

ŠTÚDIE ZO ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY

STUDIES
IN SPECIAL
EDUCATION

1 2020
ročník 9



VYDAVATELSTVO
PREŠOVSKÉJ
UNIVERZITY

Vedecká rada časopisu/Scientific board:

Dr. h. c. prof. PhDr. Miron Zelina, DrSc., Univerzita Komenského v Bratislave (Slovenská republika)
prof. PaedDr. Miroslava Bartoňová, Ph.D., Karlova univerzita v Prahe (Česká republika)
prof. Karola Dillenburger, ClinPsych, BCBA-D, The Queen's University of Belfast (Severné Írsko)
prof. Dr. Berit Groven, Queen Maud University College (Nórsko)
prof. Mickey Keenan, Ph.D., BCBA-D, Ulster University (Severné Írsko)
prof. PaedDr. Jozef Liba, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)
prof. PhDr. Mária Podhájecká, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)
prof. PaedDr. Božena Šupšáková, Ph.D., Katolícka univerzita v Ružomberku (Slovenská republika)
prof. PaedDr. Milan Valenta, Ph.D., Univerzita Palackého v Olomouci (Česká republika)
prof. PaedDr. Alica Vančová, CSc. Univerzita Komenského v Bratislave (Slovenská republika)
prof. Cheryl A. Young-Pelton, Ed.D., BCBA-D, LBA, Montana State University at Billings (Spojené štáty americké)
assoc. prof. Anabela Cruz-Santos, Ph.D., Institute of Education University of Minho (Portugalsko)
doc. PhDr. Vladimír Dočkal, CSc., Trnavská univerzita v Trnave (Slovenská republika)
doc. PaedDr. Petr Franiok, Ph.D., Ostravská univerzita v Ostrave (Česká republika)
doc. PaedDr. Terézia Harčariková, Ph.D., Univerzita Komenského v Bratislave (Slovenská republika)
doc. PhDr. et PhDr. Martin Kaleja, Ph.D., Slezská univerzita v Opavě (Česká republika)
doc. PaedDr. Ladislav Horňák, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)
doc. PaedDr. Vladimír Klein, Ph.D., Katolícka univerzita v Ružomberku (Slovenská republika)
dr. hab., prof. UJD Daniel Kukla, Ph.D., Jan Dlugosz University in Czestochowa (Poľská republika)
doc. PaedDr. Jana Lopúchová, Ph.D., Univerzita Komenského v Bratislave (Slovenská republika)
doc. PhDr. Tatiana Matulayová, Ph.D., Univerzita Palackého v Olomouci (Česká republika)
dr. hab. Beata Maria Nowak, Ph.D., Warsaw University of Life Science (Poľská republika)
doc. PaedDr. Karel Neubauer, Ph.D., Karlova univerzita v Prahe (Česká republika)
doc. PhDr. Karel Pančocha, MA, BA, Ph.D., Masarykova univerzita v Brne (Česká republika)
assoc. prof. Ana Maria da Silva Pereira Henriques Serrano, Ph.D., Institute of Education University of Minho (Portugalsko)
doc. PhDr. Albín Škoviera, Ph.D., Katolícka univerzita v Ružomberku (Slovenská republika)

Edičná rada časopisu/Editorial board:

Šéfredaktor/Editor-in-Chief:

doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Zástupca šéfredaktora/Associate editor:

Mgr. Tatiana Dubayová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Editor čísla/Issue editor:

PaedDr. Lucia Mikurčíková, Ph.D., BCBA, Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Jazyková korektúra anglických textov/English language editor:

Mgr. Jana Kožárová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Ďalší členovia edičnej rady/Editorial board members:

doc. PaedDr. Alica Petrasová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

doc. PaedDr. Iveta Šebeňová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

PaedDr. Lucia Mikurčíková, Ph.D., BCBA, Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Mgr. Jana Kožárová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Mgr. Jarmila Žolnová, Ph.D., Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Mgr. Ivana Trellová, BCBA, Prešovská univerzita v Prešove (Slovenská republika)

Marek Sedláč, Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove (Slovenská republika)

Peter Szombathy, Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove (Slovenská republika)

Časopis je registrovaný v medzinárodnej databáze vedeckých časopisov ERIH PLUS v Nórsku, CEEOL v Nemecku, ako aj v Slovenskom národnom korpuse jazykovedného ústavu Ľudovíta Štúra SAV v Bratislave na Slovensku/ Journal is registered in the international database of scientific journals ERIH PLUS in Norway, CEEOL in Germany, and at the Slovak National Corpus in Ľudovít Štúr Institute of Linguistics of SAV in Bratislava, Slovakia

Vydavateľ/Publisher:

Vydavateľstvo Prešovskej univerzity

Sídlo vydavateľa/Publisher office:

Prešovská univerzita v Prešove, Ul. 17. novembra č. 15
080 01 Prešov, IČO 17 070 775

Návrh obálky/Cover design:

Grafotlač Prešov, s.r.o.

Tlač/Print:

Centrum excelentnosti sociohistorického a kultúrohistorického
výskumu Prešovskej univerzity v Prešove

Periodicita vydávania/Publishing frequency:

dvakrát ročne

Dátum vydania/Publication date:

február 2020 (ďalšie číslo v októbri 2020)

Dostupné na internete/Available at:

www.studiezospecialnejpedagogiky.sk

OBSAH

Slovo na úvod/Editorial (<i>Lucia Mikurčíková</i>).....	3
Teoretické a vedeckovýskumné štúdie	
Systematic Review and Meta-analysis of Mand Training Using an Interrupted Behavior Chain (<i>Keshtisha M. Sunde, Cheryl A. Young-Pelton</i>)	7
Špecifiká prejavov porúch autistického spektra u dievčat predškolského veku (<i>Diana Čelárová, Hana Celušáková, Žofia Szapuová, Daniela Ostatníková</i>)	24
Význam edukácie rodičov v kazuistike behaviorálnej intervencie problémového chovania u triletých dievčat s poruchou autistického spektra (<i>Daniel Krsička, Karel Pančocha, Ivana Trellová</i>).....	34
Využitie NCR v rámci intervencie problémového chovania u dieťaťa s poruchou autistického spektra (<i>Lucie Jeníčková, Radka Hájková, Roman Procházka, Tomáš Dominik</i>)	48
Využitie aplikovanej behaviorálnej analýzy pri snižovaní výskytu chovania spojeného s PIKA syndromom u dieťaťa s poruchou autistického spektra (<i>Tullia Sychra Reucii, Karel Pančocha</i>)	56
Učenie mandov u detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami (<i>Ivana Trellová, Bibiána Hlebová</i>)	65
Využitie prístupu podpora pozitívneho chovania vo vzdelávaní žiakov a študentov s poruchou autistického spektra (<i>Monika Smolíková</i>).....	76
Profily a portréty	
Burrhus Frederic Skinner – jeden z významných predstaviteľov aplikovanej behaviorálnej analýzy (<i>Lucia Mikurčíková</i>)	89
Recenzie	
MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: <i>Behavior Analysis for Lasting Change</i> . Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 p. ISBN 978-1-59738-085-0 (<i>Lucia Mikurčíková</i>).....	102
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: <i>Rozvoj verbálneho chovania. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami</i> . Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9 (<i>Bibiána Hlebová</i>)	104
DARDIGOVÁ, J. C., HEWARD, W. L.: <i>Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů</i> . Brno: Masarykova univerzita, 2018. 128 s. ISBN 978-80-210-8900-6 (<i>Patricia Mirdalíková</i>)	106
LEDFORD, J. R., GAST, D. L.: <i>Single Case Research Methodology, Applications in Special Education and Behavioral Sciences</i> . New York, NY: Routledge. 2018. 424 p. ISBN 978-1-138-55713-0 (<i>Ivana Trellová</i>).....	108
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: <i>The Verbal Behavior Approach. How to Teach Children with Autism and Related Disorders</i> . London: Jessica Kingsley Publishers, 2007. 199 p. ISBN 978-1-84310-852-8 (<i>Ivana Trellová</i>).....	111

