

15. dni dynamickej psychoterapie 24. októbra 2019 PN Ph. Pinela, Pezinok

## Jestvujú biologické základy narcizmu?

Peter Minárik

### Súhrn

Narcizmus je považovaný za patologický prejav osobnosti už vyše 100 rokov. Patologický narcizmus ako narcistická porucha osobnosti bol oficiálne uznaný v treťom vydaní *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-III)* v roku 1980. Npariek nárastu záujmu o narcizmus v posledných desaťročiach, neurobiologické základy narcizmu zostávajú v podstate málo známe. Heritabilita narcistickej poruchy osobnosti bola stanovená na 79 %. Osoby s narcizmom majú štrukturálne zmeny v rôznych častiach mozgu. Tieto časti sú významné v regulácii emócií, sebahodnotení, empatii a teórie mysle. Použitie funkčnej magnetickej rezonancie (fMRI) otvára nové možnosti pochopenia narcizmu na úrovni štruktúr mozgu. V budúcnosti tieto nové poznatky dovoľia predikciu a zlepšenie lekárskeho vyšetrenia narcizmu na úrovni jedinca.

**KLúčové slová:** narcizmus, narcistická porucha osobnosti, genderové rozdiely, funkčná magnetická rezonancia (fMRI).

### Summary

Narcissism is considered a pathological manifestation of personality for over 100 years. Pathological narcissism as narcissistic personality disorder was officially recognized in the third edition of the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-III)* in year 1980. Despite a surge of interest of narcissism in the past decades, the neurobiological substrates underlying narcissism remain poorly understood. The heritability of narcissistic personality disorder was estimated as 79 %. People with narcissism have structural abnormalities in a different regions of the brain. These regions are important in emotion regulation, selfevaluation, empathy and theory of mind. The use of functional magnetic resonance imaging (fMRI) opens up new possibilities to understand narcissism at the level of brain structures. In the future this new knowledge will allow predict and improve of medical examination of narcissism at the individual level.

**Key words:** narcissism, narcissistic personality disorder, gender differences, functional magnetic resonance imaging (fMRI).

Výskum narcistického správania, alebo narcizmu vôbec, priťahuje stále väčšiu pozornosť. Jedným z dôvodov sú výsledky niektorých štúdií ukazujúcich na nárast osôb s narcistickým správaním v populácií, hlavne v mladších generáciách. Dnes už klasická veľmi často citovaná práca dokazujúca nárast narcizmu v mladších populáciách hodnotila údaje získané štandardným Narcissistic Personality Inventory (NPI) dotazníkom v rokoch 1979 – 2006, celkove na vzorke 16 475 college študentov. Takmer 2/3 študentov v roku 2006 dosiahlo vyššie skóre, ako bol priemer u študentov v časovom období 1979 – 1985, čo je asi 30 % nárast. Demografické zmeny u študentov v uvedenom časovom intervale boli minimálne (Twenge et al., 2008). Treba zároveň dodať, že existujú práce ponúkajúce alternatívne vysvetlenie zistených faktov (Roberts et al., 2010). Vplyvný americký časopis Time

na svojej titulnej stránke zo dňa 20. mája 2013 nazval nastupujúcu generáciu mileniánov ako lenivcov, oprávnené nazývaných narcistami, ktorí stále ešte žijú so svojimi rodičmi. Mileniánmi (generácia Y) sa zvyčajne označuje generácia narodená začiatkom 80. rokov 20. storočia po prvé roky po roku 2000. V literatúre môžeme nájsť aj iné časové vymedzenie.

Samotná koncepcia narcizmu sa menila aj v priebehu histórie. Samotný názov pochádza z gréckej báje o Narcisovi (gréc. Narkissos), ktorý sa zamiloval do vlastného obrazu vo vode. Raz, keď sa nakláňal nad vodou, aby lepšie videl svoj obraz, spadol do vody a utopil sa. Tak sa stal symbolom človeka zahľadeného do seba samého. Pravdepodobne prvý, kto použil termín narcizmus, bol francúzsky psychológ Alfred Binet (1857-1911) v roku 1887 pri opise nepolepšiteľnej perverzie, v tomto prípade fetišizmu. Dalším, kto použil termín narcizmu-podobné aktivity, bol britský lekár-sexuológ Ellis Havlock (1859-1939) v roku 1898 v súvislosti s opisom žien, ktoré často masturbujú. Neskôr v ďalšom článku Psychology

of Sex termínom narcizmu-podobné aktivity označoval aktivity mužov a žien s nadmernými autoerotickými praktikami, v ktorých strácajú svoje sexuálne emócie v dôsledku sebaobdivu. Zmienovaný článok Psychology of Sex poslal nemeckému psychiatrovi Paulovi Näckemu (1851-1913), ktorý referoval o tomto koncepte narcizmu na stránkach časopisu Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten v roku 1899. Pojem narcizmus použil vo význame sebaláska (Shorter, 2005).

