71-84.

- FRIED, E.I., NESSE, R.M.:** Depression is not a consistent syndrome: An investigation of unique symptom patterns in the STAR\*D study. *Journal of Affective Disorders*, 2015, 172, s. 96–102.
- GODLEWSKA, B.R., BROWNING, M., NORBURY, R., COWEN, P.J., HARMER, C.J.:** Early changes in emotional processing as a marker of clinical response to SSRI treatment in depression. *Translational Psychiatry*, 2016, 6(11), s. 957.
- HAJDÚK, M., BRANDOBUROVÁ, P., VANKO, Š., CVIKOVÁ, V., JAKUBEK, M., HERETIK A., Jr., HERETIK A., Sr.:** NEUROPSY - predstavenie projektu, *Psychiatria – Psychoterapia – Psychosomatika*, 2017, 24(3-4), s. 6-9.
- HAMMAR, Å., ÅRDAL, G.:** Cognitive functioning in major depression—a summary. *Frontiers in human neuroscience*, 2009, 3, s. 26.
- KASZNAK, A.W.:** Neuropsychological consultation to geriatricians: Issues in the assessment of memory complaints. *The Clinical Neuropsychologist*, 1987, 1(1), s. 35-46.
- LEE, R.S., HERMENS, D.F., PORTER, M.A., REDOBLADO-HODGE, M.A.:** A meta-analysis of cognitive deficits in first-episode major depressive disorder. *Journal of affective disorders*, 2012, 140(2), s. 113-124.
- KERN, R.S., NUECHTERLEIN, K.H., GREEN, M.F. et al.:** The MATRICS Consensus Cognitive Battery, Part 2: Co-Norming and Standardization. *American Journal of Psychiatry*, 2008, 165(2), s. 214–220.
- MCDERMOTT, L.M., EBMEIER, K.P.:** A meta-analysis of depression severity and cognitive function. *Journal of affective disorders*, 2009, 119(1-3), s. 1-8.
- MOHN, C., RUND, B.R.:** Neurocognitive profile in major depressive disorders: relationship to symptom level and subjective memory complaints. *BMC psychiatry*, 2016, 16(1), s. 108.
- NUECHTERLEIN, K.H., GREEN, M.F., KERN, R.S. et al.:** The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 1: test selection, reliability, and validity. *The American Journal of Psychiatry*, 2008, 165(2), s. 203–213.
- PAELECKE-HABERMANN, Y., POHL, J., LELOW, B.:** Attention and executive functions in remitted major depression patients. *Journal of affective disorders*, 2005, 89 (1-3), s. 125-135.
- ROCA, M., LÓPEZ-NAVARRO, E., MONZÓN, S. et al.:** Cognitive impairment in remitted and non-remitted depressive patients: A follow-up comparison between first and recurrent episodes. *European Neuropsychopharmacology*, 2015, 25(11), s. 1991-1998.
- ROCK, P.L., ROISER, J.P., RIEDEL, W.J., BLACKWELL, A.D.:** Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 2015, 44(10), s. 2029-2040.
- ROISER, J.P., SAHAKIAN, B.J.:** Hot and cold cognition in depression. *CNS Spectrums*, 2013, 18(3), s. 139–149.
- SNYDER, H.R.:** Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: a meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 2013, 139(1), s. 81–132.
- TALAROWSKA, M., ZAJĄCZKOWSKA, M., GALECKI, P.:** Cognitive functions in first-episode depression and recurrent depressive disorder. *Psychiatria Danubina*, 2015, 27(1), s. 1-43.
- WANG, C.E., HALVORSEN, M., SUNDET, K., STEFFENSEN, A.L., HOLTE, A., WATERLOO, K.:** Verbal memory performance of mildly to moderately depressed outpatient younger adults. *Journal of Affective Disorders*, 2006, 92(2-3), s. 283-286.
- WILLIAMS, L.M.:** Precision psychiatry: a neural circuit taxonomy for depression and anxiety. *The Lancet Psychiatry*, 2016, 3(5), s. 472–480.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION:** MKCH-10: Medzinárodná štatistická klasifikácia chorôb a príbuzných zdravotných problémov (10. revízia). Bratislava: Obzor, 1994.
- YOUNG, K.D., SIEGLE, G.J., BODURKA, J., DREVETS, W.C.:** Amygdala Activity During Autobiographical Memory Recall in Depressed and Vulnerable Individuals: Association With Symptom Severity and Autobiographical Overgenerality. *American Journal of Psychiatry*, 2015, 173(1), s. 78–89.

*Do redakcie došlo 30.7.2018*