Knižné novinky

COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L.: <i>Applied Behavior Analysis</i> . Hoboken, NJ: Pearson Education, 2020. 890 s. ISBN 978-0-13-475255-6.....	113
MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: <i>Behavior Analysis for Lasting Change</i> . Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 s. ISBN 978-1-59738-085-0.....	114
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: <i>Rozvoj verbálního chování. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami</i> . Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9	115
DARDIGOVÁ, J. C., HEWARD, W. L.: <i>Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů</i> . Brno: Masarykova univerzita, 2018. 128 s. ISBN 978-80-210-8900-6.....	116

Pokyny pre prispievateľov

Slovo na úvod

Vážení a ctení čitateľa,

z pozície editorky Vás vítam na stránkach ďalšieho čísla medzinárodného vedeckého recenzovaného časopisu *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky/Studies in Special education*, ktorý vychádza vo Vydavateľstve Prešovskej univerzity v Prešove na Slovensku. Časopis je registrovaný v medzinárodných databázach vedeckých časopisov – ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences) v Nórsku a CEEOL (Central and Eastern European Online Library) v Nemecku, ako aj v Slovenskom národnom korpuse Jazykovedného ústavu Ľudovíta Štúra Slovenskej akadémie vied v Bratislave na Slovensku. Publikovanie všetkých príspevkov v časopise a ich zverejnenie na webovom sídle časopisu (www.studiezospecialnejpedagogiky.sk) podlieha písomnému súhlasu autorov, čo je v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov a zákonom č. 18/2018 Z. z., o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (GDPR). Všetky doteraz publikované čísla časopisu sú zverejnené na webovom sídle časopisu: www.studiezospecialnejpedagogiky.sk, ako aj na internete: <https://www.ceeol.com/search/journal-detail?id=2440>.

Pri vydávaní vedeckého časopisu sa naďalej usilujeme o prezentáciu aktuálnych a originálnych príspevkov z odboru špeciálna pedagogika s interdisciplinárnym prienikom do jej hraničných vedných odborov (liečebná pedagogika, humánna defektológia), pomocných vied (patobiológia, patopsychológia, sociálna patológia) a súvzťažných vedných disciplín (semiotika, informatika, lingvistika), a to z hľadiska teórie a výskumu špeciálnopedagogických javov a procesov, ako aj z hľadiska edukácie detí, mládeže a dospelých so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Zároveň to vnímame ako nevyhnutný krok k naplneniu našej ambície, ktorá súvisí so skvalitnením tematického zamerania časopisu, otvorením sa širšiemu spektru čitateľov a jeho registrovaním v databáze vedeckých časopisov SCOPUS a Web of Science.

Prvé číslo časopisu v roku 2020 je tematicky zamerané na aplikovanú behaviorálnu analýzu a využitie jej princípov, metód, stratégií v edukácii detí a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami s dôrazom na osoby s poruchami autistického spektra.¹ Behaviorálne prístupy vychádzajú z experimentálne overených princípov učenia a majú širokú základňu v teórii a praxi, ktorá je menej známa v našich podmienkach. Aj z tohto dôvodu bolo našim zámerom zostaviť tematicky číslo tak, aby prezentovalo časť možností využitia princípov a metód vychádzajúcich z aplikovanej behaviorálnej analýzy pri edukácii, rozvoji komunikácie či riešenia problémového správania vybraných skupín detí a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

¹ Prvé číslo medzinárodného vedeckého recenzovaného časopisu *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky/Studies in Special Education* je súčasťou riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0684/19 *Evalvácia behaviorálnych intervencií v edukácii detí a žiakov s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami*.

Z obsahu prvého čísla časopisu v roku 2020 (9. ročník) si dovoľujeme upriamiť Vašu pozornosť na aktuálne témy publikovaných vedeckých štúdií, ktoré súvisia so spomínanou edukáciou detí/žiakov a dospelých s poruchami autistického spektra a využitím aplikovanej behaviorálnej analýzy v edukácii, rozvoji komunikácie, ako aj riešení problémového správania. Rubriku ***Teoretické a vedeckovýskumné štúdie*** v tomto čísle časopisu prezentuje sedem príspevkov od domácich a zahraničných autorov. Prvým príspevkom je systematická review s meta-analýzou zameranou na nácvik mandov použitím prerušovaného behaviorálneho reťazca, kde autorky K. M. Sunde a Ch. A. Young-Pelton analyzujú šesť príspevkov, ktoré spĺňali inkluzívne kritériá. V ďalšej vedeckovýskumnej štúdii kolektív autoriek D. Čelárová, H. Celušáková, Ž. Szapuová a D. Ostatníková porovnáva rozdiely v behaviorálnych symptómoch porúch autistického spektra medzi dievčatami a chlapcami pri použití diagnostickej škály ADOS-2. Zistili, že behaviorálne prejavy dievčat sa odlišujú od prejavov chlapcov, čo podľa autoriek môže sťažovať diagnostický proces, čím sa oddŕľuje začiatok účinnej terapeutickej intervencie. V nasledujúcich troch príspevkoch autori prezentovali štúdie zamerané na účinnosť behaviorálnych intervencií s využitím jednopripadových štúdií. Autori D. Krsička K. Pančocha a I. Trellová zisteniami zdôrazňujú význam vzdelávania pre využitie behaviorálnej intervencie pri riešení problémového správania. V nasledujúcej štúdii sa kolektív autorov L. Jeničková, R. Hájková, R. Procházka, T. Dominik venuje využitiu NCR pri intervencii problémového správania u dieťaťa s poruchou autistického spektra. Na využitie aplikovanej behaviorálnej analýzy pri riešení syndrómu PIKA sa vo svojom príspevku zase zameriavajú autori T. S. Reucci a K. Pančocha. Túto časť uzatvárajú dve teoretické štúdie, ktoré sa zaoberajú učením mandov u detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami od autorov I. Trellová a B. Hlebová a využitím prístupu podpory pozitívneho správania vo vzdelávaní žiakov a študentov s poruchou autistického spektra od autorky M. Smolíkovej.

V rubrike ***Profily a portréty*** je priestor venovaný jednému z najvýznamnejších predstaviteľov behaviorálnej analýzy a aplikovanej behaviorálnej analýzy, a to B. F. Skinnerovi.

Prvé číslo časopisu uzatvára päť recenzií knižných titulov, prezentácie štyroch knižných noviniek z odboru aplikovaná behaviorálna analýza, ako aj pokyny pre prispievateľov do nášho vedeckého časopisu.

V závere by som sa chcela aj v mene ostatných členov vedeckej a edičnej rady časopisu poďakovať všetkým našim prispievateľom i čitateľom z radov akademickej i pedagogickej obce za ich doterajšiu priazeň. Veríme, že aj ďalšie číslo nášho vedeckého časopisu svojím obsahom osloví našich priaznivcov nielen doma, ale aj v zahraničí. Naďalej s potešením uvítame všetky Vaše príspevky, nápady i pripomienky, a to v záujme vytvorenia nového priestoru na vzájomnú komunikáciu, na sprostredovanie nových informácií, ako aj na skvalitnenie vydávania nášho vedeckého časopisu.

Lucia Mikurčíková
editorka

Distinguished readers,

from the position of the Issue Editor I would like to welcome you at the pages of the latest issue of international scientific peer-reviewed journal *Studies in Special Education*, which is published in the University of Prešov in Prešov Publishing. Journal is registered in international databases of scientific journals – ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences) in Norway and CEEOL (Central and Eastern European Online Library) in Germany, as well as at the Slovak National Corpus in Ľudovít Štúr Institute of Linguistics of Slovak Academy of Sciences in Bratislava, Slovakia. Publication of all the papers in the journal and its disclosure on the journal web page (www.studiezospecialnejpedagogiky.sk) subjects to the written consent of author, which is in accordance with regulation of European Parliament and EU commission no. 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation-GDPR). All of the journals issues published so far are available at the journal web-page: www.studiezospecialnejpedagogiky.sk and at the web: <https://www.ceeol.com/search/journal-detail?id=2440>.