Sigmund Freud (1856-1939) použil prvýkrát pojem narcizmus v roku 1905 v práci Tri eseje o sexualite (Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie) ako synonymum narcistické libido k ego-libidu. Pre Freuda je libido definované ako množstvo sexuálnej energie, ktorú vie telo a myseľ spoločne vyprodukovať. Ego-libido je psychická reprezentácia kvantity libidálnej energie a ako je táto energia riadená. Neskôr sa vrátil k narcizmu v roku 1911, keď označil narcizmus za fundamentálne štádium detského sexuálne vývoja – sústredenie svojej autoeroticky orientovanej motivácie na seba s cieľom získať milovaný objekt, výber vlastného tela ako objektu lásky. K dnešnému chápaniu narcizmu prispeli aj iní autori, napr. Erich Fromm, Otto Kernberg, Heinz Kohut, Otto Rank a Edith Weigert. Môžeme povedať, že v psychológii sa narcizmus chápe ako niečo patologické už vyše 100 rokov (Shorter, 2005; Pincus et al., 2015).

Narcizmus bol stále skôr pojmom pre psychológov ako pre psychiatrov. Do psychiatrie vstúpila patologická forma narcizmu ako narcistická porucha osobnosti v publikácii Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition (DSM-III) v roku 1980. V pôvodnom návrhu Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5<sup>TM</sup>) dokonca vypadla a vrátila sa späť až v roku 2011 po diskusii predbežného návrhu DSM-5<sup>TM</sup> na internete. Na vypadnutie narcistickej poruchy osobnosti v pôvodnom návrhu reagoval svojim komentárom aj americký denník The New York Times (29.11.2010) konštatovaním - narcisti sa stávajú ohrozeným druhom, nielen, že im hrozí vyhynutie, ale čo je ešte horšie, budú vôkol nás - ale budú ignorovaní (Lyons et al., 2011; Paris, 2013).

Uvedené historické skutočnosti sú jedným z dôvodov, prečo o neurobiologických aspektoch narcizmu vieme veľmi málo. Štúdie začali relatívne neskoro, čo bolo dané aj zmenami vlastného konceptu narcizmu.

Na štúdium narcizmu sa štandardne používa Narcissistic Personality Inventory (NPI). Ide o 40 položkový dotazník pozostávajúci z párových tvrdení, z ktorých si študovaná osoba vyberie tvrdenie, o ktorom si myslí, že ju najlepšie vystihuje. Uvedený dotazník bol vyvinutý na základe klinických charakteristík narcistickej poruchy osobnosti definovanej podľa DSM-III, ale používa sa vo všeobecnej populácii na výskum. Nejde o diagnostický nástroj pre narcistickú poruchu osobnosti, preto nie je definované skóre, pri ktorom sa dá uvažovať o narcistickej poruche osobnosti (Yang et al., 2015).

Prevalencia narcistickej poruchy osobnosti v klinických populáciách sa nachádza v intervale 2,0-35,0 % s mediánom 6,0 %. Pre neklinické (komunitné) vzorky populácie boli zistené hodnoty v intervale 0,0-6,2 % s mediánom 0,4 %. Výsledky analýz ukazujú na vyšší výskyt narcistickej poruchy osobnosti u mužov 50-75 % (Lyons et al., 2011; American Psychiatric Association, 2013).

Štúdie z oblasti behaviorálnej genetiky ukazujú, že narcizmus sa manifestuje vo veku okolo 8 rokov, maximum manifestácia dosahuje v období dospievania a potom nastáva istý pokles. Najprv trocha teórie, lebo sa stretávame s rôznym chápaním pojmu heritabilita. Heritabilita ( $h^2$ ) definuje maximálnu hodnotu podielu génov na variabilite vzniku daného ochorenia. Hodnota heritability 80 % znamená, že 80 % variability, či sa u niekoho prejaví dané ochorenie, je dané dedičnosťou a zvyšných 20 % má iný pôvod (okolie). Uvedená hodnota neznamená, že gény predstavujú 80 % všetkých faktorov zodpovedných za vznik daného ochorenia u jedinca. Zisťuje sa na základe súrodeneckých štúdií (Glatt et al., 2008).

