

NEUROBIOLOGICKY DETERMINOVANÉ DIMENZIE TEMPERAMENTU A PREJAVY PSYCHOPATOLOGICKÝCH SYMPTÓMOV

NEUROBIOLOGICALLY DETERMINED TEMPERAMENTAL DIMENSIONS AND MANIFESTATIONS OF PSYCHOPATHOLOGICAL SYMPTOMS

Eva Klanduchová, Natália Vozárová

Ústav všeobecnej psychológie, Fakulta psychológie

Recenzent/Review: doc. PhDr. Rastislav Rosinský, PhD.

Mgr. Soňa Rossi, PhD.

Submitted/Odoslané: 27.02.2025

Accepted/Prijaté: 16.03.2025

Abstrakt: Cieľom štúdie bolo overiť vzťahy medzi dimenziami osobnosti neurobiologického modelu (Fisher Temperament Inventory) a výskytom psychopatologických symptómov (Symptom Checklist-90) v neklinickej populácii. Výskum mal kvantitatívny korelačný dizajn. Výskumný súbor tvorilo 94 participantov vo veku od 20 do 67 rokov (83% žien). Temperamentový typ Negotiator (estrogén-oxytocín) preukázal silné vzťahy s anxiétou a depresiou (stredne silný prediktor), a stredne silné vzťahy s dimenziami obsesie-kompulzie, psychoticizmus a interpersonálna senzitivita. Explorers (dopamín) boli

stredne silným inverzným prediktorom a Builders (serotónin) slabým inverzným prediktorom psychopatologických symptómov (Global Severity Index). Identifikácia rizikových a protektívnych profilov by mohla byť prínosná pre tvorbu personalizovaných preventívnych a terapeutických intervencií a postupov.

Kľúčové slová: osobnosť; temperament; psychopatológia; SCL-90

Abstract: The aim of the study was to examine relationships between neurobiologically determined dimensions of personality (Fisher Temperament

Inventory) and the occurrence of psychopathological symptoms (Symptom Checklist-90) in a non-clinical sample. The research had quantitative and correlational design. The research sample consisted of 94 participants (83% women). The Negotiator (estrogene-oxytocin scale) correlated with all SCL-90 dimensions. Negotiators were identified as a strong predictor of anxiety and depression. We also discovered moderate relationships between Negotiators and obsession-compulsions, psychoticism and interpersonal sensitivity, Explorers (dopamine) were a moderate inverse predictor and Builders (serotonine) were a modest inverse predictor of GSI (Global Severity Index). Findings of the study may contribute to designing more effective personalized preventive and therapeutic interventions and procedures.

Keywords: personality; temperament; psychopathology; SCL-90

Úvod

Niektoré osobnostné a temperamentové črty môžu byť významným etiologickým faktorom pre vznik duševných a somatických ochorení (Israel et al., 2014, Widiger & Smith, 2008), alebo naopak, môžu pôsobiť protektívne. Zistenia viacerých štúdií poukazujú na dôležitý prediktívny potenciál osobnostných črt pre

psychosociálne fungovanie, psychopatológiu, fyzické zdravie a úmrtnosť (Hengartner, 2015). Osobnosť súvisí so zvládaním pracovnej záťaže, vyhorením, depresiou, reaktivitou na stres, rezilienciou, typmi správania, ktoré zhoršujú fyzické zdravie, a kvalitou interpersonálnych vzťahov (Ormel et al., 2013, Roberts et al., 2007). Napriek mnohým dôkazom, osobnostné a temperamentové dispozície nie sú v súčasnosti využívané ako marker pri posudzovaní rizika v sektore verejného zdravia, napriek tomu, že môžu predstavovať významné indikátory pre špecialistov z rôznych oblastí, na základe ktorých by mohli adekvátnejšie posúdiť zdravotný stav klienta. Verejné zdravotníctvo a prax by mohli benefitovať z poznatkov a dát, ktoré by im poskytla identifikácia rizikových skupín obyvateľstva na základe špecifických osobnostných charakteristík. Identifikáciu týchto rizikových faktorov pre vznik duševných aj niektorých (psycho)somatických ochorení považujeme za dôležitý aspekt efektívneho nastavenia preventívnych a terapeutických intervencií a postupov. Rozhodli sme sa preto preskúmať vzťahy medzi novým neurobiologicky determinovaným modelom temperamentu (Fisher Temperament Inventory, FTI, Fisher et al.,

2015) a výskytom psychopatologických symptómov s využitím dotazníka Symptom Checklist-90 (SCL-90, Derogatis et al., 1973) v neklinickej populácii, s cieľom overiť potenciál tohto temperamentového modelu pre jeho využitie v praxi.

Neurobiologické koreláty osobnosti a mentálneho zdravia

Aktuálne neexistuje model, ktorý by definoval a komplexne popisoval súvislosti medzi osobnostnými črtami jedinca a jeho mentálnym a fyzickým zdravím. Bolo však identifikovaných viacero mechanizmov, prostredníctvom ktorých je možné čiastočne vysvetliť vzťahy medzi mentálnym zdravím, osobnosťou a temperamentom. Tieto mechanizmy zastrešujú behaviorálne a biologické determinanty syndrómov, alebo psychických porúch (Sanne et al., 2012). V rámci biologického prístupu venujeme pozornosť vybraným hormonálnym a neurotransmitterovým biomarkerom, ktoré nám poskytujú detailnejší pohľad na variabilitu individuálnych dispozícií jedinca zodpovedných za rozdiely v prežívaní a správaní, ktoré súvisia s mentálnym zdravím, resp. psychopatológiou.

Serotonín ovplyvňuje množstvo procesov v centrálnom aj periférnom nervovom

systéme. Podieľa sa na regulácii nálady a súvisí s patogenézou viacerých psychiatrických syndrómov (depresia, úzkostné poruchy, poruchy osobnosti, schizofrénia) (Brezina & Soláriková, 2019). Významnou úlohou serotonínu je tiež inhibícia správania. Dysregulácia serotonínového systému súvisí so zníženou kontrolou agresívnych tendencií a impulzov (Walsh & Beaver, 2009). Nízka aktivita serotonínu sa prejavuje ako disinhibícia, zvýšené sebavedomie a agitovanosť, alebo prílišný optimizmus (1987; Cloninger, Svrakic & Pryzbeck, 1993). Nízke hladiny serotonínu súvisia s pociťovaním úzkosti, depresívnou náladou, problémami so spánkom a trávením, agresivitou a zníženým prahom pre pociťovanie bolesti (Lee, 2014). Serotonín zohráva významnú úlohu pri spracovaní emócií a pozitívne koreluje s prosociálnym a negatívne s antisociálnym správaním (Siegel & Crockett, 2013; Linnoila et al., 1983). Podľa Cloningera (et al., 1993) súvisí hypoaktívny serotonínový systém s obavami, pesimizmom, úzkosťou, strachom z neznámeho, ľahkou unaviteľnosťou a ostýchavosťou. Nízke skóre v dimenzii *harm avoidance* sa naopak spája s aktiváciou serotonínového systému a prejavuje sa optimizmom, spoločnosťou, bezstarostnosťou, energickosťou a odvahou pri vyrovnávaní

sa s nebezpečenstvom, alebo neistotou (Hrubý et al., 2007). Fisherová (2009) identifikovala typ osobnosti (Builder), ktorý súvisí s aktiváciou serotonínového systému v centrálnom nervovom systéme.