Within the publishing of scientific journal we still attempt for presentation of current and original papers papers from the area of special education with interdisciplinary penetration into the interdisciplinary scientific fields (remedial education, human defectology), auxiliary sciences (pathobiology, pathopsychology, social pathology), and correlated disciplines (semiotics, informatics, linguistics), both in terms of theory and research of the special-educational phenomena and processes, as well as in terms of the education of children, youth and adults with special educational needs. Simultaneously, it is also considered as the first step towards achieving out ambition, which is related to our effort for improvement of its thematic focus, opening up to a wider spectre if readers and registration in the database of scientific journals SCOPUS and Web of Science.

The first issue of the journal in 2020 is thematically focused on applied behavioral analysis and using of its principles, methods, and strategies within the education of students with special educational needs with the emphasis on those with autism spectrum disorders.² Behavioral approaches come from the experimentally verified learning principles and have its wide base as in theory as well as in practice, which is less known in our conditions. This was also the reason for our intention to draw up this issue thematically so it could present the part of possibilities to use principles and methods coming from the applied behavior analysis within the education, communication development, or addressing problem behavior in selected groups of children and students with special educational needs.

² The first issue of international peer-reviewed journal *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky/Studies in Special Education* is part of the grant project VEGA no. 1/0684/19 Evaluation of behavioral interventions in education of children and students with autism spectrum disorders and other pervasive disorders.

From the content of the first issue of journal in 2020 (9th volume) I would like to focus your attention on interesting topics of published scientific studies, which are related to the education of children/students and adults with autism spectrum disorders and with using applied behavior analysis in education, communication development, as well as in addressing problem behavior. Section ***Theoretical and scientific studies*** in this issue is presented in seven studies from Slovak and foreign authors. The first one is the systematic review with meta-analysis focused on mand training with using an interrupted behavior chain, where the authors K. M. Sunde and Ch. A. Young-Pelton have analyzed six papers which met the inclusive criterion. In the following scientific study, the authors' collective, D. Čelárová, H. Celušáková, Ž. Szapuová, and D. Ostatníková compared *the differences in behavioral symptoms of autism spectrum disorders between girls and boys* with using ADOS-2 assessment scale. They explored that the behavioral symptoms of girls differ from boys, which, according to the authors, might make the assessment process more difficult, and thus delay the onset of effective therapeutic intervention. In next three studies, the authors presented studies focused on the effectiveness of behavior interventions with using single-case experimental design. Authors D. Kršička, K. Pančocha, and I. Trellová emphasized with their findings *the importance of education for using behavior intervention addressing problem behavior*. In the following study, the author collective of L. Jenčíková, R. Hájková, R. Procházka, and T. Dominik deals with the use of NCR in intervention of problem behavior in a child with autism spectrum disorders. *With the use of applied behavior analysis in addressing PICA syndrome* dealt in their paper authors T. S. Reucci and K. Pančocha. This section is concluded with two theoretical papers, which deal with *mand training in children with autism spectrum disorders and other pervasive disorders* from authors I. Trellová and B. Hlebová and with using *positive behavior support approach in education of students with autism spectrum disorders* from author M. Smolíková.

In the section ***Profiles and portraits*** space is devoted to one of the most important *representatives of behavior analysis and applied behavior analysis, namely B. F. Skinner*.

The first issue of the journal is concluded with the book reviews of five books, presentations of four book news within the applied behavior analysis field, as well as the instructions for authors.

At the end, on the behalf of members of scientific and editorial board of the journal, I would like to thank all our contributors and readers from academic and educational community for their present favour. We believe that the latest issue of our scientific journal with its content will reach supporters not only at national level, but also abroad. Farthest we will welcome with a pleasure all your contributions, ideas and suggestions, also with the interest for creating new space for mutual communication, for sharing new information, and for improvement of publishing of our scientific journal.

Lucia Mikurčíková
Volume Editor

SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF MAND TRAINING USING AN INTERRUPTED BEHAVIOR CHAIN

Systematické review a meta-analýza nácviku mandov použitím prerušovaného behaviorálneho reťazca

Keshtisha M. Sunde,¹ Cheryl A. Young-Pelton²

Abstract: The current study represents a systematic review of seven studies of interrupted behavior chain procedures, results, limitations, and future implications. Additionally, a meta-analysis of the data was conducted to determine treatment effects. The results of the systematic review indicated that interrupted behavior chain procedures can increase dependent measures, including manding for information and mand frames. Further, interrupted behavior chains can facilitate the acquisition of untrained mands under untrained establishing operations and the emergence of other verbal operants and autoclitic frames. The results of the meta-analysis showed Mean effects of PND 72.65 %, PAND Phi statistic .767, and Tau statistic .71, leaving the authors to consider the Behavior Chain Interruption Strategy somewhat effective but in need of further development. Other factors considering this treatment, effect size, implications, and recommendations are discussed.

Keywords: mand training, interrupted behavior chains, behavior chain interruption strategy, systematic review, meta-analysis.

Abstrakt: Predkladaná štúdia prezentuje systematický prehľad siedmich štúdií zaoberajúcich sa postupmi, výsledkami, obmedzeniami a ďalším využitím prerušovaného behaviorálneho reťazca. Autorky tiež spracovali meta-analýzu dát za účelom determinovania terapeutických efektov. Zistenia systematického prehľadu indikujú, že postupy s využitím prerušovaných behaviorálnych reťazcov majú potenciál zvýšiť závislé premenné vrátane mandov na informácie a mandových rámcov. Navyše prerušované behaviorálne reťazce sa môžu spolupodieľať na osvojovaní netrénovaných mandov v rámci zavádzania netrénovaných operácií a objavenia ďalších verbálnych operantov a autoklitických rámcov. Výsledky meta-analýzy ukázali priemerné efekty PND na úrovni 72,68 %, PAND Phi štatistika na úrovni 0,767 a Tau štatistika na úrovni 0,71, čo vedie autorov k zamýšľaniu sa nad efektívnosťou využívania stratégie prerušovaného behaviorálneho reťazca, na druhej strane však poukazujú na potrebu hlbšieho skúmania nastolenej problematiky. V diskusii tiež rozoberajú ďalšie faktory tejto terapeutickéj stratégie ako rozsah efektov, ďalšie využitie a budúce odporúčania.

Kľúčové slová: nácvik mandov, prerušované behaviorálne reťazce, stratégia prerušenia behaviorálneho reťazca, systematický prehľad, meta-analýza.

A major deficit in autism spectrum disorder under the diagnostic criteria in social communication limits an individual's ability to make requests or 'mand' for desired items. Children with autism spectrum disorders (ASD) receive individualized training in this skill in order to reduce frustration, problem behavior and isolation. Applied behavior analysis is an effective treatment for

¹ Keshtisha M. Sunde, MSSD, RBT, Peach Tree Clinic. 1039 Stoneridge Dr. Suite 5, Bozeman, Montana 59718, USA. E-mail: tish.sunde@gmail.com. Personal information are published with a written consent of the author.

² Cheryl A. Young-Pelton, Ed. D., BCBA-D, LBA, Montana State University Billings, 1500 University Drive, Billings, Montana 59101-0245, USA. E-mail: cyoung@msubillings.edu. Personal information are published with a written consent of the author.

autism spectrum disorder and treatment designed to address deficits in social communication using individualized behavioral interventions, specifically to teach manding, are often found in programs for verbal behavior (U.S. Surgeon General, 1999; CDC, 2019).

The Mand and Behavior Chain Interruption Strategy

The mand is defined as a type of verbal operant in which the speaker requests, demands, or asks for what they want or need. The mand is unique because it is directly controlled and evoked by a motivating operation (MO) also sometimes referred to in relevant literature as an establishing operation (EO) (Sundberg, Loeb, Hale, Eigenheer, 2002; Carbone, 2013). Mand repertoire is crucial to early learners because it increases the likelihood of obtaining access to items, activities, and information when access is controlled by another person, such as a parent or behavior therapist (Albert, Carbone, Murray, Hagerty, Sweeney-Kerwin, 2012). The unique nature of the Behavior Chain Interruption Strategy (BCIS), provides an opportunity for behavior therapists to manipulate naturally occurring routines and tasks, to contrive motivation, making it a feasible intervention strategy for children with ASD to acquire or increase their manding skills (Carter, Grunsell, 2001).