Heritabilita pre narcistickú poruchu osobnosti dosahuje hodnotu 79 %. Pre porovnanie údaje heritability pre vybrané psychiatrické ochorenia (Glatt et al., 2008) (tab. 1):

**Tabuľka 1. Hodnoty heritability pre vybrané psychiatrické ochorenia.**

Porucha	Heritabilita ( $h^2$ )
Autizmus	93
Schizoafektívna porucha	85
Bipolárna afektívna porucha	84
Schizofrénia	84
<i>Narcistická porucha osobnosti</i>	79
ADHD	75
Obsedantno-kompulzívna porucha	68
Panická porucha	43
PTSD	38
Veľká depresívna porucha	37
Generalizovaná úzkostná porucha	32
Sociálna fóbia	25
Dystýmia	0

Zaujímavá je tiež skutočnosť, že hodnoty heritability pre narcistickú poruchu osobnosti sú vyššie ako pre ostatné poruchy osobnosti, čo ukazuje na vysoký podiel genetickej zložky pri vzniku tohto ochorenia. Hodnoty heritability pre poruchy osobnosti (Glatt et al., 2008) (tab. 2).

**Tabuľka 2. Hodnoty heritability pre poruchy osobnosti.**

Porucha	Heritabilita ( $h^2$ )
<i>Narcistická porucha osobnosti</i>	79
Obsedantno-kompulzívna porucha osobnosti	78
Antisociálna porucha osobnosti	69
Hraničná porucha osobnosti	69
Histriónska porucha osobnosti	67
Závislá porucha osobnosti	57
Schizoidná porucha osobnosti	29
Paranoidná porucha osobnosti	28
Schizotypová porucha osobnosti	28
Vyhýbavá porucha osobnosti	28

Štúdie z Kanady a Nórska ukázali, že heritabilita narcistickej poruchy osobnosti sa prejavuje v rozsahu 37,3 % – 56,0 % (Livesley et al., 1998; Kendler et al., 2008 & 2019). Ďalšia štúdia z Nórska ukázala na zaujímavú skutočnosť, ak bol aspoň jeden zo súrodencov liečený na psychiatrické ochorenie, potom hodnota heritability dosiahla hodnotu 77 % (Torgersen et al., 2000). Uvedené zistenie podporuje poznatky z epidemiologických štúdií, ktoré ukazujú na narcizmus ako jeden z rizikových faktorov vzniku psychiatrických ochorení (Stinson et al., 2008).

Výskum taktiež potvrdil vysokú stabilitu skóre v NPI ( $r = 0,71$ ) v horizonte 2 rokov, 73 % variácie stability bolo dané geneticky ( $r = 1,00$ ) a 27 % nezdieľaným okolím ( $r = 0,40$ ). Vysoká hodnota koeficientu korelácie ( $r$ ) pre gény ukazuje, že rovnaké gény môžu prispievať k narcizmu v celom sledovanom časovom horizonte. V prípade nezdieľaného okolia hodnota koeficientu korelácie podporuje úvahu o možných zmenách vplyvov okolia v sledovanom časovom období 2 rokov. Stabilita narcizmu je daná geneticky, aj keď nezdieľané okolie môže tiež významne prispievať (Luo a Cai, 2018).

Napriek veľkému pokroku v poznaní ľudského genómu naše poznatky o konkrétnych génoch podieľajúcich sa na vzniku narcizmu alebo narcistickej poruchy osobnosti sú značne obmedzené. Je tu podobná situácia, ako s hľadaním biologickej podstaty iných psychiatrických ochorení. Pravdepodobne pôjde o malé príspevky veľkého počtu rôznych génov k riziku vzniku narcizmu alebo narcistickej poruchy osobnosti a zároveň komplexným interakciám génov s okolím (Harrington, 2019). Jedným z takýchto génov je gén kódujúci enzým tryptofánhydroxylázu-2 (gén TPH2). Ide o enzým určujúci rýchlosť syntézy sérotonínu v mozgu a modulujúci odpoveď limbických štruktúr k emocionálnym stimulom. Výsledky štúdie dvoch polymorfizmov tohto génu (rs4570625 a rs11178997) nedosiahli však štatistickú významnosť (Gutknecht et al., 2007). V pochopení genetickej podstaty narcizmu môžu významne prispieť aj štúdie zamerané na rôzne aspekty ľudského správania – temperament a osobnostné dimenzie. Veľké genetické štúdie potvrdili vzťah medzi temperamentom a vyše 700 génmi podieľajúcimi sa na rôznych procesoch v mozgu, napr. synaptickej plasticite a formovaní dlhodobej pamäti (Zwir et al., 2018). Rovnako bol potvrdený vzťah medzi osobnostnými dimenziami (napr. neuroticizmus) a génmi (Lo et al., 2017). Tieto výsledky určite pomôžu k ďalšiemu pochopeniu narcizmu alebo narcistickej poruchy osobnosti na molekulovej úrovni.

