

Acta Psychologica Tyrnaviensia

21

25. výročie Katedry psychológie FF TU
na obnovennej Trnavskej univerzite (1992-2017)

TRNAVA 2017

ACTA PSYCHOLOGICA TYRNAVIENSIA 21

EDITOR

Doc. PhDr. Marián Špajdel, PhD.

VYDAVATEĽ A TLAČ

Spolok Slovákov v Poľsku
v spolupráci s Filozofickou fakultou
Trnavskej univerzity v Trnave

Towarzystwo Słowaków w Polsce
ul. św. Filipa 7, 31-150 Kraków
zg@tsp.org.pl, www.tsp.org.pl

Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave
Hornopotočná 23, 918 43 Trnava
+421 33 5939303
katpsych@truni.sk, fff.truni.sk

© Towarzystwo Słowaków w Polsce, 2017

© Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, 2017

ISBN 978-83-8111-026-6

Sociálny, emočný a kognitívny obraz autizmu

DANIELA JÁNOŠÍKOVÁ · MARIÁN ŠPAJDEL

Katedra psychológie, Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave

Anotácia · Autizmus je neurovývinové ochorenie charakterizované poruchami v oblasti sociálnej interakcie, komunikácie a obmedzeným, stereotypným správaním a záujmami. Vzhľadom na závažnosť prejavov a početné komorbidity predstavuje autizmus závažný zdravotný problém. Katedra psychológie FF TU v spolupráci s Fyziologickým ústavom Lekárskej fakulty Univerzity Komenského sa problematikou autizmu výskumne zaoberá už takmer 10 rokov. Príspevok sumarizuje najvýznamnejšie vedecké výsledky tejto spolupráce.

Kľúčové slová · poruchy autistického spektra, kognitívne funkcie, emócie, testosterón

Autizmus je neurovývinové ochorenie charakterizované poruchami v oblasti sociálnej interakcie, komunikácie a obmedzeným, stereotypným správaním a záujmami. Vzhľadom na závažnosť prejavov a početné komorbidity predstavuje autizmus závažný zdravotný problém. Celosvetové údaje o náraste autizmu za posledné desaťročia sú alarmujúce: výskyt jedného dieťaťa s autizmom do veku 8 rokov na 100 detí daného veku prisudzuje tomuto ochoreniu epidemický charakter. Aj keď sa stále nedarí presne identifikovať pôvod tohto ochorenia, vieme, že správnou a včasnou diagnostikou a následnou odbornou pomocou možno dosiahnuť funkčný stav dieťaťa s autizmom, dokonca v tých najúspešnejších prípadoch porovnateľný so zdravými deťmi. Podmienkou akejkoľvek intervencie je okrem správnej diagnózy aj identifikácia sprievodných ochorení.

Katedra psychológie FF TU sa problematikou autizmu výskumne zaoberá už takmer 10 rokov (PhDr. Daniela Jánošíková, PhD. a doc. PhDr. Marián Špajdel, PhD.). V spolupráci s tímom Fyziologického ústavu Lekárskej fakulty Univerzity Komenského pod vedením prof. Ostatníkovej sme realizovali sériu štúdií zaoberajúcich sa problematikou kognitívneho fungovania detí a dospelých osôb z autistickej populácie. Potvrdili sme, že osoby s autizmom a Aspergerovým syndrómom boli vystavené počas