V rámci neurobiologického modelu temperamentu (Fisher, 2009) do skúmaných vzťahov vstupuje aj katecholamínový excitačný neurotransmitter dopamín (typ osobnosti Explorer), hormón estrogén a oxytocín (Negotiator) a testosterón (Director).

Podľa Cloningera (1987) **dopamín** súvisí s exploračnou vzrušivosťou, vyhľadávaním nového, impulzivitou, neporiadnosťou a extravagantnými prejavmi v správaní. Podobne ako Cloninger, aj výskumný tím Helen Fisherovej (et al. 2010) identifikoval dopamínový typ osobnosti, pre ktorý je charakteristická senzitivita voči nude, vyhľadávanie podnetov a nových zážitkov, energickosť a impulzivita. Temperament typu Negotiator pozitívne koreluje s extravertiou, intelektom a emocionálnou stabilitou (Klanduchová, 2023). Dysregulácia dopamínového systému súvisí s nedostatkom motivácie, anhedóniou, depresiou, závislosťou na alkohole, schizofréniou (negatívne symptómy), spomaleným psychomotorickým tempom, oploštením emócií a apatiou (Schmidt et al., 2001).

Estrogény sa okrem regulácie ženského reprodukčného systému podieľajú na regulácii správania a viacerých neurálnych procesoch (regulácia nálady, senzomotorická regulácia, myslenie, pociťovanie bolesti) (Nelson, 2010). Estrogény stimulujú tvorbu serotonínu. Dôsledkom fluktuácie hladín estrogénov sú zmeny nálad a po menopauze zvýšené riziko vzniku afektívnych porúch z dôvodu súvisiacej obmedzenej tvorby serotonínu. Fluktuácie estrogénov významne pôsobia na psychický stav žien, najmä v súvislosti so zmenami v rámci menštruačného cyklu, po pôrode a v období postmenopauzy (Seeman, 1986, 1997; Riecher-Rössler & Seeman, 2002; Chang & Renshaw, 1986). Úloha estrogénov sa týka aj závažných psychických ochorení. Výskumy poukazujú na terapeutický potenciál exogénnych estrogénov u žien, ktoré sú ohrozené schizofréniou, a to prostredníctvom ich neuroprotektívnej a neuromodulačnej aktivity (Kulkarni et al., 2008).

Podľa Fisherovej (2009, et al. 2012) estrogény a oxytocín hrajú významnú úlohu v type osobnosti Negotiator. Tieto hormóny sa prejavujú aj v expresii špecifických fenotypových črt, ako je väčšia prepojenosť mozgových hemisfér a nižší pomer 2D/4D.

Oxytocín vystupuje v množstve komplexných emocionálnych a sociálnych

typoch správania (blízkosť, intimita, láska, priateľstvo, pocity pohody a bezpečia), ovplyvňuje tiež pamäť a procesy učenia (Kovatsi & Nikolaou, 2019). Administrácia oxytocínu u ľudí znižuje vylučovanie kortizolu, čo vedie k zníženiu pociťovania úzkosti. Práve anxiolytický efekt oxytocínu môže súvisieť s rozvojom prosociálneho správania u ľudí aj zvierat. Kovatsi & Nikolaou (2019) uvádzajú, že oxytocín umožnil formovanie sociálnych vzťahov prostredníctvom budovania blízkosti, dôvery, utvárania vzťahovej väzby, bondingu, afiliácie, sociálneho priblíženia a sociálnej rekognície. Výskumy s využitím fMRI poukazujú na zníženie aktivácie amygdaly po administrácii oxytocínu. Hladiny oxytocínu počas tehotenstva a po pôrode zohrávajú dôležitú úlohu v predikcii kvality bondingu matky s dieťaťom (Feldman et al., 2007). Syntézu, expresiu a ukladanie oxytocínu ovplyvňuje hormón estrogén. Podľa Fisherovej et al. (2010) sú tieto neurohormonálne okruhy navzájom prepojené a majú podobné behaviorálne prejavy, práve preto autori zahrnuli oba hormóny do temperamentovej typológie, ktorú charakterizuje najmä prosociálne správanie a empatia (Negotiator).

Steroidný hormón **testosterón** sa spolupodieľa na vývoji mozgu, reprodukčnej fyziológii a vplýva na typ sociálneho správania. Vyššie hladiny

testosterónu súvisia s prejavmi antisociálneho správania, agresivity, dominancie a kriminality (Schaal et al., 1996; Booth et al., 2006). Vyššia úroveň agresivity bola pozorovaná na deťoch, ktorých matky absolvovali počas tehotenstva testosterónovú hormonálnu liečbu (Reinisch, 1981 In Ashton, 2013). Testosterón tiež súvisí so zvýšeným libidom, sebavedomím, verbálnymi schopnosťami, myslením, vizuálno-priestorovou orientáciou, súťaživosťou, podstupovaním rizika a agresivitou (Dabbs & Dabbs, 2000). Expresia prenatálneho testosterónu pravdepodobne súvisí so slabšou schopnosťou rozoznávať emócie, nízkou sociálnou senzitivitou a zníženou schopnosťou empatie (Baron-Cohen et al., 2005). Zuckerman (1995) na vzorke mladých mužov pozoroval asociáciu hladín testosterónu u skúmaných subjektov s črtou *sensation seeking*, extravertiou, sociabilitou, dominanciou, asertivitou a heterosexuálnymi skúsenosťami. Podľa Fisherovej et al. (2015) sú tieto behaviorálne prejavy typické pre temperament typu Director.

Neurobiologická typológia temperamentu

Pokroky v medicíne, genetike, biochémií a zobrazovacích metódach skúmania mozgu a

mozgovej aktivity nám umožňujú lepšie porozumieť biologickým aspektom osobnosti. Veľký posun v tejto oblasti uskutočnil výskumný tím Helen Fisherovej a Lucy Brownovej (Brown et al., 2013), ktorý využil funkčnú magnetickú rezonanciu (fMRI) na získanie empirických dát pre overenie validity nového temperamentového modelu, ktorý vychádza z poznatkov behaviorálnej endokrinológie, genetiky, anatómie mozgu a fungovania neurotransmitterových systémov. Ide o jediný doposiaľ skonštruovaný model, ktorý reflektuje fyziológiu funkčných oblastí mozgu (súvisiacich s produkciou dopamínu a serotonínu) a behaviorálnymi prejavmi hormónov (estrogén, oxytocín a testosterón). Fisher et al. (2010) identifikovala štyri samostatné temperamentové dimenzie, ktoré súvisia so špecifickým typom neurotransmitterových a neurohormonálnych systémov: dopamínový (Explorers), serotonínový (Builders), testosterónový (Directors) a estrogén-oxytocínový systém (Negotiators). Niektorí autori (Marks et al., 2015) hovoria o Fisherovej neurobiologickej teórii ako o novodobej Hippokratovej typológii štyroch temperamentov. Podľa Fisherovej (2009) je každý človek jedinečnou kombináciou štyroch typov temperamentu, pre ktoré je charakteristické prepojenie na konkrétny

neurotransmitterový a/alebo hormonálny systém.