There are different types of interrupted behavior chains or the BCIS procedures used in teaching functional communication methods with individuals with severe disabilities and language delays. Features of BCIS include high levels of establishing operations or motivating operations, having an ongoing activity in which the behavior analyst contrives situations where an item is missing or access is blocked which, in turn, evokes a mand or request. Types of interrupted behavior chains include: manding for preferred items, manding for missing items, mands for information, manding for assistance, and negatively reinforced mands through a request of removal (Carnett et al., 2017).

Methods

Systematic Review

The Montana State University Billings Library database PowerSearch tool provided the basis for the researcher's main search. Databases included PsychINFO, SAGEjournals, Pubmed, via National Center for Biotechnology Information (NCBI) and DeepDyve. Specific journals were also searched directly representing ABA and Verbal Behavior such as the *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) and *The Analysis of Verbal Behavior*. Reference sections of relevant articles from the searches were also reviewed. Finally, Google Scholar was used to locate titles journal articles that were then searched on the Library database.

Search terms included: manding AND ASD, interrupted behavior chains, mand AND ASD, behavior chain interruption strategy AND ASD, and mand AND interrupted behavior chains AND ASD. The abstracts of each article were first reviewed to determine if the articles met the inclusion criteria (i.e., had children with ASD participants, manding dependent measures, multiple-probe or multiple-baseline designs, and an interrupted task). If the abstract offered

two of these inclusion criteria, the method section was reviewed further to determine if the study would be included in this review.

Criteria for Inclusion and Exclusion of Studies in the Review

Inclusion. The inclusion criteria of this study were: (a) ASD diagnosis, (b) age 3 to 12, (c) published within the last 10 years, (d) multiple-probe or multiple-baseline designs, (e) manding or manding skills as the dependent variable and (f) interrupted behavior chains as the independent variable.

Participants and diagnoses. The participants that were included in this systematic review included children ages 3–10 years old diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) or pervasive developmental disorder– not otherwise specified (PDD-NOS). This inclusion was because the research question is examining whether this type of mand training is effective within this particular population. Since PDD-NOS is now included under the ASD diagnosis (CDC, 2019a), this diagnosis has been included for this review.

Date range. Due to the constant expanding research within the field of Applied Behavior Analysis (ABA) and Verbal Behavior, the inclusion criteria for studies to be reviewed was limited to within the past 10 years (2009 or sooner).

Experimental designs. This systematic review and meta-analysis paper included both multiple-baseline and multiple-probe designs as the inclusion of the experimental designs. Multiple-baseline designs and multiple-probe designs are used to determine treatment effectiveness when treatment cannot be withdrawn since this intervention is teaching a behavior/skill. Additionally, multiple-probe designs allow the determination of a functional relationship between the treatment and the acquisition of a successive approximation or a chain sequence (Cooper et al., 2007). Since the BCIS is a strategy that manipulates the environment to produce increased motivation to communicate, and most studies focused on an increase in requesting assistance (Rodriguez et al., 2017), items (Albert et al., 2012; Finn et al., 2012), and information (Lechago et al., 2010, 2013; Shillingsburg et al., 2011; Somers et al., 2014) under the same or similar evocative situations or establishing operations (EO), this intervention should be examined across settings, behaviors, and participants and additionally, determining a relationship between the independent variable and acquisition of successive approximations and task sequences to assess its effectiveness in increasing mand repertoires. Thus, the reasoning for only including multiple-baseline and multiple-probe experimental designs.

Dependent variable. The inclusion standard for the dependent variable was studies with some form of mand dependent measure the researchers intended to increase.

Independent variable(s). The independent variable(s) inclusion was studies using an interrupted behavior chain or tasks, with three or more steps, that required asking for something or for assistance in order to complete.

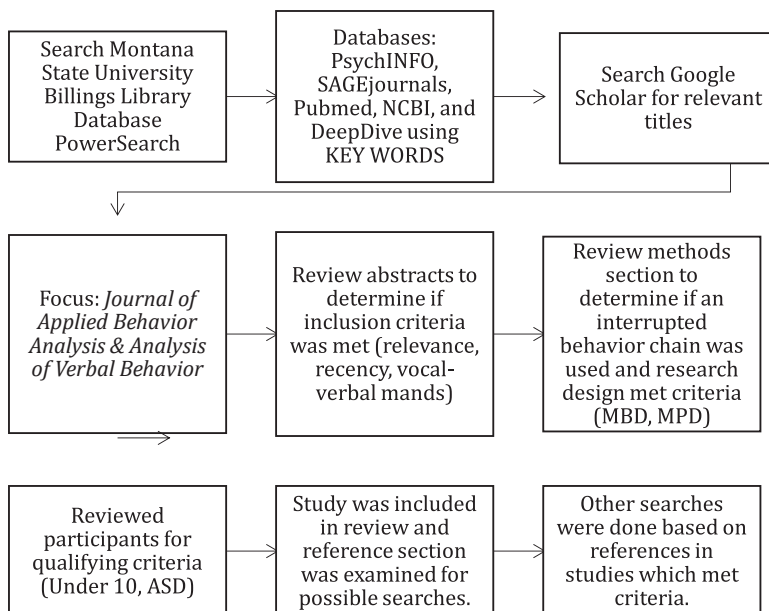
Exclusion. Studies that were excluded from this review did not meet the criteria. Of note, several studies using alternative and augmentative communication (AAC), Picture Exchange Communication System (PECs) and manual sign language methods were excluded from this review. The purpose of this exclusion

was to maintain our focus on vocal-verbal exchanges, examining increasing vocal manding and vocal mand repertoires exclusively.

Petursdottir, Carr and Michael (2005) were excluded from this review because none of the participants were reported having any known developmental delays or disabilities. Also, it did not fall within the 10 years range for publication. Additional studies featuring the BCIS that were excluded from this review and meta-analysis for lacking recency and participants not having ASD included Goetz et al. (1985), Hunt, Goetz, Alwell, Sailor (1986), Alwell, Hunt, Goetz, and Sailor (1989), and Carter and Grunsell (2001). However, these articles provided pertinent information supporting the BCIS from a technical point of view, and demonstrated effectiveness with individuals who had severe intellectual disabilities.

Systematic Review Procedures

Figure 1 Flow chart for Systematic Review search process³



(Source: our own compilation)

Seven, peer-reviewed articles were identified for systematic review. The studies came from the *Journal of Applied Behavior Analysis* and *The Analysis of Verbal Behavior*. They all met criteria: (a) participants age under 10 and had ASD, (b) study published within the last 10 years, (c) used a multiple-probe or multiple-baseline design, (d) intervention strategy was an interruption,

³ Note: This systematic review over the course of several library search sessions. The number of items retrieved at each level was not recorded. Articles highlighting the independent variable with other populations, in other journals, and beyond ten years old were fully examined.

(e) correct response was a mand. These studies were included because they included children with autism as their participants, were published within the past 10 years, used a multiple-probe or multiple-baseline design and included an intervention strategy that used some type of interruption in a task, in which the participant was required to emit a communicative response to complete.

The authors examined each study to note the results, limitations, and implications for future research that would have an impact on the extent of effectiveness for the interrupted behavior chain strategy in increasing manding skills and mand repertoires in children with ASD. Additionally, the authors examined different formats of interrupted behavior chains to determine if one form of interrupted behavior chain strategy was more effective than others in overall outcomes of increasing manding for children with autism. Two categories or 'formats' for the BCIS emerged from the systematic review of procedures: (a) Missing Item format and (b) Blocked Access format.