Manifestáciu narcizmu u detí vo vzťahu k rodičovskému správaniu vysvetľujú dve základné teórie. Teória sociálneho učenia hovorí, že narcizmus u detí je kultivovaný rodičovským nadhodnotením/ preceňovaním. Druhá psychoanalytická teória vysvetľuje narcizmus u detí jeho kultiváciou nedostatkom rodičovského záujmu („hrejivosti“). Prospektívna longitudiálna štúdia na vzorke 565 detí vo veku 7 – 11 rokov (v tomto veku sa už dá dokázať prítomnosť narcizmu u danej osoby) a ich rodičov 415 matiek a 290 otcov, dĺžka trvania štúdie bola 2,5 roka, hľadala odpoveď na otázku, ktorá z uvedených dvoch teórií platí. Výsledok podporuje teóriu sociálneho učenia. Narcizmus má aspoň čiastočne svoje korene vo včasných socializačných skúsenostiach, čo otvára možnosti pre prácu s rodičmi. Vzťah medzi narcistickým správaním u samotných rodičov a preceňovaním ich vlastných detí je veľmi slabý. Preto vplyv rodičovského preceňovania svojich

detí na vznik narcizmu u potomkov je nezávislý od úrovne narcizmu u rodičov. Rodičovská starostlivosť („hrejivosť“) ovplyvňuje sebaobdiv u detí, ale iba v hodnotení rodičov samotnými deťmi, nie podľa hodnotenia ich rodičov. Uvedené zistenie je v súlade so sociometrickou teóriou, podľa ktorej subjektívne vnímanie sociálnej akceptácie má väčší vplyv na sebaobdiv ako vlastná sociálna akceptácia. Samozrejme rodičovské preceňovanie je len jedným z koreňov narcizmu, nezapomeňme na genetiku, je zrejmé, že niektoré deti budú náchylnejšie ako iné (Brummelman et al., 2015; Kealy et al., 2015).

Použitie moderných zobrazovacích metód postupne odkrýva aj zmeny v štruktúrach mozgu vo vzťahu k narcizmu. Narcistické osoby (neklinické vzorky) s vysokým skóre v hodnotení narcizmu mali vyššiu úroveň alexitómie a výrazne zníženú deaktiváciu inzuly počas vyjadrenia empatie, hlavne pravej prednej inzuly. Uvedené zistenie je v súlade s poznáním o úlohe inzuly pri vyjadrení empatie, súcitu, senzorickeho vnímania okolia a podobne (Singer et al., 2009; Gogolla, 2017; Namkung et al., 2017). Uvedené skutočnosti môžu aspoň čiastočne prispieť k vysvetleniu známej skutočnosti, že osoby s narcizmom majú zmenené emócie, vrátane zníženej afektívnej rezonancie, napr. empatie (Fan et al., 2011).

Narcizmus je spojený so štruktúrnymi zmenami v častiach mozgu spojenými s reguláciou emócií, sebahodnotenia, empatie a teórie mysle ako je napr. dorzolaterálny prefrontálny kortex, mediálny prefrontálny kortex a dorzálna časť predného cingulárneho kortexu. Ide o objemové zmeny uvedených štruktúr mozgu, respektíve zníženie hrúbky frontálneho kortexu (Schulze et al., 2013; Nenadic et al., 2015; Mao et al., 2016; Feng et al., 2018).

Niektorí autori poukazujú tiež na význam amygdaly, ktorá má dôležitú úlohu pri spracovaní emócie vyvolávaných stimulov alebo veľmi silných vonkajších stimulov vôbec. Je súčasťou neuronálneho okruhu (napr. nucleus accumbens, hipokampus, niektoré oblasti prefrontálneho kortexu) zodpovedného za detegovanie ohrozenia, vyjadrenie strachu a učenia sa v súvislosti so strachom (Maren et al., 2013; Maren, 2016). Rozdielna aktivácia amygdaly u jedincov s narcistickým správaním v porovnaní s jedincami bez narcistického správania vedie k rozdielnej reakcii na vonkajšie ohrozenie a vyvolanie pocitu strachu. Strach u osôb s narcizmom môže pôsobiť ako motivačný faktor správania a ovplyvňovať ich rozhodovacie procesy podobne ako u psychopatov. Prepojenie medzi afektívnym a kognitívnym fungovaním jedinca môže ovplyvňovať jeho sebareguláciu. Autori v tejto súvislosti poukázali na prepojenie psychoanalytických štúdií a neurovied v pochopení správania jedinca (Ronningstam a Baskin-Sommers, 2013).