Prvý systém reprezentuje vlastnosti charakteristické pre dopamín-norepinefrínový systém, ktorý súvisí s črtou *sensation seeking* a entuziazmom, charakterizuje ho zvýšená senzitivita voči prežívaniu nudy a disinhibícia (Zuckerman, 2005). Aktivita dopamínu súvisí s exploračným typom správania, impulzivitou, extravagantnosťou a zníženou schopnosťou introspekcie (Cloninger et al., 1994). Tento temperamentový typ je charakteristický extravertiou a otvorenosťou (Brown et al., 2013), prejavuje sa vyhľadávaním nových zážitkov, netoleranciou nudy a rutiny, zvedavosťou, energickosťou, vysokou úrovňou motivácie, optimizmom, adaptabilitou, intelektuálnou flexibilitou, štedrosťou, impulzivitou, ale tiež nepredvídateľnosťou, nespoľahlivosťou, a sklonom k adiktívnemu správaniu (Fisher, 2009).

Builders sú charakteristickí správaním, ktoré súvisí s aktiváciou serotonínového systému. Charakterizuje ich opatrnosť, vyhýbanie sa poškodeniu, potreba vyhovieť spoločenským normám a zvykom, tendencia k vyznávaniu tradičných hodnôt, rešpektovanie pravidiel a autorít, religiozita, prosociálne správanie,

sociabilita a konformita (Fisher, 2009); sebakontrola (Manuck et al., 2000), svedomitost' (Brown et al., 2013) a znížená potreba vyhľadávania nového (Serretti et al., 2006). Sú tiež poriadkumilovní, svedomití, konvenční, lojálni, radi plánujú, dodržiavajú pravidlá a postupy, sú precízni a orientovaní na detaily, obozretní a trpezliví (Fisher, 2009).

Dimenzia Directors súvisí s prenatálnym primingom endogénneho testosterónu. Testosterón sa prejavuje asertivitou, sociálnou dominanciou, ale aj antisociálnym správaním (Schaal et al., 1996; Booth et al., 2006). Podľa Fisherovej (2009) sú emocionálne rezervovaní, zameraní na detaily a majú úzke spektrum záujmov, dokážu dobre zvládať sociálnu izoláciu, sú analytici, ambiciozni, asertívni, odvážni, priami, dominantní, tvrdohlaví, sebavedomí, logicky zmýšľajúci, sústredení, súťaživí, rozhodní, systematickí.

Posledný temperamentový typ, Negotiators, súvisí s prenatálnym primingom estrogénu a hladinami oxytocínu. Aktivita estrogénu koreluje s kontextuálnym myslením, verbálnou fluenciou a ďalšími jazykovými schopnosťami (Baron-Cohen et al., 2005), dôverou a štedrosťou (Kosfeld et al., 2005), prosociálnym správaním a potrebou sociálnych kontaktov (Carter, 1998),

empatiou, starostlivosťou o druhých (Kendrick, 2000). Charakterizuje ich empatia, introspekcia, výborná predstavivosť a intuícia, kooperatívnosť, prívetivosť, mentálna flexibilita, emočná expresivita a lingvistické schopnosti. Majú dobre rozvinuté kontextuálne myslenie, radi budujú intímne vzťahy a dokážu dobre vnímať neverbálne prejavy iných. Cenia interpersonálnu a sociálnu harmóniu (Fisher, 2009) a sú najprívetivejší zo všetkých typov (Klanduchová, 2023).

Subjektívne psychické a behaviorálne symptómy

Na zmapovanie psychického stavu sme použili multidimenzionálnu sebauposudzovaciu škálu Symptom Checklist-90 (SCL-90) od autorov Derogatis, Lipman a Covi (1973), ktorá patrí medzi najrozšírejšie nástroje merania v oblasti starostlivosti o duševné zdravie. Škála hodnotí psychický stav a sleduje intenzitu výskytu subjektívnych psychických a behaviorálnych symptómov v 9-tich dimenziách: somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia a psychoticizmus.

Somatizácia reflektuje distress, ktorý je pociťovaný telesne v rámci viacerých orgánových systémov (kardiovaskulárneho,

gastrointestinálneho, respiračného a ostatných systémov riadených autonómnym nervovým systémom) (Derogatis & Melisaratos, 1983). Symptómy sú rôznorodé a môžu sa vzťahovať na ktorúkoľvek časť alebo telesný systém (WHO, 2016). Pacienti sa často sťažujú na bolesti hlavy, chronickú únavu (Jánošová, 2015), pocity na omdlenie, bolesti na hrudníku, bolesti v krížoch a chrbtici, nauzeu, nevoľnosť, bolesti svalov, návaly tepla alebo chladu (Derogatis et al., 1973). Somatizácia je charakteristická pociťovaním telesných príznakov, ktoré nevznikajú dôsledkom pozitívneho nálezu (Orel et al., 2016).

Obsesie-kompulzie sú najčastejšie spájané s obsedantno-kompulzívnou poruchou. Obsesie sa prejavujú ako nutkavé myšlienky, predstavy alebo impulzy, ktoré pacienta obťažujú (Heretik & Heretik, 2007). Najčastejšie sa týkajú kontaminácie, nakazenia, symetrie, precíznosti, ale môžu byť aj náboženského alebo sexuálneho obsahu. Najčastejším príznakom je neustála potreba všetko kontrolovať (Derogatis et al., 1973).

Interpersonálna senzitivita súvisí s pocitmi osobnej neadekvátnosti, inferiority, plachosti a diskomfortu pri interakcii s inými (Derogatis & Melisaratos, 1983). Davidson et al. (1989) ju chápe v zmysle

senzitivity na vnímané nedostatky vo vzťahu k ostatným, citlivosti na odmietnutie, kritiku, pocity neadekvátnosti a menejcennosti.

Škála Depresie zahŕňa široký okruh sprievodných javov vyskytujúcich sa pri depresívnom syndróme (dysforická nálada, nedostatok motivácie, záujmu, strata životnej energie, pocity beznádeje, suicidálne myšlienky, kognitívne a somatické ťažkosti) (Bieščad, 2005). Medzi ďalšie symptómy patrí strata záujmu a potešenia z činností, ktoré zvyčajne jedincovi robili radosť, znížená energia a aktivita (Derogatis & Melisaratos, 1983).