Table 1

Summary of Research Using Interrupted Behavior Chain Procedures

Author/Date	Participants	Research Design	Dependent Variable(s)	Independent Variable(s)	Results	Limitations	Implications, Future Research
Missing Item Format							
Albert, et al. (2012)	2 males Dx: ASD Ages 5 & 8 1 Female Dx: PDD/ASD Age 5	Concurrent Multiple Baseline Design Across Activities	Prompted and Unprompted Mand Emitted by Participant	Missing Item Behavior Chains (3) identified for each participant. Int. Beh. Chain by hiding (glue)	Mand Resp. Consistent Across Participants. 2-6 training Sessions	Coding Mand by "Type" on Y-Axis was not numerical.	Contrived EO led to untrained mands and spontaneous language.
Finn, et al. (2012)	4 males Dx: ASD Ages: 5 (2), 3 & 6	Concurrent Multiple Baseline Across Activities	# of Correct Responses of Mands, Tacts, Mand Frames, and Tact Frames	Missing Item Piece for construction task was out of sight. Prompt: "What do you need?"	3 of 4 participants had transfer between mands and tacts, emergence of untrained verbal operants	Perf. may have been influenced by verbal stimulus during testing, prior extensive one-on-one training, varied verbal skill across participants.	Emergence of untrained mands, tacts, and frames using prompt fading, tact training and mand training using interrupted behavior chains
Lechago, et al. (2010)	3 males Dx: ASD Ages: 4(2) & 7 years	Nonconcurrent Multiple Baseline Across Participants	Cumulative # of Mands for Information (e.g. where is spoon?)	Missing Item Format: Each child had list and BCIS by hiding items	Mand for info generalized across EO for participants and two had new mand for info typography.	Training conducted on the same day for 2 participants, limited experimental control, relationship of effect training and changes in mand behavior.	Generalization of mands for info to untrained mand after teaching under only one EO. Flexible and could be used in early intervention training.
Somers, et al. (2014)	2 Males Dx: ASD Ages: 8, 9	Concurrent Multiple Baseline Across Participants	Percentage of correct mands (i.e. "I want" or "where is"?) under the EO.	Missing Item Format from the normal location to evoke the response "where is (item)?"	Increased manding with the use of scripts, scripts were faded quicker for some participants	Only used two participants, and one participant required script fading and the other did not. Replication should be done.	Able to bring mands for items information under appropriate antecedent control; avoid manding when items in their typical location.

Table 1, Continued

Author/Date	Participants	Research Design	Dependent Variable(s)	Independent Variable(s)	Results	Limitations	Implications, Future Research
Request Information/Blocked Access							
Lechago, et al. (2013)	3 Males Dx: ASD Ages: 7(2), 5	Multiple Baseline Across Behavior Chains	Cumulative # of Correct Mand	Blocked Access to Item Format Using four behavior Chains for Each Child	Increased "How" Mands and Mand Frames Using Interrupted Behavior Chains	No Control Condition for "How Many" Condition for Variables that Might Influence Mands	Mand Frames were Generalized Across Untrained MOs for All Participants
Rodriguez, et al. (2017)	1 Male w/ PDD-NOS Age: 8 years 1 Male Dx: ASD Age: 4 years 1 Female Dx: ASD Age: 7 years	Concurrent Multiple Probe Across Sets	% of Trials W/ Number Correct for Capable and Incapable. Also, attempts for trials in which they received help.	Requesting Assistance/ Blocked Access. Gave participant an item they could not operate resulting in incapable trial so they had to request help. Capable trials were the control.	Participants were able to appropriately discriminate situations in which mands for help were necessary.	Requests for help may have been function-ally equivalent to requests for items (asking for a stool to get something off a tall shelf).	Future research should arrange conditions in which EO present (incapable trials) and EO and (capable trials) to prevent undesirable generalization.
Schillingsburg, Valentino (2011)	1 male Dx: ASD Age: 7	Multiple Baseline Across Scenarios	Cumulative # of Independent "How" Mands	Request for Information w/ Blocked Access to Hi-Preferred Item and Missing Information to Complete Task.	Participant independently manding "How" after two-four teaching trials.	Only one participant. Possible negative effects of being unable to complete task without assistance.	One of the first studies to increase manding using the typography of "how?" Facilitated appropriate stimulus control for this form.

Note: Table 1 is displayed in two parts according to independent variable differences (e.g., missing item, blocked access). The order of articles in each part was listed in alphabetical order by the first author. This page is continued from the previous page.

(Source: *our own compilation*)

Missing item format

Finn, Miguel, and Ahearn (2012) used a multiple-probe design across verbal operants and tasks to examine the training of one verbal operant on the emergence and emitting of another. They were interested in finding a relationship between the transfer of mands and tacts during the completion of a construction task, in which the participants had to either mand or tact for items. The results indicated that three out of the four participants demonstrated independent transfer between mands and tacts.

Albert et al. (2012) used a concurrent multiple baseline across activities design and instructed their participants to complete a task in which access to an item to complete the chain was not present. For example, they were instructed to make a sandwich, but a butter knife was not present, as it had been in the pretraining. The results indicated consistent responding across participants and non-responding was eliminated during mand training when the 10-s delay was implemented. The main implication of these findings was that children with autism can learn how to mand for missing items by using an interrupted behavior chain with contrived motivation. Another salient point was the emergence of unprompted mands, which overcomes a trademark deficit of children with autism—the lack of spontaneous language.

Somers, Sidener, Dellar, and Sidener (2014) used a concurrent multiple-baseline design across participants to evaluate the effectiveness of an intervention that taught two boys diagnosed with autism to mand for items and mand for information in a concurrent treatment design. With BCIS, Somers and colleagues were able to bring mands for items and information under antecedent control and they also noted that participants learned to avoid manding for items in their typical location, and did not display overgeneralization of mands.

Mands for information may facilitate learning of other types of verbal behavior by allowing the speaker to respond more accurately to the environment around them (Lechago, et al., 2010). They used a nonconcurrent multiple-baseline design across participants to evaluate the effects of the intervention. The experimenters taught their participants to mand for information under one EO then used the interrupted behavior chain for untaught EOs to determine if the mand generalized to different EOs. The results showed that the mand for information generalized across EO for all participants and two participants developed a new mand for information topography following training.

Manding for information/blocked access format

Lechago, Howell, Caccavale, and Peterson (2013) used a concurrent multiple probe design across behavior chains to determine the effectiveness of their intervention. They were interested in examining if using mand-for-information training across MOs and across interrupted behavior chains would increase their participants' use of "how" mands and "how do I" and "how many" mand frames. Results of the study indicated that using echoic prompts and multiple interrupted behavior chains were effective methods in teaching individuals

with autism to use “how” mands and mand frames. These results also indicated that mand frames were generalized across MOs for all participants.

Shillingsburg and Valentino (2011) used a multiple baseline design across contrived “how” scenarios as they taught a child with autism to mand-for-information while access to a highly preferred item was blocked. They also assessed independent completion of a task to determine the presence of an EO to evaluate the effectiveness of training.

A primary goal in interventions, treatments, and programming for individuals with autism is to teach the individual to communicate their wants and needs without overgeneralizing their requests for assistance to tasks for which they do not need help (Rodriguez, Levesque, Cohrs, Niemeier, 2017). They used a concurrent multiple-probe design across sets (except one) to evaluate treatment effects for three participants. Results of this study showed that reinforcement contingencies and differential prompting during capable (no help necessary) and incapable tasks (mand for help) when manding for help was necessary. These skills were maintained post-study.

Meta-Analysis

Meta-analysis is the use of statistical methods to combine results of a set of research studies that examine the same question (Hedges, 2017). It is the logical, next-step in a systematic review to analyze the outcomes of similar studies for effects. Single-case design (SCD) studies are well-suited for determining intervention effectiveness for individuals and small groups due to internal validity which is inherent in their design, but many researchers sparked controversy over suitable methods for meta-analysis (Burns, 2012).