Zaujímavá je tiež súvislosť medzi mierou aktivácie dorzálnej časti predného cingulárneho kortexu u žien s prejavmi narcizmu ako odpovede na sociálne odmietnutie a nárastom agresivity. Zvýšená aktivácia tejto štruktúry mozgu bola spojená so zvýšenou mierou agresívneho správania u sledovaných jedincov. Naopak, ak bola aktivácia tejto štruktúry znížená, agresívne správanie bolo minimálne alebo žiadne. Vysvetlenie môže byť v tom, že dorzálna časť predného cingulárneho kortexu sa podieľa na detekcii ohrozenia vonkajším okolím. Agresívne správanie môže byť výsledkom riešenia konfliktu medzi vlastným sebahodnotením a vnímaním vlastného sebahodnotenia okolím narcistického jedinca (Chester a DeWall, 2016).

Tradične sa sústreďoval záujem na šedú hmotu mozgu v súvislosti so štúdiom ľudského správania, čo bolo aj dané limitmi existujúcich zobrazovacích techník sledovať zmeny na úrovni bielej hmoty. Dnes sa pozornosť sústreďuje aj na bielu hmotu v súvislosti s prejavmi ľudského správania na úrovni sociálnych interakcií, empatie, teórie mysle a imitácie (Wang a Olson, 2018). V súvislosti s narcizmom boli zistené aj ďalšie zmeny v mozgu a to na úrovni bielej hmoty v oblasti frontálno-striatového prepojenia. Ide o prepojenie medzi štruktúrami spojenými so spracovaním relevantných stimulov pre danú osobu - príjemcu (napr. mediálny prefrontálny kortex) a centrami odmeny, majúcimi úlohu vo fundamentálnom procese pohľadu na seba samého (napr. ventrálne striatum) (Ruff a Fehr, 2014; Cox a Witten, 2019). Bol zistený nepriamo úmerný vzťah medzi hodnotami NPI skóre a integritou bielej hmoty medzi týmito štruktúrami (prepojením). Z uvedeného môže vyplývať, že aspoň časť narcizmu môže mať základ v zníženom prepojení medzi týmito štruktúrami – prepojením medzi vnímaním seba samého a s tým spojenou vnímanou odmenou. Exibicionizmus a narcizmus môžu byť regulačnou stratégiou kompenzujúcou uvedený deficit (Chester et al., 2016).

Zobrazovacie metódy nám môžu pomôcť aj pri hlbšom pochopení biologických základov subklinického narcizmu. Umožňujú nám rozlíšiť medzi dvoma teóriami. Prvá z nich sociálno-kognitívna teória spája narcizmus s grandiozitou a pocitom nadradenosti, preto by sa mali pozorovať zmeny v aktivite mozgu v oblastiach spojených s odmenou. Druhá psychodynamická teória kladie dôraz na aspekty náchylnosti, napr. fluktuácia sebaobdivu, a emocionálne konflikty. Pri platnosti tejto teórie by sme mali pozorovať zmeny v aktivite štruktúr mozgu spojených s negatívnym afektom a/alebo emocionálnym konfliktom. Zaujímavá je skutočnosť, že štúdie založené na samohodnotení študovaných osôb skôr svedčia v prospech prvej sociálno-kognitívnej teórie.

Odpoveď na uvedené otázky hľadala štúdia s klasickým dizajnom využívajúca hodnotenie tváří na súbore fotografií. Účastníci štúdie boli rozdelení na skupinu vysoko skórujúcu už v spomínanom NPI dotazníku a skupinu s nízkym skóre v NPI dotazníku. Úlohou účastníkov bolo hodnotiť atraktivnosť tváří na fotografiách – moja tvár, priateľ/ priateľka a cudzia osoba na stupnici 1 – 7 a zároveň bol ich mozog študovaný s využitím funkčnej magnetickej rezonancie (fMRI). V rámci bodového hodnotenia atraktivnosti tváří neboli zistené žiadne štatisticky významné rozdiely medzi obidvoma skupinami. Muži patriaci do skupiny osôb s vysokým skóre v NPI dotazníku pri sledovaní vlastnej fotografie v porovnaní so sledovaním fotografie priateľa/ priateľky alebo cudzej osoby mali väčšiu aktiváciu dorzálného a ventrálneho predného cingulárneho kortexu. Predný cingulárny kortex je spojený so sebahodnotením. Treba tiež dodať, že úloha predného cingulárneho kortexu je podstatne širšia, podieľa sa vo všeobecnosti aj na spracovaní zrkovných informácií. Dorzálny predný cingulárny kortex je kľúčová štruktúra v monitorovaní konfliktov, vrátane očakávaného násillia a negatívneho afektu. Taktiež táto štruktúra mozgu sa sa aktivuje pri hodnotení ako nás vidia ostatní v okolí.