Anxieta, je subjektívne nepríjemný pocit ohrozenia, strachu, či obáv, pričom nie je prítomné žiadne reálne nebezpečie (Orel et al., 2016). Prejavuje sa ako nervozita, tenzia, chvenie, pocity strachu a paniky, búšenie srdca (Derogatis et al., 1973). Somatické koreláty anxiety sa manifestujú ako problémy s dýchaním, pociťovanie tlaku na hrudi, tras, pocity slabosti v nohách, sucho v ústach (Baštecká & Goldmann, 2001), zvýšenie krvného tlaku (Janíček, 2008). Ocisková & Praško (2017) k somatickým príznakom zaraďujú aj nespavosť, neschopnosť odдыхovať, depersonalizáciu a derealizáciu.

Hostilita sa prejavuje v kognitívnej, emocionálnej a behaviorálnej rovine, patria

sem prejavy agresivity, podráždenosti, zúrivosti a rozhorčenosti (Derogatis & Melisaratos, 1983). Heretik & Heretik (2007) vnímajú hostilitu ako nepriateľský postoj, súčasťou ktorého je nedôvera, cynizmus, či irónia. Nepriateľskosť môže byť smerovaná k iným ľuďom, ale aj k sebe (Nešpor & Scheansová, 2009). Hostilita môže byť príčinou zdravotných problémov, pričom najväčšie riziko predstavujú kardiovaskulárne ochorenia (Nešpor & Scheansová, 2009; Smith, 1992).

Dimenziu Fóbie tvoria symptómy strachu fóbického charakteru týkajúce sa najmä cestovania otvorených alebo verejných priestranstiev a davov ľudí. Podľa Orela (et al., 2016) agorafóbia súvisí s obavami z infarktu, kolapsu, či nedostatočného sebaovládania, môže sa vyskytnúť aj strach zostať osamote, alebo strach z omdlenia na verejnosti (Derogatis et al., 1973). Fóbie sú charakteristické výrazným, ale neopodstatneným strachom, pričom značne obmedzujú život človeka (Orel et al., 2016). Paranoidná ideácia sa prejavuje ako projektívne myslenie, hnev, podozrievavosť, vzťahovačnosť, klamlivé predstavy, strach zo straty autonómie (Derogatis et al., 1973). Súvisí s kvalitatívnymi zmenami myslenia, s difúznym a pozvoľným výskytom vzťahovačnosti alebo bludného ladenia,

ktoré môže neskôr prejsť do paranoidného syndrómu (Dušek & Večeřová-Prochádzková, 2010).

Poslednou dimenziou SCL-90 je psychotizmus, ktorý pozostáva zo širokého spektra rôznych príznakov, na kontinuu postupuje od zvláštneho životného štýlu až k rozmanitému psychotickému stavu (Derogatis & Melisaratos, 1983). Na protíahlých póloch sa vyskytujú príznaky ako izolácia, interpersonálne odcudzenie, schizoidný životný štýl, až po typické Schneiderove príznaky pre schizofréniu (Smolík, 1996).

Cieľ práce, výskumné otázky a hypotézy

Cieľom výskumu bolo overiť silu a valenciu vzťahov medzi dimenziami temperamentu (FTI, Fisher et al., 2015) a výskytom psychopatologických symptómov (SCL-90, Derogatis et al., 1973) v neklinickej populácii. Na základe dostupnej literatúry sme sformulovali nasledujúce hypotézy:

- H1: Predpokladáme, že ženy dosahujú štatisticky významne vyššie skóre v sumačnom indexe dimenzie Negotiator ako muži (Fisher et al., 2015; Klanduchová, 2020).

- H2: Predpokladáme, že muži dosahujú štatisticky významne vyššie skóre v sumačnom indexe dimenzie Director ako ženy (Fisher et al., 2015; Klanduchová, 2020).
- H3: Predpokladáme, že v sumačných indexoch dimenzií psychopatologických symptómov (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia, psychotocizmus), dosahujú ženy štatisticky významne vyššie skóre ako muži (Abuín & Rivera, 2015; Bieščad & Szeliga, 2006).

Vzhľadom na exploračnú časť výskumu sme sformulovali nasledovné výskumné otázky:

- VO1: Existuje korelácia medzi sumačným indexom dimenzie Explorer a sumačnými indexami dimenzií psychopatologických symptómov (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, anxieta, hostilita, fóbie)?
- VO2: Existuje korelácia medzi sumačným indexom dimenzie Builder a sumačnými indexami dimenzií psychopatologických symptómov (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna

senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia, psychotocizmus)?

- VO3: Existuje korelácia medzi sumačným indexom dimenzie Director a sumačnými indexami dimenzií psychopatologických symptómov (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia, psychotocizmus)?
- VO4: Existuje korelácia medzi sumačným indexom Negotiator a sumačnými indexami dimenzií psychopatologických symptómov (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia, psychotocizmus)?

Metódy a procedúra

Výskumu sa zúčastnilo 94 participantov. Výskumnú vzorku tvorilo 78 žien (83%) a 16 mužov (17%). Inkluzívnym kritériom pre účasť na výskume bol vek min. 18 rokov. Najmladší z participantov mal 20 a najstarší 67 rokov. Medián veku participantov bol 34 rokov (IQR = 21.75).

Väčšina participantov (62.8 %) žila v partnerskom vzťahu.

Symptom Checklist-90 (SCL-90) je multidimenzijná 90-položková sebaopisová škála, ktorá hodnotí aktuálny psychický stav na základe výskytu subjektívnych psychopatologických symptómov. Má deväť dimenzií (somatizácia, obsesie-kompulzie, interpersonálna senzitivita, depresia, anxieta, hostilita, fóbie, paranoidná ideácia a psychotizmus), obsahuje aj sedem položiek, ktoré nie sú zaradené do týchto subškál, ale započítavajú sa do celkového skóre. Ide o položky týkajúce sa porúch spánku a chuti do jedla (Derogatis et al., 1973). Participantí odpovedajú na päťstupňovej Likertovej škále podľa toho, do akej miery ich za určený čas (v našom výskume za posledný mesiac) obťažuje daný symptóm, pričom 0 = vôbec nie, 1 = trochu, 2 = stredne, 3 = dosť silno, 4 = veľmi silno. Global Severity Index (GSI, Index celkovej závažnosti) vyjadruje celkovú mieru distresu a viacerí autori ho považujú za najlepší ukazovateľ získaný z SCL-90. Dotazník SCL-90 sa v súčasnosti používa ako skríningový nástroj u ambulantných, hospitalizovaných psychiatrických pacientov, somatických pacientov, ale aj v neklinickej populácii (Bieščad & Szeliga, 2006). Vnútorňa konzistencia jednotlivých dimenzií bola v

našom výskume nasledovná: somatizácia $\alpha = .82$, obsesie-kompulzie $\alpha = .82$, interpersonálna senzitivita $\alpha = .87$, depresia $\alpha = .90$, anxieta $\alpha = .86$, hostilita $\alpha = .70$, fóbie $\alpha = .79$, paranoidná ideácia $\alpha = .74$ a psychotizmus $\alpha = .77$. Celý dotazník preukázal veľmi dobrú reliabilitu ($\alpha = .97$).