Internal validity in a single-case design, (e.g., multiple-baseline or multiple-probe) is the degree to which the independent variable can be demonstrated to manipulate by the dependent variable, thereby demonstrating a functional relationship. Methodological ‘soundness’ involves implementing the IES SCD evidence standards including a steady-stable baseline (with at least 5 data points) that has no trend while intervention phases are randomly introduced in other tiers, and avoid threats to validity such as ambiguous temporal precedence, and following other recommendations found in the *IES What Works Clearinghouse Single-Case Design Standards* (Kratochwill, 2010). However, Burns (2012) warns that even a large group of SCDs which demonstrate effectiveness cannot be grouped together to automatically provide assumptions of group data. The seven studies in this systematic review, as a group of published studies demonstrating a clear functional relationship, cannot provide between-case assumptions without further calculation of effect size.

When considering meta-analysis, the between-group statistic Cohen’s *d* is preferred. However, this is not appropriate for SCD research because it does not meet basic assumptions necessary for parametric analysis (Burns, 2012).

Effect size in SCDs has seen many different definitions over many years (Chen, Hyppa-Martin, Reichle, Symons, 2016). Simply put, an effect size represents the

difference between two or more stable patterns in different phases. Since there are different types of “stability” (e.g., stable trend, stable increasing), it seems challenging to propose a definition that meets all possibilities.

For this meta-analysis, the authors used three different non-parametric effect size calculations for the seven studies in the systematic review. They were: (a) PND (Percent of Non-overlapping Data), (b) PAND (Percent of All Non-Overlapping Data), and (c) Tau-U.

Percent of Non-Overlapping Data – PND

PND is calculated by taking the most or least extreme number during baseline and calculating the percentage of all data points that fall above or below that number. The data points that fall above or below the line depends on the desired direction of the treatment; if the desired treatment effect is to decrease behavior, the lowest data point would be calculated during baseline, and any data points that fall under that number would be calculated as the effect size (Riley-Tillman, Burns, 2009). Simply stated, the proportion of data observed in treatment phases that did not overlap data observed in the baseline phases was considered PND. Scruggs and Mastropieri (2013) still hail the simplicity, accuracy, and long-lasting utility of the PND (Percent of Nonoverlapping Data) they developed over 30 years ago.

Percent of All Non-Overlapping Data – PAND

PAND can be calculated easily using a spreadsheet program such as MS Excel and SPSS. The data requirements for PAND are minimal. Enter the data in the spreadsheet according to Baseline and Intervention phases, then copy/paste from Excel into SPSS and run a cross tabs 2x2 chi-square test with frequency data using at least 20 data points (this is easily accomplished in a MBD) (Parker, Hagan-Burke, Vannest, 2007). Empirical results have been very positive. For example, Chen and colleagues (2012) considered the Phi statistic that results from PAND (Percent of All Nonoverlapping Data) more able to discriminate the magnitude of intervention effects than five other forms of effect size tested.

Tau

Tau is a nonparametric test that measures non-overlap effect size between phases (e.g., Baseline and Intervention), and is especially suited to Multiple Baseline Designs. Scores from Tau calculations range from -1.0 to 1.0. a score in the positive range indicates progress, or an upward trend, and a negative score indicates a downward trend. For multiple participants in a study, effects were aggregated for omnibus effects. All Tau analyses were calculated using online software which included Confidence Intervals (Vannest, 2016).

Standardized effect size metrics such as the *d* statistic with DHPS software (Hedges, Pustejovsky, and Shadish, 2014) are useful for between-case analyses under certain assumptions and takes into account autocorrelation, does power analyses, and works with SPSS macros.

Accounting for Limitations. In order to use statistical methods to combine results of studies, it is essential they be described in terms of numerical indices (Hedges, 2017). In the multiple baseline design data collected, the authors noted the studies reported nominal data (e.g., MO, P, NR), numerical data (1, 2, 3), cumulative data, and percentages. Some SCDs were concurrent (all tiers started at the same time), others were nonconcurrent (tiers had delayed starts), and some SCDs were multiple probe and others were multiple baseline. No account was made for those differences and this ruled out homogeneity. So, although the *d* statistic was desired in this meta-analysis, the authors were unable to obtain consistency and account for limitations.

Because much of the work was prepared for publication *post-hoc*, some of the early work had already been done ahead of time and could not be re-done with 'fresh analysis' (e.g., database search count, selection of the seven articles for systematic review, etc.). This limitation was accounted for by discussion and review of selection criteria, exclusion criteria, and current trends in the field of verbal behavior and evidence-based practices.

Inter-rater reliability. To calculate interobserver agreement, we first examined the visual displays of data to reach 100% agreement using selected conditions pertinent to the research questions in this systematic review. Next, we eliminated some tiers from multiple baseline designs some studies that did not have phase changes indicated (e.g., A-B) and we only selected data paths and markers associated with the research questions in this study. Once all data were identified and selected, we set out to begin with PND which was calculated manually by each researcher with score comparisons and corrections made in careful analysis.

Planned meetings between authors via web conferencing software were arranged regarding analysis of all SCDs in the seven studies. First, comparisons for PND were made for each SCD. Where differences occurred, authors discussed differences until unanimous agreement was reached on data sets and PND. Similar procedures were done for PAND and TAU SCDs.

Results

The meta-analysis of seven studies in the systematic review were evaluated using three non-parametric methods of overlap: (a) PND (percent of non-overlapping data), (b) PAND (percent of all non-overlapping data), and (c) Tau.

Table 2

Summary of Effect Sizes

Author /Date	N	Y-Axis Measure	A-B Phase Data Points	PND % non-overlapping	PAND Phi Significance	TAU 95% CI LL - UL	Factors influencing effect & analysis of determinations
Albert et al. (2012)	3	Coded Mand by Response Type	206	94.6	Phi .971 Sig. .000*	0.93 [.77 - 1.0]	Coding mands by "type" on Y-axis was not numerical (MO, P, NR)
Finn et al. (2012)	4	# of Correct Responses (mands, & mand frames)	47	77.63	Phi .815 Sig. .000*	0.92 [.52 - 1.0]	Treatment effect for mands was high while mand frames had less effect
Lechago et al. (2010)	3	Cumulative # of Mands for Info.	60	100	Phi 1.00 Sig. .000*	0.496 [.21 - .78]	Cumulative data recording of responses difficult to discern data as published, 100% PND across conditions
Somers et al. (2014)	2	% of Correct Trials	36	49.1	Phi .564 Sig. .022*	0.55 [.15 - .95]	Baseline behaviors at 0 showed an increase in last 2-3 trials
Lechago et al. (2013)	3	Cumulative # of Correct Responses	159	54.91	Phi .714 Sig. .000*	0.70 [.46 - .95]	Cumulative data recording of responses difficult to discern data as published, some sessions showing no increase
Rodriguez et al. (2017)	3	% Correct of Trials by Sets of Mands	97	82.3	Phi .579 Sig. .000*	0.80 [.59 - 1.0]	One tier excluded for lack of phases; some data did not increase
Shillingsburg, Valentino (2011)	1	Cumulative Independent Mands	29	50	Phi .328 Sig. .077	0.40 [.1 - .71]	Cumulative recording of responses, data increase only in the last 3-4 trials for some tiers

Note: Studies listed are in the same order as Table 1. Participant N = total number of qualifying participants. Y-Axis Measure was mand outcome data calculated. A-B Phase = total qualifying data points calculated. Percent of Non-overlapping Data (PND) are considerations: 90% or greater ~ *very effective*; 70% to 89% ~ *effective*; less than 70% ~ *questionable*, less than 50% ~ *ineffective*. PAND Phi is provided with Chi-Square significance at 95%. TAU-U is provided with confidence intervals (CI) at 95% shown with lower and upper limits. Factors listed were issues experienced during analysis and inter-rater assessment.

(Source: our own compilation)

In their study on mand repertoires Albert et al. (2012) included a multiple baseline design with 206 AB data points for three children with autism (2 boys and 1 girl) with three types of codes indicating the response (MO = Motivating Operation, P = Prompted, or NR = No Response). This was a challenge for interpretation due to the nature of nominal data. Once the conversions were made, agreement to PND was unanimous at 94.6 %. Data entered for the PAND-Phi statistic was .971 and significant at .000. The Tau statistic 0.93 had a 95 % Confidence Interval of .77, 1.0, lower and upper limits respectively. These numbers fall into the very effective range.