prenatálneho vývinu vyšším hladinám testosterónu než osoby z kontrolnej skupiny (Krajmer, Špajdel, Kubranská, Ostatníková, 2011). V období mladšieho školského veku a období puberty sú však aktuálne hladiny testosterónu u týchto osôb naopak nižšie než v kontrolnej skupine (Krajmer, Špajdel, Celec, Ostatníková, 2011), čo súvisí so zhoršenou sociálnou inteligenciou u osôb s autizmom a Aspergerovým syndrómom (Krajmer, Špajdel, Celec, Ostatníková, 2011), s horšou schopnosťou vcítania sa do iných ľudí (Krajmer, P., Jánošíková, D., Špajdel, M., Ostatníková, D., 2009) a s lepším výkonom v úlohách zameraných na intuitívne chápanie fyzikálnych princípov vyžadujúcich analyzovanie a odhaľovanie pravidiel, podľa ktorých sa konkrétny systém riadi v snahe predpovedať jeho správanie (Krajmer, P., Jánošíková, D., Špajdel, M., Ostatníková, D., 2010). Tieto naše výsledky predstavujú empirickú podporu pre relatívne novú teóriu, tzv. "teóriu extrémne mužského mozgu" (Baron-Cohen, 2002), ktorá hovorí o tom, že vyššia než normálna prenatálna hladina testosterónu súvisí s atypickou organizáciou mozgu autistov, ktorý sa jej vplyvom vyvíja "extrémne mužským" smerom (z hľadiska psychiky: nízka úroveň vcítania sa do iných ľudí, nízka sociálna inteligencia a pod.). Empirických výskumov tejto teórie zatiaľ nie je veľa, ale naše výsledky ukazujú, že prenatálna hladina testosterónu by mohla zohrávať dôležitú úlohu v etiológii autizmu.

Výskumná spolupráca Katedry psychológie FF TU a Fyziologického ústavu Lekárskej fakulty Univerzity Komenského pokračovala v rokoch 2012-2015 v rámci spoločného riešenia grantového projektu APVV-0254-11 „Sociálny, emočný a kognitívny obraz autizmu v interdisciplinárnych zrkadlách“, ktorý bol na základe získaných výsledkov zaradený medzi „výskumné projekty s vynikajúcou úrovňou“. Na tento úspešný projekt sme nadviazali ďalším spoločným projektom, ktorého riešenia v súčasnosti prebieha (APVV-15-0085: Autizmus vo svetle emočných, kognitívnych a biologických kontextov). Oba projekty v krátkosti predstavíme v nasledovnom texte.

1 APVV-0254-11: Sociálny, emočný a kognitívny obraz autizmu v interdisciplinárnych zrkadlách

Projekt bol riešený v rokoch 2012-2015 v rámci získaného grantu od Agentúry na podporu výskumu a vývoja. Zodpovednou riešiteľkou projektu bola RNDr. Silvia Lakatošová, PhD. (do 8/2013) a následne MUDr. Katarína Babinská, PhD., MSc. z Fyziologického ústavu LF UK. Projekt bol na základe získaných výsledkov zaradený medzi „výskumné projekty s vynikajúcou úrovňou“.

V rámci riešenia projektu bola preukázaná spojitosť autistických črt rodičov detí s autizmom s hladinami oxytocínu detí, čo naznačuje, že oxytocínové abnormality môžu byť spojivom medzi autistickými črtami rodičov a mierou symptomatiky ich detí. Výsledky tiež poukazujú na súvis medzi zvýšenými hladinami testosterónu a agresivitou u osôb s autizmom. Zistili sme vzťah medzi senzitivitou androgénového receptora a hyperaktivitou, čo naznačuje že psychiatrické komorbidity u detí s PAS môžu súvisieť so zvýšenou androgénovou aktivitou. Preukázal sa vysoký výskyt gastrointestinálnych komorbidít a ich asociácia s agresívnym správaním, ako aj zvýšenými hladinami zápalových markerov v plazme, čo korešponduje s hypotézou predpokladajúcou úlohu zápalu v patomechanizmoch autizmu. Významným výsledkom je preklad diagnostických nástrojov pre spektrum autistických porúch a ich validizácia pre populáciu Slovenska. Naše výsledky preukázali nutnosť použitia objektívnych diagnostických metód ako vstupu do diagnostiky a určenia miery autizmu, ako aj potrebu rešpektovať vzťah medzi skórovaním v konkrétnych diagnostických metódach a hodnotami IQ a vekom dieťaťa.