Fisher Temperament Inventory (FTI), 4-faktorový temperamentový model osobnosti vychádza z poznatkov biopsychológie, behaviorálnej endokrinológie a fyziológie neurotransmitterových systémov a ich behaviorálnymi prejavmi. Autori identifikovali štyri samostatné dimenzie 1. dopamín-norepinefrínový systém (Explorers / Bádavci), 2. serotonínový (Builders / Budovatelia), 3. testosterónový (Directors / Riaditelia), 4. estrogén-oxytocínový systém (Negotiators / Vyjednávači). Každú z dimenzií reprezentuje 14 položiek dotazníka, na ktoré participantí odpovedajú na štvorstupňovej Likertovej škále (1 = úplne nesúhlasím, 2 = nesúhlasím, 3 = súhlasím, 4 = úplne súhlasím) (Fisher et al., 2010; Brown et al., 2013). Koefficienty vnútornej konzistencie pre jednotlivé škály dosiahli v našom výskume adekvátne hodnoty (Bádavci, $\alpha = .86$; Budovatelia, $\alpha = .87$; Riaditelia, $\alpha = .86$; Vyjednávači, $\alpha = .82$).

Dáta sme zbierali v období od 15.2. do 4.3. 2023 prostredníctvom online dotazníka Google Forms. Výskumu sa mohli zúčastniť participanti nad 18 rokov (po vyplnení informovaného súhlasu) bez iných obmedzení. Pri zbere dát sme využili metódu dobrovoľníckeho výberu. Štatistická analýza dát bola realizovaná v programe SPSS a JASP. Z dát sme počítali frekvencie a početnosti, mediány, priemery, štandardné odchýlky, IQR, percentily, šikmosť a strmosť. Vnútorňú konzistenciu dotazníkov sme overovali prostredníctvom

Cronbachovho koeficientu α . Silu vzťahov medzi premennými sme zisťovali Spearmanovým korelačným koeficientom a prediktory sme overovali prostredníctvom krokovej regresnej analýzy.

Výsledky

Deskriptívnu štatistiku dotazníka FTI uvádzame v Tabuľke 1. Najvyššie mediánové skóre dosiahli participanti v škále Builder ($M_{dn} = 41.00$) a najnižšie v škále Explorer ($M_{dn} = 34.50$).

Tab. 1 Deskriptívna štatistika dimenzií dotazníka FTI ($N=94$)

	Builder	Director	Negotiator	Explorer
Priemer	40.95	38.86	38.48	34.89
Medián	41.00	39.00	38.00	34.50
Modus	41.00	38.00	35.00	30.00
SD	6.66	6.82	6.72	7.20
Šikmosť	-0.92	-0.43	-0.20	0.27
Špicatosť	2.27	1.62	0.79	0.03
Rozsah	38.00	40.00	40.00	35.00
Minimum	16.00	16.00	16.00	18.00
Maximum	54.00	56.00	56.00	53.00

Muži dosiahli vyššie mediánové skóre v type Explorer ($M_{dn} = 37,00$) ako ženy ($M_{dn} = 34,00$). Ide o malý rozdiel ($r_m = 0,16$). Muži dosiahli vyššie mediánové skóre aj v type Director ($M_{dn} = 42,50$), kde ženy ($M_{dn} = 38,00$), rozdiel je opäť malý, ale nie zanedbateľný ($r_m = 0,25$, $p < 0,01$). V type Negotiator mali muži priemerné skóre $M = 39,50$, pričom ženy dosiahli priemerné skóre

$M = 38,27$, avšak ide o zanedbateľný rozdiel ($r_m = 0,07$). V type Builder dosiahli muži aj ženy rovnaké mediánové skóre ($M_{dn} = 41,00$).

Najsilnejšie interkorelovali dimenzie Director a Builder ($r_s = .53$; $p < .01$), stredne silno Explorer a Negotiator ($r_s = .33$; $p < .05$) a slabý vzťah sme identifikovali medzi dimenziami Director a Explorer ($r_s = .26$; $p < .05$).

V Tabuľke 2 uvádzame deskriptívnu štatistiku dotazníka SCL-90. Najvyššie mediánové skóre participanti dosiahli v škále Depresia ($M_{dn} = 11,00$) a najnižšie skóre v škále Fóbie ($M_{dn} = 1,00$).

Tab. 2 Deskriptívna štatistika dotazníka SCL-90 ($N=94$)

	SOM	O-K	INT	DEP	ANX	HOS	FOB	PAR	PSY
Priemer	8.90	11.15	8.27	13.32	7.74	3.60	2.35	4.43	3.42
Medián	7.00	9.00	6.00	11.00	6.00	3.00	1.00	3.00	2.00
Modus	4.00	8.00	6.00	2.00	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00
SD	6.70	6.99	7.17	10.12	6.34	3.20	3.20	4.17	4.07
Šikmosť	0.97	0.63	0.97	0.85	0.85	1.49	1.55	0.89	1.53
Špicatosť	0.44	-0.43	0.21	-0.19	-0.28	3.46	1.43	-0.19	1.85
Rozsah	30.00	30.00	29.00	38.00	24.00	18.00	12.00	15.00	18.00
Minimum	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
m									
Maximum	30.00	30.00	29.00	38.00	24.00	18.00	12.00	15.00	18.00
m									

SOM= somatizácia, O-K= obsesie-kompulzie, INT= interpersonálna senzitivita. DEP= depresia, ANX= anxieta, HOS= hostilita, FOB= fóbie, PAR= paranoidná ideácia, PSY= psychotizmus

Ženy mali v škále somatizácia vyššie mediánové skóre ($M_{dn} = 8,00$) ako muži ($M_{dn} = 6,00$), pričom ide o malý, ale nie zanedbateľný rozdiel ($r_m = 0,12$). V ostatných škálach dosiahli muži vyššie mediánové skóre ako ženy. Rozdiel 3 body v mediánovom skóre je v škále obsesie-kompulzie ($r_m = 0,10$) a o 2,5 bodu viac dosahujú muži aj v mediánovom skóre v škále hostilita, pričom tiež ide o malý, avšak nie zanedbateľný rozdiel ($r_m = 0,11$). Najväčší rozdiel medzi ženami a mužmi sme zaznamenali v škále paranoidná ideácia ($r_m = 0,25$; $p < 0,01$), napriek tomu ide o malý rozdiel.