Ventrálny predný cingulárny kortex má úlohu v spracovaní negatívneho hodnotenia od okolia, zvlášť ak dané hodnotenie pokladá daný jedinec za významné. Výsledky získané pomocou fMRI ukazujú skôr na koncept psychodyna-

mický, teda na väčšiu úlohu negatívneho afektu ako sebaobdivu. Uvedené zistenia sú v konflikte už so spomínanými zisteniami získanými pomocou sebahodnotenia študovaných jedincov so subklinickým narcizmom (Jauk et al., 2017).

Podobný rozpor ako v predchádzajúcom prípade medzi výsledkami z empirického výskumu (dotazníkové sebahodnotenie) a priameho monitorovania mozgu funkčnou magneticou rezonanciou (fMRI) môžeme vidieť aj v prípade vnímania sociálnej bolesti z vylúčenia u osôb s narcistickým správaním. Medzi štruktúry mozgu aktivujúce sa pri sociálnej bolesti z vylúčenia patria afektívne komponenty – dorzálny predný cingulárny kortex, predná inzula, a senzorické zložky – primárny somatosenzorický kortex, sekundárny somatosenzorický kortex a zadná inzula (Eisenberger, 2012). Sociálne vylúčenie sa študovalo štandardným postupom s využitím počítačového programu Cyberball – účastník štúdie si pomocou počítača prehadzuje loptu do trojice s ďalšími 2 hráčmi, v druhom kole začali „virtuálni“ hráči ignorovať účastníka štúdie.

Našla sa korelácia medzi skóre v NPI a nárastom signálu v prednej inzule, dorzálnom prednom cingulárnom kortexe, ale nie medzi sebahodnotením stresu/ohrozenia podľa účastníkov štúdie. Výsledok zo sebahodnotenia môže byť samozrejme ovplyvnený ochotou pravdivo odpovedať v dotazníku. Iné vysvetlenie môže byť založené na prepojení narcizmu s dlhodobým zdravotným stavom, ktoré hodnotenie pomocou dotazníkov nemusí odrážať. Môžeme povedať, že sociálnu bolesť vidíme u osôb s narcizmom len v mozgu (Cascio et al., 2015)?

Niektoré štúdie ukazujú na rozdielne prejavy narcizmu u mužov a žien. U mužov dominuje snaha o dosiahnutie autority, pocit nároku a sily, sami seba znevýhodňujú pred okolím s cieľom následne dokumentovať vlastné sebazlepšenie, stupňujúce sa agresívne správanie po kritike, preferencie pre interpersonálne súťaženie a vynakladanie prehnaného úsillia dosiahnuť prevahu/ nadradenosť. Narcizmus u mužov je orientovaný viac na súťaženie a boj. U mužov sa pozoruje taktiež častejšie stereotypné narcistické správanie. Naopak u žien dominuje v narcistickom správaní hľadanie prepojenia na preferovaných jedincov, opisovanie sa pozitívne v termínoch krásneho vzhľadu, fyzického zdravia a sexuality, s vyššou mierou pravdepodobnosti sú viac sociálne úzkostné ako muži, dosahovanie cieľov viac rafinovanými, nepriamymi prostriedkami a cez rôzne spojenectvá (Morf et al., 2000; Rhodewalt et al., 2006; Corry et al., 2008; Zhou et al., 2012; Yang et al., 2015).

Zaujímavé sú výsledky štúdie porovnávajúcej procesy v mozgu u narcistických mužov a žien. Štúdia sledovala prepojenie medzi sieťou predvoleného režimu (angl. default mode network (DMN)) a dorzálnou sieťou pozornosti (angl. dorsal attention network (DAN)) v kľudovom stave. V prípade DMN sa pozornosť sústredila na štruktúry mozgu - preklin (okrem iného úloha pri uvedomovaní seba samého, vrátane sebahodnotenia, vizuálne priestorových zobrazeniach a plánovaní) a stredný frontálny gyrus (úloha v procesoch vyžadujúcich si pozornosť) a DAN - horný parietálny lalok (má dôležitú úlohu pri priestorovej orientácii, spracúvaní vizuálnych a senzorických informácií vôbec) a frontálne očné pole (Brodmannova oblasť 8, názov sa odvodzuje od predpokladu, že má dôležitú úlohu pri kontrole očných pohybov) (Power et al., 2011; Sylvester et al., 2012; Buckner a DiNicola, 2019).