V rámci projektu boli vypracované viaceré metodické materiály, napr.:

- Skrining detského autizmu (vhodné pre pediatrov, psychológov a špeciálnych pedagógov). Materiál zachytáva prvé rizikové faktory, indentifikujúce autistický vývin do 36 mesiacov a odporúčanie odoslať dieťa na vyšetrenie na špecializované pracovisko)
- Informácie o psychometrických vlastnostiach objektívnych diagnostických metód (ADI-R, CARS, GADS) pre Slovenskú populáciu
- Za účelom informovať verejnosť o možnostiach a dostupnosti odbornej starostlivosti pre autistickú populáciu bol vypracovaný adresár v rámci každého regiónu Slovenska obsahujúci kontakty všetkých odborných pracovísk zaoberajúcich sa problematikou autizmu.

Výsledky projektu boli prezentované na vzdelávacích kurzoch pre odborníkov (pediatri, neurológovia, psychológovia, logopédi, pedagógovia a špeciálni pedagógovia), aby sa zvýšila doposiaľ relatívne nízka informovanosť o spektre autistických porúch, a vytvárali predpoklady pre ich včasný záchyt umožňujúci efektívnejšiu intervenciu a lepšiu perspektívu pre postihnuté osoby a ich rodiny. Jedným z takýchto podujatí bola aj konferencia “Sociálny, emočný a kognitívny obraz autizmu v interdisciplinárnych zrkadlách” (Trnavská univerzita, 2015), ktorá bola otvorená nielen pre odborníkov, ale aj pre laikov a najmä pre rodičov autistických detí, resp. detí s rizikovým vývinom, a ktorá sa stretla s neočakávané vysokou účasťou odborníkov z celej SR. Významnou možnosťou bola diskusia laikov s odborníkmi na témy, ktoré

sú pre obe strany dôležité. Účastníci odbornej konferencie mali možnosť oboznámiť sa s výsledkami prvého cieľeného výskumu v problematike autizmu na Slovensku s výstupmi pre samotnú klinickú prax. Prvýkrát v histórii „autizmu na Slovensku“ boli prezentované objektívne informácie o výskyte „autistických črt“ v slovenskej populácii, účastníci sa oboznámili s ich etiológiou, mierou autizmu pri vybraných kategóriách porúch psychického vývinu (autistické spektrum, poruchy učenia, narušená komunikačná schopnosť) a s vybranými komorbiditami, ktoré autizmus často sprevádzajú.

Projekt a jeho výsledky sa stali impulzom pre vydanie knihy „Máme dieťa s autizmom – kompas pre rodiča“ (Ostatníková a kol, 2015), ktorej spoluautormi sú viacerí členovia riešiteľského kolektívu.