Najsilnejšie vzťahy sme zistili medzi temperamentovým typom Explorer a anxieta ($r_s = .40$; $p < .01$), depresiou ($r_s = .38$; $p < .01$), obsesiami-kompulziami a psychotickým ($r_s = .36$; $p < .01$) a interpersonálnou senzitivitou ($r_s = .33$; $p < .01$). Explorers sú v stredne silnom inverznom vzťahu s dimenziou fóbie ($r_s = -.32$; $p < .01$). Zvyšné dimenzie temperamentu nepreukázali štatisticky významné vzťahy s dimenziami SCL-90.

Tab. 3 Korelačná matica dimenzií FTI a SCL-90

	Builder	Director	Negotiator	Explorer
O-K	-0.029	0.090	0.335***	-0.075
SOM	-0.041	-0.006	0.127	-0.169
INT	-0.136	-0.077	0.329***	-0.190
DEP	-0.173	-0.051	0.374***	-0.189
ANX	-0.204	-0.077	0.396***	-0.089
HOS	-0.196	-0.004	0.133	-0.021
FOB	-0.026	-0.007	0.260*	-0.322**
PAR	-0.058	0.125	0.229*	-0.031
PSY	-0.145	0.063	0.355***	-0.136
GSI	-0.151	0.002	0.351***	-0.154

SOM= somatizácia, O-K= obsesie-kompulzie, INT= interpersonálna senzitivita. DEP= depresia, ANX= anxieta, HOS= hostilita, FOB= fóbie, PAR= paranoidná ideácia, PSY= psychotický, GSI= Global Severity Index

Na zistenie prediktívnej sily dimenzií temperamentu pre GSI (Global Severity Index, SCL-90) sme využili lineárnu regresnú analýzu s využitím metódy ENTER (Tabuľka 5). Dosiadnuté skóre v dimenziách FTI predikuje skóre GSI [$F(4, 88) = 6.190$; $p < .001$]. Regresný model vysvetľuje 22% variácie GSI (koeficient determinácie $R^2 = .22$). Najsilnejším prediktorom GSI je temperament Vyjednávateľ ($\beta = .487$; $p < .001$). Bádajúci sú stredne silným inverzným prediktorom a Budovatelia slabým inverzným prediktorom GSI.

Tab. 5 Regresné koeficienty pre GSI

Model		SE	β	t	
	p				
H ₀	(Intercept)	4.932	14.203	< .001	
H ₁	(Intercept)	35.778	1.470	0.145	
	Builders	0.869	-0.268	-2.187	0.031
	Directors	0.858	0.171	1.394	0.167
	Negotiators	0.757	0.487	4.534	< .001
	Explorers	0.704	-0.362	-3.382	0.001

Zistili sme tiež, že temperament Negotiator je silným prediktorom anxiety ($\beta = .500$; $p < .001$) a depresie ($\beta = .539$; $p < .001$) a Explorers sú stredne silným inverzným prediktorom fóbií ($\beta = -.463$; $p < .001$).

Diskusia

Cieľom výskumu bolo overiť vzťahy medzi neurobiologicky determinovanými temperamentovými dimenziami osobnosti (Fisher et al., 2015) a výskytom psychopatologických symptómov (Derogatis et al., 1973) v neklinickej populácii a overiť potenciál využitia tohto temperamentového modelu v psychologickej praxi.

Temperamentový typ Negotiators preukázal významné vzťahy so všetkými dimenziami dotazníka SCL-90 okrem somatizácie a hostility, ktoré neboli štatisticky signifikantné. Najsilnejší vzťah

sme zistili s anxiitou, ktorá je silno predikovateľná temperamentom týmto temperamentovým typom. V psychometrickej štúdií Fisherovej et al. (2015), boli Negotiators v stredne silnom vzťahu s neuroticizmom, ktorý silno súvisí s úzkostnými poruchami (Clark et al., 1994; Ruiz et al., 2008) a s prežívaním psychického distresu (Sanne et al., 2012). Klanduchová (2023) zistila, že Negotiators majú najnižšiu úroveň emocionálnej stability spomedzi všetkých typov FTI, v jej výskume sa tiež preukázal stredne silný vzťah. Zároveň mali najvyššiu úroveň prívetivosti spomedzi všetkých typov, ktorá bola v predmetnom výskume v silnom

vzťahu s emočným jedením. Práve emočné jedenie býva častým copingovým mechanizmom pri pociťovaní úzkosti a tenzie. Negotiators majú silnú schopnosť empatie, pričom vo výskume Gambin a Sharp (2018) bola empatia v pozitívnom vzťahu s anxiétou. Podľa autorov môže byť príčinou tohto vzťahu práve vysoká miera empatickej afektívnej internalizácie, čo môže viesť k nárastu distresu a úzkostných pocitov. Dôležitú úlohu v prežívaní úzkosti môže u tohoto typu zohrávať aj vyššia senzitivita voči stresu, záťaži a emočnému prežívaniu. Temperament a ich emočné prežívanie determinujú hormóny estrogén a oxytocín. Viaceré výskumy poukazujú na vplyv fluktuácie ovariálnych hormónov na zmeny v prežívaní úzkosti (Walf & Frye, 2006). Vyššia vulnerabilita a senzitivita žien voči úzkostnému prežívaniu súvisí s fluktuáciou estrogénov v priebehu menštruačného cyklu, v súvislosti s graviditou, postmenopauzou a niektorými hormonálnymi ochoreniami (napr. polycystický ovariálny syndróm, PCOS). PCOS preukázateľne súvisí s vyššou mierou výskytu anxiety a depresie u žien. Najnovšie prehľadové štúdie a metaanalýzy ukazujú, že ženy s PCOS majú 6-násobne vyššie riziko vzniku úzkostných porúch v porovnaní s kontrolami (Barry et al., 2011; Brutocao et al., 2018; Dybciaak et al., 2022). Prevalencia úzkostných porúch je u žien s

PCOS 42% oproti 8.5% u zdravých žien (Cooney et al., 2017). Hladina estrogénov je navyše naviazaná na produkciu serotonínu a dopamínu. Nižšie hladiny estrogénov súvisia so zníženou produkciou serotonínu, ktorý sa významnou mierou podieľa na regulácii prežívania úzkosti a strachu (Bocchio et al., 2016). Okrem estrogénu, reguláciu tvorby neurotransmiterov (serotonín, dopamín, GABA) ovplyvňuje aj ovariálny hormón progesterón a môže sa podieľať na zmenách v pociťovaní anxiety (Del Río et al., 2017; Li & Graham, 2017).