U žien bol zistený väčší objem šedej hmoty mozgu v oblasti pravého horného parietálneho laloku a tento nárast koreloval s hodnotením skóre narcizmu podľa NPI. Predpokladá sa úloha tejto štruktúry mozgu pri získavaní pozornosti okolia, zvlášť pri pozornosti súvisiacej s fyzickým vzhľadom. Takto môžeme aspoň čiastočne vysvetliť väčší dôraz na pozitívne hodnotenie vlastného vzhľadu u žien v porovnaní s mužmi v prípade narcistického správania.

Výsledky štúdie ukazali taktiež na rozdiely medzi prepojením vnútorne riadeného DMN a externe riadeného DAN. U mužov bola zistená znížená negatívna korelácia (antikorelácia) medzi prepojením sietí DMN a DAN. Výsledky u žien boli opačné, zistila sa zvýšená negatívna korelácia (antikorelácia) medzi uvedenými sieťami. Zníženie negatívnej korelácie medzi štruktúrami mozgu alebo sieťami môže poukazovať na dysfunkciu jednej časti takéhoto prepojenia (Broyd et al., 2009). Podobne aj pri psychiatrických ochoreniach, napr. Alzheimerova demencia, bipolárna afektívna porucha, schizofrénia, boli zistené zmeny v prepojeniach medzi funkčnými sieťami a štruktúrami mozgu v porovnaní so zdravými jedincami (Van den Heuvel a Sporns, 2019).

V uvedenej štúdií len u žien bola zistená kladná korelácia medzi vyššie spomenutými výsledkami a hodnotením skóre narcizmu podľa NPI. DMN má úlohu pri vnútorných procesoch ako je získavanie autobiografických pamäťových stôp a sebahodnotení, DAN sa podieľa na kognitívnych procesoch spojených s prezentáciou vonkajších informácií pri úlohách orientovaných na dosiahnutie cieľa. V prípade mužov zníženie negatívnej korelácie medzi sieťami DMN a DAN môže odrážať „rozmazané“ hranice medzi vnútornou reflexiou a vonkajšou percepciou, čo následne zvyšuje nerealistický pocit vlastnej autority a vlastného nároku (Yang et al., 2015).

Postupne pomocou zobrazovacích metód odkrývame fungovanie mozgu u osôb s narcistickým správaním. Sledovaním prepojení medzi rôznymi štruktúrami mozgu v pokojovom stave, vrátane prefrontálnych a limbických oblastí, bol vytvorený model založený na umelej inteligencii umožňujúci predpovedať úroveň narcistického správania u daného jedinca, respektíve NPI skóre. Ukazuje sa, že kľúčovými prvkami uvedeného modelu je amygdala, prefrontálny kortex a predný cingulárny kortex. O týchto štruktúrach mozgu vieme, že majú dôležitú úlohu v narcistickom správaní. Možno raz takto dospejeme k vytvoreniu neuromarkera umožňujúceho hodnotiť prejavy narcizmu (Feng et al., 2018).

Pochopenie biologických základov ľudského správania a ochorení mozgu predstavuje veľkú výzvu pre psychiatriu, neurológiu a neurovedy vôbec. Opisný spôsob vyjadrovania sa bude postupne nahrádzať vysvetľujúcim spôsobom založeným na poznaní mechanizmov vedúcich k sledovaným skutočnostiam. Tieto zmeny vidíme už dnes pri rôznych ochoreniach, ako sú schizofrénia, depresia, bipolárna afektívna porucha alebo demencia. Nové poznatky vedú k lepšej diagnostike a liečbe daných ochorení.

## Literatúra

**American Psychiatric Association:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5™), Arlington, VA, American Psychiatric Association, 2013, s. 669-672.