2 APVV-15-0085: Autizmus vo svetle emočných, kognitívnych a biologických kontextov

Aktuálny projekt nadväzuje na náš predchádzajúci projekt APVV 0254-11 (2012-15). Doba riešenia aktuálneho projektu je 2016-2019. Zodpovednou riešiteľkou projektu je MUDr. Katarína Babinská, PhD., MSc. z Fyziologického ústavu LF UK. Pri stanovení cieľov projektu sme vychádzali z toho, že v posledných rokoch bolo publikovaných viacero výskumov, ktoré sledovali rozdiely medzi autistickou a zdravou populáciou v zrakových fixáciách a sakádach pomocou metódy eyetrackingu (Holmqvist et al., 2011). Táto metóda má potenciál skúmať autizmus rovnako na úrovni neurokognitívnych sietí v mozgu ako i na úrovni behaviorálnych funkcií a dysfunkcií spojených so zameriavaním pozornosti. Chawarska, Macari a Shic (2013) preukázali, že odlišnosti medzi autistickou a zdravou populáciou v zrakových fixáciách a sakádach je možné zaznamenať už vo veku 6 mesiacov, čo korešponduje s vekom, kedy sa objavujú aj prvé biomarkery na úrovni fungovania mozgovej aktivity (Wolf et al., 2012; Elsabbagh et al. 2012). Rozdiely sú evidentné aj u starších detí a dospelých. Doterajšie výskumy očných pohybov sú však zamerané predovšetkým na hľadanie rozdielov medzi skupinami a nie na diagnostické možnosti na individuálnej úrovni, čo by predstavovalo výrazný prínos v možnostiach diagnostiky porúch autistického spektra. Okrem toho, úplne absentujú štúdie, ktoré by porovnávali špecifické vzorce zrakových fixácií a sakád s výkonom v objektívnych diagnostických nástrojoch ako napr. ADI-R alebo CARS-2 na úrovni jednotlivých dimenzií (napr. sociálne a emocionálne porozumenie, vzťah k ľuďom, zrakové reakcie, neverbálna komunikácia atď.), čo by pomohlo vysvetliť veľkú variabilitu vo výsledkoch doterajších štúdií.

Medzi potenciálne využiteľné biomarkery porúch autistického spektra patria aj rozdiely v spektrálnom zložení a koherencii elektrickej mozgovej aktivity meraných pomocou EEG (Linden, 2008, Casanova et al, 2013), napr. zvýšená beta aktivita, zvýšená delta/theta aktivita, alebo abnormálne vzorce v koherencii mozgovej aktivity. Keďže každý z týchto ukazovateľov je prítomný len u časti osôb s poruchou autistického spektra (napr. zvýšená beta aktivita len asi u 50%, zvýšená delta/theta u 30%), ukazuje sa ako veľmi užitočné stanoviť, ktoré psychologické a behaviorálne ukazovatele (merané pomocou rôznych diagnostických škál) najviac súvisia s týmito zmenami. Konkrétne ciele tímu pracovníkov Katedry psychológie FF TU spolupracujúcich na riešení projektu zahŕňajú:

- Zhodnotiť psychologické a behaviorálne ukazovatele u osôb s autizmom prostredníctvom diagnostických nástrojov ADOS2, ADIR, CARS, ktoré vo svete predstavujú zlatý štandard a v SR sa iba postupne zavádzajú v širšom meradle a posúdiť celkovú mieru autizmu a prevalenciu jednotlivých symptómov autizmu v populácii detí s PAS na Slovensku. Vypracovať odporúčania pre zavedenie jednotného prístupu pri diagnostike PAS na Slovensku.
- Zhodnotiť kognitívne deficity u detí s PAS a analyzovať, či existuje charakteristický profil kognitívnych schopností a deficitov pre deti s PAS, alebo sa takýto „typický“ profil dá vyšpecifikovať v jednotlivých subtypoch v korelácii s biologickými markermi. Vypracovať odporúčania na súbor postupov a metód vhodných na meranie kognitívnych schopností u detí s PAS pre klinickú prax.
- Preskúmať klinický obraz autistických porúch a vývinových porúch reči a zadefinovať podobnosti a rozdiely medzi príbuznými vývinovými poruchami vzhľadom na klasifikáciu DSM-5. Sformulovať diferenciálne diagnostické kritériá pre uvedené poruchy, poskytnúť odporúčania, súbor postupov a metód vhodných pre klinickú i výskumnú prax.
- Sledovať mieru všeobecnej psychopatológie u dospievajúcej a dospeljej autistickej populácie na Slovensku vo vzájomnej korelácii s vybranými biologickými markermi. Sledovať mieru autizmu u dospievajúcej a dospeljej populácie s vybranými komorbidnými poruchami (poruchy psychického vývinu, poruchy osobnosti a psychické ochorenia).
- Porovnať špecifické vzorce zamerania pozornosti, zrakových fixácií a sákad pomocou metódy eyetrackingu s psychologickými a behaviorálnymi ukazovateľmi hodnotenými pomocou diagnostických škál na úrovni jednotlivých dimenzií týchto škál. Určiť konkrétne biomarkery odvodené z dát získaných metódou eyetrackingu, ktoré by boli využiteľné pri

praktickej diagnostike porúch autistického spektra; vypočítať štatistické ukazovatele súvisiace s validizáciou vybraných biomarkerov.