Negotiators boli v našom výskume silným prediktorom depresie. Rovnako ako pri anxiety, je pravdepodobným vysvetlením vzťah s neuroticizmom, resp. nízkou emocionálnou stabilitou a vysokou prívetivosťou tohto temperamentového typu. DeYoung (2010) vníma prívetivosť v zmysle dvoch aspektov - súcitu a slušnosti (compassion and politeness). Psychologický konštrukt súcitu v sebe zahŕňa silné empatické prežívanie a pociťovanie ľútosti a obáv voči iným ľuďom. Vo výskume od autorov Cao et al. (2017) bol zistený kauzálny vzťah medzi zlou náladou a empatickým distresom, ak účastníci videli trpieť iných ľudí. Osobnostné dispozície tohto typu sa prejavujú v intenzívnom emočnom prežívaní, jemnoci, výraznej empatii, preferencii sociálnej harmónie, altruizmu,

submisivite, adaptabilite a silnej predstavivosti. Tieto vlastnosti môžu súvisieť s vyššou senzitivitou voči interpersonálnym stresorom, ale aj senzitivitou voči stresu všeobecne. Okrem toho ovariálne hormóny, podobne ako pri anxiete, preukazujú silný vzťah s prevalenciou afektívnych porúch, najmä depresie (Bocchio et al., 2016; Cooney et al., 2017; Walf & Frye, 2006).

Stredne silné vzťahy sme zistili aj so symptómami obsesie-kompulzie a psychotizmus. Zmeny v hladinách estrogénu a progesterónu v šestonedeli môžu narušiť funkčnosť serotonínového systému, čím sú niektoré ženy vystavené riziku vzniku OCD (Jones et al., 2014).. Existujú tiež štúdie, podľa ktorých oxytocín priamo súvisí so vznikom OCD (Spiegel, 2019). Vzťah s psychotizmom môže tiež súvisieť s hormonálnymi zmenami, resp. senzitivitou na tieto fluktuácie. Hormonálne zmeny po pôrode, najmä rýchlo klesajúce hladiny estrogénov, môžu spôsobiť závažné psychické problémy, dokonca môžu vyústiť do popôrodnej psychózy, alebo symptómov schizofrénie (Jones et al., 2014).

Negotiators boli v pozitívnom vzťahu aj s interpersonálnou senzitivitou, pričom ide opäť o stredne silný vzťah. Toto zistenie je zaujímavé hlavne z pohľadu oxytocínu, ktorý priamo ovplyvňuje ochotu akceptovať

riziká, ktoré vyplývajú z medziludských interakcií (Kosfeld et al., 2005). Avšak estrogén ovplyvňuje riziko vzniku anxiety, pričom podľa autorov Ryanová (et al., 2011) ide hlavne o fóbie a fóbie spájané so sociálnou interakciou. Negotiators sú tiež v slabom pozitívnom vzťahu so symptómom fóbie a paranoidnou ideáciou. Do týchto vzťahov pravdepodobne vstupujú podobné koreláty ako pri symptómoch anxiety a psychotizmus.

Explorers boli stredne silným inverzným prediktorom a Builders slabým inverzným prediktorom GSI (Indexu celkovej závažnosti). V tejto dimenzii sme navyše identifikovali všetky vzťahy s psychopatologickými symptómami ako negatívne (ale žiadny z nich, okrem fóbií, nebol štatisticky významný). Napriek tomu sa domnievame, že tento temperamentový typ by potenciálne mohol vystupovať ako protektívny faktor psychopatologickej symptomatiky. Vlastnosti typické pre tento temperamentový typ ako optimizmus a extravertizácia sa systematicky vo výskumoch nachádzajú v inverznom vzťahu s depresiou (Chung et al., 2016; Wrosch et al., 2017; Uribe et al., 2021). Viacerí autori sa zhodujú v názore, že dispozičný optimizmus môže byť preventívnym faktorom depresie (Piko et al., 2013; Wang et al., 2012). Negotiators zároveň

preukázali stredne silný negatívny vzťah s fóbiami. Dobrodružnosť, zvedavosť, vyhľadávanie nového, exploračná vzrušivosť a ochota riskovať tohto temperamentového typu sú vlastnosti, ktoré týchto ľudí pravdepodobne disponujú k dobrej tolerancii úzkosti, strachu a neistoty z neznámeho. Dopamín-norepinefrínový systém súvisí s depresívnou, aj afektívnou symptomatikou (Moret & Briley, 2011; Goddard et al., 2011). Výsledky výskumu Remyho et al. (2005) naznačujú, že dysregulácia tohto systému u pacientov s Parkinsonovou chorobou (pri ktorej dochádza k narušeniu tvorby dopamínu v mozgu) súvisí so špecifickou stratou inervácie dopamínu a noradrenalínu v limbickom systéme, čo u skupiny pacientov s narušenou schopnosťou viazať dopamín a noradrenalín na príslušné receptory spôsobuje depresívne a úzkostné stavy. Antidepresíva na báze spätného vychytávania dopamínu a noradrenalínu (NDRI) sa úspešne využívajú v terapii veľkej depresívnej poruchy, sezónnej afektívnej poruchy, bipolárnej depresie, závislosti na nikotíne a ADHD (Stahl et al., 2004). Zároveň farmakologické intervencie cieleňé na noradrenalínový systém majú skôr anxiolytický ako anxiogenický efekt u pacientov s depesiou a úzkosťou (Goddard et al., 2011). Domnievame sa, že vyššia aktivácia dopamínových a

noradrenalínových systémov môže pôsobiť ako protektívny faktor psychopatologickej symptomatiky.

Builders boli v našom výskume slabým inverzným prediktorom GSI. Tento typ osobnosti súvisí s aktiváciou serotonínového systému, ktorý ovplyvňuje množstvo procesov v centrálnom aj periférnom nervovom systéme. Podieľa sa na regulácii nálady a súvisí s patogenézou viacerých psychiatrických ochorení (Brezina & Soláriková, 2019). Vývoj antidepresív s mechanizmom selektívnej inhibície spätného vychytávania serotonínu (SSRI) reflektuje významnosť serotonínového systému v etiológii aj terapii duševných porúch. Nízke hladiny serotonínu súvisia s pociťovaním úzkosti, depresívnou náladou, problémami so spánkom, agresivitou a zníženým prahom pre pociťovanie bolesti (Lee, 2014). Serotonín zohráva tiež významnú úlohu pri spracovaní emócií (Siegel & Crockett, 2013; Linnoila et al., 1983). Hypoaktívny serotonínový systém sa spája s obavami, pesimizmom, úzkosťou, strachom z neznámeho, ľahkou unaviteľnosťou a ostýchavosťou (Cloninger et al., 1993). V súvislosti s reaktivitou organizmu na stres a vyrovnávaním sa s ním je významný koncept reziliencie. Predklinické štúdie zistili, že funkčná variácia špecifických génov ovplyvňuje reaktivitu a coping voči

stresovým podnetom (Hariri & Holmes, 2006). Táto variácia ovplyvňuje aj zotavenie a adaptáciu organizmu po prežití stresovej situácie. V tejto súvislosti je zaujímavé, že u niektorých ľudí aj silné stresory vo forme prežitia traumatických zážitkov nevedú k vzniku psychopatológie (Margoob & Mushtaq, 2011). Stein et al. (2009) zistili, že abnormality týkajúce sa copingu so stresom (zníženej reziliencie) súvisia s poruchou funkcie serotonínového transportéra 5HTT. Tieto zistenia naznačujú, že funkčný serotonínový systém pôsobí protektívne nielen pre vznik psychopatológie, ale aj pre lepšie zvládanie stresu.