In her quest for untrained mands and tacts, Heather Finn and colleagues (2012) worked with four boys who had autism to measure both mand frames and mands as well as tact frames and tacts with made-up terms. They presented four two-tier MBD SCDs for a total of 47 A-B data points representing trials where the number of mand and mand frames were counted. The PND was 77.63%. In this study the PAND Phi statistic was .815 significance .000 and Tau was 0.92. CI [.52, 1.0].

Cumulative reporting of data by Sarah Lechago and Colleagues (2010) provided quick analysis of the generalization data (one new mand per session), and so a unanimous 100% PND was easy to discern for the first graph plus additional phases. Data entered for 60 A-B Phase data points resulted in PAND Phi at 1.0 significance 0.00 and Tau 0.496, CI [.21 - .78].

The percent of correct trials for mands for items and mands for information among two boys with autism was presented by Somers and colleagues (2014) in one non-concurrent two-tier multiple baseline design. One child needed script fading for his intervention which required a modified withdrawal design within one tier. A unanimous 49.1% PND was rendered and 36 A-B Phase data points were entered for a PAND Phi .564 significance .02, and Tau.80 CI [.15-.95].

We reviewed a second article by Lechago and colleagues (2013) who continued her work with mand frames and teaching children to ask "How?" in the context of interesting tasks. Again, cumulative data recording posed a slight challenge to the interpretation of visual displays of data. We calculated PND at 54.91 and entered 159 A-B Phase data points for a PAND Phi .714 with significance at .000 and Tau .70 [.46 - .95].

Nicole Rodriguez and her colleagues (2017) worked with 3 children (2 boys, 1 girl) to teach children with autism to request assistance when they thought it was necessary and to discriminate the non-need for assistance when they were capable of completing a task on their own. The study provided three non-concurrent multiple-probe designs across sets in measures that were the percent correct of trials. One tier was eliminated due to a missing phase change that the author explained could not be accounted for. The researchers unanimously agreed on a PND of 82.3 % and entered 97 A-B Phase data points resulting in a PAND Phi of .579 significance .000 and a Tau with 95% CI of [.59 - 1.0].

Teaching mands to a child with autism can take several sessions as indicated in the study reviewed by Shillingsburg and Valentino (2011). In this

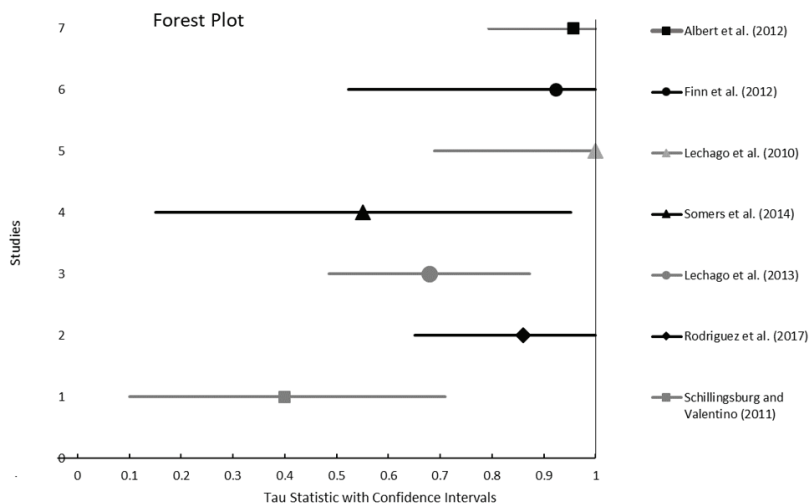
study, the authors used the Behavior Chain Interruption Strategy to teach one boy with autism to mand “How?” across multiple scenarios. Using cumulative recording, the data showed increases in only the last few sessions. For results, researchers calculated a PND of 50 % and entered 29 A-B Phase data points for a PAND Phi of .328 with significance .077 (not significant), and Tau 0.40 with 95 % CI [.1 - .71].

Discussion

Meta-analysis in single-case designs have become increasingly important due to the emphasis placed on evidence-based practices, standards, and empirical evidence required in schools, and agencies where children with autism receive treatment. Multiple baseline designs are commonplace in education and treatment programs for children with autism spectrum disorder where the treatment can be left in place or maintenance and generalization programs be afforded until they are ready to be faded. The d statistic was proposed for multiple baseline designs and considered uncomplicated to implement without exception, until some of those exceptions emerged in a study such as this one with varieties of data and SCDs outside the norm.

In the present systematic review and meta-analysis, the researchers focused on the vocal-verbal manding skills in children with ASD which increased as a result of the Behavior Chain Interruption Strategy. In the seven studies in this systematic review and meta-analysis, the overall Means were calculated at PND 72.65%, PAND Phi statistic .767, and Tau statistic .71, therefore, everything fell comfortably just above what could be considered an effective range of .70 (Scruggs, Mastropieri, 2013).

Figure 2 Tau-U Statistic with Confidence Intervals



(Source: our own compilation)

Although the authors made attempts to account for factors that may have influenced the effect and analysis of their determinations, several limitations should be mentioned. As the data were counted and summarized in A-B Phases, much of it was difficult to see (especially from cumulative graphs). Data markers and data paths were also difficult to discern with visual inspection. We used computer screens that enlarged graphic displays of data over 300%. When data appeared missing or phase changes were not present, we contacted authors of studies. Two of three authors provided responses to clarify our concerns for data paths and/or phase changes, for which we were grateful.

The authors feel it is important to mention the main purpose for their effort here was not to build on meta-analysis literature or examine effect sizes, or even to highlight evidence-based practices. The original undertaking was to emphasize what works in clinical and classroom settings when a child and interventionist are working together to teach and learn new vocal-verbal repertoires based on motivating operations. The Behavior Chain Interruption Strategy is an important tool that provides a sufficient MO to evoke correct responses, build new mand topographies and much more. We depend on our highly accomplished practitioners to publish their SCD research and then to be included in systematic reviews in the years to come.

Finally, we would be remiss if we didn't mention that Horner and Kratochwill (2012) recommend a 5-3-20 rule, that in order for a practice to be defined as 'evidence-based' these conditions are met: (a) 5 SCDs document experimental control (e.g., functional relation), (b) the studies are proposed by at least 3 different research groups or locations, and (c) documented effects involve at least 20 different participants. In the present study, we examined 7 studies that were done by 6 research groups with 19 participants. However, with the variety of data and SCDs that are used in verbal behavior programs, between-case comparisons of effect size remain a challenge.

We acknowledge with this systematic review and meta-analysis we have come a long way to identify the Behavior Chain Interruption Strategy (BCIS) as an effective intervention, but have not yet come close to meeting the 5-3-20 rule to define BCIS as an evidence-based practice. We hope that future researchers will add will add their studies to the body of evidence which provides children with autism new and necessary skills in asking for help, requesting information when needed, and seeking items they need to be successful.⁴

REFERENCES

- ALBERT, K. M., CARBONE, V. J., MURRAY, D. D., HAGERTY, M., SWEENEY-KERWIN, E. J., 2012. Increasing the mand repertoire of children with autism through the use of an interrupted chain procedure. In: *Behavior analysis in practice*. 5 (2), pp. 65 – 76. doi:10.1007/bf03391825.
- BURNS, M. K., 2012. Meta-analysis of single-case design research: Introduction to the special issue. In: *Journal of Behavioral Education*. 21, pp. 175-184. DOI 10.1007/s10864-012-9158-9.
- CARBONE, V. J., 2013. The establishing operation and teaching verbal behavior. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. 29 (1), pp. 45 – 49. doi:10.1007/bf03393122.
- CARTER, M., GRUNSELL, J., 2001. The behavior chain interruption strategy: a review of research and discussion of future directions. In: *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*. 26 (1), pp. 37–49. Retrieved from: <https://doi.org/10.2511/rpsd.26.1.37>.
- CARNETT, A., WADDINGTON, H., HANSEN, S., BRAVO A., SIGAFOOS, J., LANG, R., 2017. Teaching mands to children with autism spectrum disorder using behavior chain interruption strategies: a systematic review. In: *Advances in Neurodevelopmental Disorders*. 1, pp. 1–18. 10.1007/s41252-017-0038-0.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2019. *Treatment for Autism Spectrum Disorder*. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/treatment.html>.
- CHEN, M., HYPPA-MARTIN, J. K., REICHLE, J. E., SYMONS, F. J., 2016. Comparing single case design overlap-based effect size metrics from studies examining speech generating device interventions. In: *American Journal of Intellectual Developmental Disabilities*. 121 (3), pp. 169 – 193. doi:10.1352/1944-7558-121.3.169.
- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2007. *Applied Behavior Analysis*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- FINN, H. E., MIGUEL, C. F., AHEARN, W. H., 2012. The emergence of untrained mands and tacts in children with autism. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 45 (2), pp. 265 – 280. doi:10.1901/jaba.2012.45-265.
- GOETZ, L., GEE, K., SAILOR, W., 1985. Using a behavior chain interruption strategy to teach communication skills to students with severe disabilities. In: *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*. 10 (1), pp. 21 – 30. doi:<https://doi.org/10.1177/154079698501000103>.