Objasniť v dospievajúcej a dospeljej populácii súvislosť medzi zmenou v spektrálnom zložení elektrickej aktivity mozgu a konkrétnymi psychologickými a behaviorálnymi ukazovateľmi hodnotenými pomocou diagnostických škál na úrovni jednotlivých dimenzií týchto škál. Určiť potenciálne oblasti, na ktoré by sa malo zamerať terapeutické pôsobenie.

Záver

Výsledky spolupráce Fyziologického ústavu Lekárskej fakulty a Katedry psychológie FF TU poskytujú odpovede na vedecké hypotézy, pomáhajú pri overovaní existujúcich teórií autizmu a prinášajú aj viaceré originálne poznatky prehlbujúce poznanie o podstate spektra autistických porúch. Získané poznatky sú inovatívne nielen z aspektu vedeckého poznania, ale aj z hľadiska uplatnenia v klinickej praxi.

L I T E R A T Ú R A

- BARON-COHEN, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Science*, 6, 248–254.
- CASANOVA ET AL. (Eds.) *Imaging the Brain in Autism*. Springer Science+Business Media, New York, 2013.
- ELSABBAGH M., MERCURE E., HUDRY K, CHANDLER S., PASCO G., CHARMAN T., PICKLES A., BARON-COHEN S., BOLTON P., JOHNSON M.H. (2012). Infant neural sensitivity to dynamic eye gaze is associated with later emerging autism. *Curr Biol* 2012, 22:338–342.
- HOLMQVIST K., NYSTRÖM M., ANDERSSON R. et al. *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures*. Oxford, UK: Oxford University Press; 2011.
- CHAWARSKA K., MACARI S., SHIC F: Decreased spontaneous attention to social scenes in 6-month-old infants later diagnosed with autism spectrum disorders. *Biol Psychiatry* 2013, 74:195–203.
- KRAJMER P., JÁNOŠÍKOVÁ D., ŠPAJDEL M., OSTATNÍKOVÁ D. (2010). Empathizing, Systemizing, Intuitive Physics and Folk Psychology in Boys with Asperger Syndrome. *Activitas Nervosa Superior Rediviva*, 52 (1), p. 57-61.
- KRAJMER P., ŠPAJDEL M., CELEC P., OSTATNÍKOVÁ D. (2011). Relationship between salivary testosterone levels and empathizing/systemizing in Slovak boys with Asperger syndrome. *Studia Psychologica*, 53(3), pp. 293-305.
- KRAJMER P., ŠPAJDEL M., KURBRANSKÁ A., OSTATNÍKOVÁ D. (2010). 2D:4D finger ratio in Slovak Autism Spectrum Disorder population. *Bratislavské lekárske listy*, 112(7), s. 377-379.

- LINDEN, M. (2008). QEEG Brainbased diagnosis and neurofeedback Non-drug treatment for autistic spectrum disorder. National Autism Conference. Ft. Lauderdale, Nov 15, 2008.
- OSTATNÍKOVÁ, D. A KOL. (2015). Máme dieťa s autizmom – kompas pre rodiča. VEDA: Bratislava, 174 s.
- WOLFF J.J, GU H., GERIG G. et al. Differences in white matter fiber tract development present from 6 to 24 months in infants with autism. Am J Psychiatry 2012, 169:589–600

Príspevok bol realizovaný s podporou agentúry APVV-15-0085 Autizmus vo svetle emočných, kognitívnych a biologických kontextov.