Limity

Za jeden z hlavných limitov výskumu považujeme veľkosť výskumnej vzorky a jej nevyváženosť z hľadiska pohlavia (83% žien). Naše zistenia preto nie je možné generalizovať. Potenciál vidíme v realizácii replikačnej štúdie na väčšej vzorke participantov pre overenie vzťahov, ktoré neboli štatisticky významné. Užitočné by tiež bolo porovnanie klinickej a neklinickej populácie.

Záver a odporúčenia pre prax

Komplexnejšie porozumenie determinantom psychologického distresu a prejavom psychopatologických symptómov poskytuje väčší priestor pre aplikáciu

integratívneho a personalizovaného prístupu v terapii duševných a psychosomatických ochorení. Potenciál pre zaradenie screeningu osobnostných a temperamentových dispozícií vidíme v rámci psychologického poradenstva, psychoedukácie, psychoterapeutickej praxe a manažmentu psychosomatických ochorení. Poznatky o rizikových skupinách obyvateľstva na základe špecifických osobnostných charakteristík by mohli byť prínosné pre oblasť verejného zdravotníctva, lepšie plánovanie zdrojov a efektívnejšie nastavenie preventívnych a terapeutických intervencií a postupov.

Literatúra

- Barnhill, J.W. (2015). Psychické poruchy kazuistiky. Vydavateľstvo F.
- Baštecká, B., Goldmann, P. (2001). Základy klinickej psychologie. Portál.
- Bieščad, M. (2005). SCL-90 administrácia, skórovanie, možnosť použitia v praxi. Katedra psychológie FF TU.
- Bieščad, M., Szeliga, P. (2006). Skúsenosti s použitím sebaopisovacej škály Symptom Checklist – 90 (SCL-90) na výberoch slovenských psychiatrických pacientov a bežnej populácie. *Psychiatria*, 13(2-3), 25-31.

Brown, L.L., Acevedo, B., Fisher, H.E. (2013). Neural correlates of four temperament dimensions: testing predictions for a novel construct of personality. *PLoS One*, 8(11), 1-9. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0078734>

Cao, Y., Dingle, G., Chan, G. C. K., Cunnington, R. (2017). Low Mood Leads to Increased Empathic Distress at Seeing Other's Pain. *Frontiers in Psychology*, 8, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5702010/>

Carter, C.S. (1998). Neuroendocrine perspectives on social attachment and love. *Psychoneuroendocrinology*, 23(8), 779-818. [http://doi.org/10.1016/S0306-4530\(98\)00055-9](http://doi.org/10.1016/S0306-4530(98)00055-9)

Davidson, J., Zisook, S., Giller, E., Helms, M. (1989). Symptoms of interpersonal sensitivity in depression. *COMPREHENSIVE PSYCHIATRY*, 30(5), 357-368. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(89\)90001-1](https://doi.org/10.1016/0010-440X(89)90001-1)

Davis, M. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85. https://www.uv.es/friasnav/Davis_1980.pdf

Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Covi, L. (1973). SCL-90. An outpatient psychiatric rating scale – preliminary report. *Psychopharmacology Bulletin*, 9, 13-28.

Derogatis, L.R., Lipman, R.S., Rickels, K., Uhlenhuth, E.H., Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL). *PSYCHOLOGICAL MEASUREMENTS IN PSYCHOPHARMACOLOGY*, 7(0), 79-110. <https://doi.org/10.1159/000395070>

Derogatis, L.R., Rickels, K., Rock, A.F. (1976). The SCL-90 and the MMPI: A Step in the Validation of a New Self-Report Scale. *The British Journal of Psychiatry*, 128(3), 280-289. <https://doi.org/10.1192/bjp.128.3.280>

Derogatis, L.R., Cleary, P.A. (1977). Confirmation of the SCL-90: A study in construct validation. *Journal of Clinical Psychology*, 33(4), 981-989. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(197710\)33:4<981::aid-jclp2270330412>3.0.co;2-0](https://doi.org/10.1002/1097-4679(197710)33:4<981::aid-jclp2270330412>3.0.co;2-0)

DeYoung, C.G. (2010). Personality Neuroscience and the Biology of Traits. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(12), 1165-1180. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00327.x>

DeYoung, C.G. (2013). The neuromodulator of exploration: A unifying theory of the role of dopamine in

personality. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-26.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00762>

Dušek, K., Večeřová-Procházková, A. (2010). Diagnostika a terapie duševných poruch. Grada.

Fisher, H. (2009). *Why him? Why her?* Henry Holt.

Fisher, H. E., Rich, J., Island, H.D., Marchalik, D. (2010). The second to fourth digit ratio: A measure of two hormonally-based temperament dimensions. *Personality and Individual Differences*, 49(7), 773-777.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.06.027>

Fisher, H.E., Island, H.D., Rich, J., Marchalik, D., Brown, L.L. (2015). Four broad temperament dimensions: description, convergent validation correlations, and comparison with the Big Five. *Frontiers in Psychology*, 6, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01098/full#B47>

Gambin, M., Sharp, C. (2018) Anxiety, Stress, & Coping. *An International Journal*, 31(4), 447-458.
<https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1475868>

Heretik, A., Heretik, A. (2007). *Klinická psychológia*. Psychoprof.

Janiček, J. (2008). *Když úzkost bolí*. Portál.

Jánošová, J. (2015). Psychický distress v interkultúrnych súvislostiach. *Česká a slovenská Psychiatrie*, 111(3), 148-154.

Klanduchová, E. (2023). . Dizertačná práca, Paneurópsky vysoká škola v Bratislave.

Nešpor, K., Scheansová, A. (2009). Hostilita jako rizikový faktor řady onemocnění a možnosti jejího ovlivnění. *Česká a slovenská Psychiatrie*, 105(1), 38-40.

Ocisková, M., Praško, J. (2017). Generalizovaná úzkostná porucha v klinické praxi. Grada.

Orel, M., Facová, V., Heřman, M., Koranda, P., Šimonek, J., Volková, Palátová, L. (2016). *Psychopatologie* (2.vyd.). Grada.

Ryan, J., Scali, J., Carrière, I., Scarabin, P., Ritchie, K., Ancelin M. (2011). Estrogen receptor gene variants are associated with anxiety disorders in older women. *Psychoneuroendocrinology*, 36(10), 1582-1586.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.04.011>

Kontakt na autora:

Eva Klanduchová

Ústav všeobecnej psychológie, Fakulta psychológie, Tomášikova 20, 821 02 Bratislava, Slovenská republika

e-mail: eva.klanduchova@paneurouni.com