- Broyd, S.J. et al.:** *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 33, 2009, s. 279–296.
- Brummelman, E. et al.:** *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 112, 2015, s. 3659–3662.
- Buckner, R.L., DiNicola, L.M.:** *Nature Rev. Neurosci.*, 20, 2019, s. 593–608.
- Cascio, C.N. et al.:** *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, 10, 2015, s. 335–341.
- Corry, N. et al.:** *J. Pers. Assess.*, 90, 2008, s. 593–600.
- Cox, J., Witten, I.B.:** *Nature Rev. Neurosci.*, 20, 2019, s. 482–494.
- Eisenberger, N.I.:** *Nature Rev. Neurosci.*, 13, 2012, s. 421–434.
- Fan, Y. et al.:** *Psychol. Med.*, 41, 2011, s. 1641–1650.
- Feng, C. et al.:** *Hum. Brain Mapp.*, 39, 2018, s. 3701–3712.
- George, F.R., Short, D.:** *J. Brain Behav. Cogn. Sci.*, 1, 2018, s. 1–9.
- Glatt, S.J. et al.:** *Psychiatric Genetics, Application in Clinical Practice* (Smoller, J.W. et al., eds.), Washington-London, American Psychiatric Publishing, Inc., 2008, s. 20–23.
- Gogolla, N.:** *Curr. Biol.*, 27, 2017, s. R580–R586.
- Gutknecht, L. et al.:** *Int. J. Neuropsychopharmacol.*, 10, 2007, s. 309–320.
- Harrington, A.:** *Mind Fixers. Psychiatry's Troubled Search for the Biology of Mental Illness*. New York-London, W.W. Norton & Co., 2019, s. 3–276.
- Chester, D.S., DeWall, C.N.:** *J. Pers.*, 84, 2016, s. 361–368.
- Chester, D.S. et al.:** *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, 10, 2016, s. 1036–1040.
- Jauk, E. et al.:** *Sci. Reports*, 7 (5804), 2017, s. 1–8.
- Kealy, D. et al.:** *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 112, 2015, s. E2986.
- Kendler, K.S. et al.:** *Arch. Gen. Psychiatry*, 65, 2008, s. 1438–1446.
- Kendler, K.S. et al.:** *Psychol. Med.*, 49, 2019, s. 1392–1399.
- Livesley, W.J. et al.:** *Arch. Gen. Psychiatry*, 55, 1998, s. 941–948.
- Lo, M.-T. et al.:** *Nat. Genet.*, 49, 2017, s. 152–156.
- Luo, Y.L.L., Cai, H.:** *Handbook of Trait Narcissism: Key Advances, Research Methods, and Controversies* (Hermann, A., Brunell, A.M., Foster, J.D., eds.), Cham, Springer Verlag, 2018, s. 149–156.
- Lyons, M.J. et al.:** *Textbook of Psychiatric Epidemiology, Third Edition* (Tsuang, M.T., Tohen, M., Jones, P.B., eds.), Chichester, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, 2011, s. 416.
- Mao, Y. et al.:** *Neuroscience*, 328, 2016, s. 50–57.
- Maren, S. et al.:** *Nature Rev. Neurosci.*, 14, 2013, s. 417–428.
- Maren, S.:** *Neuropsychopharmacol. Rev.*, 41, 2016, s. 58–79.
- Morf, C. C. et al.:** *J. Exp. Soc. Psychol.*, 36, 2000, s. 424–438.

- Namkung, H. et al.:** Trends Neurosci., 40, 2017, s. 200-207.
- Nenadic, I. et al.:** Psychiatry Res. Neuroimaging, 231, 2015, s. 184-186.
- Paris, J.:** The Intelligent Clinician's Guide to the DSM-5®, Oxford, Oxford University Press, 2013, s. 167.
- Pincus, A.L. et al.:** Oxford Textbook of Psychopathology, Third Edition (Blaney, P.H., Krueger, R.F., Millon, T., eds), Oxford University Press, Oxford, 2015, s. 791.
- Power, J.D. et al.:** Neuron, 72, 2011, s. 665-678.
- Rhodewalt, F. et al.:** J. Res. Pers., 40, 2006, s. 573-597.
- Roberts, B.W. et al.:** Perspect. Psychol. Sci., 5, 2010, s. 97-102.
- Ronningstam, E., Baskin-Sommers, A.R.:** Dialogues Clin. Neurosci., 15, 2013, s. 191-201.
- Ruff, C.C., Fehr, E.:** Nature Rev. Neurosci., 15, 2014, s. 549-562.
- Shorter, E.:** A Historical Dictionary of Psychiatry, Oxford, Oxford University Press, 2005, s. 184-185.
- Schulze, L. et al.:** J. Psych. Res., 47, 2013, s. 1363-1369.
- Singer, T. et al.:** Trends Cogn. Sci., 13, 2009, s. 334-340.
- Stinson, F.S. et al.:** J. Clin. Psychiatry, 69, 2008, s. 1033-1045.
- Sylvester, C.M. et al.:** Trends Neurosci., 35, 2012, s. 527-535.
- Torgersen, S. et al.:** Comprehens. Psychiatry, 41, 2000, s. 416-425.
- Twenge, J.M. et al.:** J. Pers., 76, 2008, s. 875-901.
- Van den Heuvel, M.P., Sporns, O.:** Nature Rev. Neurosci., 20, 2019, s. 435-446.
- Wang, Y., Olson, I.R.:** Trends Cogn. Sci., 22, 2018, s. 504-516.
- Yang, W. et al.:** Sci. Reports, 5 (10924), 2015, s. 1-12.
- Zhou, H. et al.:** Sex Roles, 67, 2012, s. 452-462.
- Zwir, I. et al.:** Mol. Psychiatry, 2018, doi:10.1038/s41380-018-0264-5.

*Do redakcie došlo 10.1.2020.*