⁴ Author Note: A major portion of this work represents a Master's thesis completed by the first author and it was preparation for publication was made by the 2nd author. Correspondence should be made to the first author at Tish.Sunde@gmail.com.

- HUNT, P., GOETZ, L., ALWELL, M., SAILOR, W., 1986. Using an interrupted behavior chain strategy to teach generalized communication responses. In: *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*. 11 (3), pp. 196 – 204. doi: <https://doi.org/10.1177/154079698601100307>.
- HEDGES, L. V., 2017. Meta-Analysis. In: COE, R., WARING, M., HEDGES, L. V., ARTHUR, J. (eds). *Research Methods & Methodologies in Education*. 2nd ed, pp. 350-357.
- KRATOCHWILL, T. R., HITCHCOCK, J., HORNER, R. H., LEVIN, J. R., ODOM, S. L., RINDSKOPF, D. M., SHADISH, W. R., 2010. *Single-case designs technical documentation*. Retrieved from What Works Clearinghouse website: http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/wwc_scd.pdf.
- LECHAGO, S., CARR, J., GROW, L., LOVE, J., ALMASON, S., 2010. Mands for information generalize across Establishing operations. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 43. doi:381-95. 10.1901/jaba.2010.43-381.
- LECHAGO, S., HOWELL, A., CACCAVALE, M., PETERSON, C., 2013. Teaching „how?“ mand-for-information frames to children with autism. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 46. 10.1002/jaba.71.
- PARKER, R. I., HAGAN-BURKE, S., VANNEST, K., 2007. Percentage of All Non-Overlapping Data (PAND): An alternative to PND. In: *The Journal of Special Education*. 40 (4), pp. 194 – 204.
- PETURSDOTTIR, A. I., CARR, J. E., MICHAEL, J., 2005. Emergence of mands and tacts of novel objects among preschool children. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. 21 (1), pp. 59 – 74. doi:10.1007/bf03393010.
- RODRIGUEZ, N., LEVESQUE, M., COHRS, V., NIEMEIER, J., 2017. Teaching children with autism to request help with difficult tasks. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 50. doi:10.1002/jaba.420.
- SCRUGGS, T. E., MASTROPIERI, M. A., 2013. PND at 25: Past, present, and future trends in summarizing single-subject research. In: *Remedial and Special Education*. 34 (1), pp. 9 – 19. doi: 10.1177/0741932512440730.
- SHILLINGSBURG, M. A., VALENTINO, A. L., 2011. Teaching a child with autism to mand for information using „how.“ In: *The Analysis of Verbal Behavior*. 27 (1), pp. 179 – 184. doi:10.1007/bf03393100.
- SOMERS, A., SIDENER, T. M., DEBAR, R. M., SIDENER, D. W., 2014. Establishing concurrent mands for items and mands for information about location in children with autism. In: *The Analysis of verbal behavior*. 30 (1), pp. 29 – 35. doi:10.1007/s40616-014-0007-x.
- SUNDBERG, M. L., PARTINGTON, J. W., 1998. *Teaching language to children with autism and other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.
- VANNEST, K. J., PARKER, R. I., GONEN, O., ADIGUZEL, T., 2016. *Single Case Research: Web based calculators for SCR analysis*. (Version 2.0) [Web-based application]. College Station, TX: Texas A&M University. Retrieved Tuesday 21st January 2020. Available from singlecaseresearch.org.
- U.S. Surgeon General Report. 1999. *Mental Health: A report of the Surgeon General*. Retrieved June 2019. <https://profiles.nlm.nih.gov/>.

ŠPECIFIKÁ PREJAVOV PORÚCH AUTISTICKÉHO SPEKTRA U DIEVČAT PREDŠKOLSKÉHO VEKU

Autism Spectrum Disorders Symptoms in Pre-School Girls

Diana Čelárová,¹ Hana Celušáková,² Žofia Szapuová,³ Daniela
Ostatníková⁴

Abstrakt: Poruchy autistického spektra podľa súčasných poznatkov postihujú štvornásobne viac jedincov mužského pohlavia v porovnaní so ženským pohlavím. Príčina tejto nerovnosti je dosiaľ neznáma a vysvetliť sa ju pokúšajú viaceré teórie ako teória hypermužského mozgu alebo model protektívnych genetických faktorov u žien. Jedným z možných vysvetlení je však aj rozdiel v obraze jednotlivých jadrových príznakov u žien/dievčat, ktoré súčasné diagnostické metódy postavené najmä na mužskom behaviorálnom fenotype nemusia adekvátne identifikovať. V našom príspevku sme sa zamerali na špecifiká v jednotlivých behaviorálnych symptómoch porúch autistického spektra u dievčat v porovnaní s chlapcami v najčastejšie použíwanej diagnostickej škále vo svete ADOS-2. Porovnávali sme vybrané behaviorálne parametre získané pomocou nástroja Autism Diagnostic Observation Schedule – 2 (ADOS-2) u 60 detí (30 dievčat a 30 chlapcov) vo veku (M = 4,1 roka, SD = 1,7). Výsledky naznačujú, že behaviorálne prejavy dievčat sa odlišujú od prejavov chlapcov. U dievčat sme pozorovali nižšie skóre, a teda menšie deficity v oblastiach prozódie reči, zdieľania pozornosti a vo výskyte senzorických záujmov. Odlišné prejavy dievčat s poruchou autistického spektra môžu sťažovať diagnostický proces, čím sa odďaľuje zahájenie účinnej terapeutickkej intervencie. Je preto dôležité, aby si odborníci uvedomovali odlišnosť prejavov porúch autistického spektra u dievčat a zohľadnili ju v klinickej praxi.

Kľúčové slová: porucha autistického spektra, dievčatá, diagnostika, ADOS-2, pohlavné rozdiely.

Abstract: Autism spectrum disorders are more common in males than females. Cause of this ratio is unknown and has been ascribed to hormonal (extreme male brain theory) or genetic (female protective model) etiology. One of the plausible explanations is the ability of girls to better hide and compensate deficits, so they avoid assessment process. In our study, we would like to identify the specifics in behavioral symptoms of autism spectrum disorders in girls in comparison to boys measured by gold standard method ADOS-2. Comparison of behavioral symptoms measured by Autism Diagnostic Observation Schedule – 2 (ADOS-2) in 60 children with autism (30 male and 30 female) at age 4.1 years (SD=1.7). We observed core deficits associated with autism spectrum disorders in a sample of 60 children. Our results suggest that behavioral symptoms in girls with autism show different patterns in comparison with boys, especially in the areas of speech intonation, joint attention, and sensory hypersensitivity. Different manifestation of symptoms in autistic girls makes the assessment process

¹ Mgr. Diana Čelárová, PhD., Univerzita Komenského v Bratislave, Fyziologický ústav, Akademické centrum výskumu autizmu, Sasinkova č. 2, Bratislava 811 08, Slovenská republika. E-mail: diana.filcikova@fmed.uniba.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

² Mgr. Hana Celušáková, PhD., Univerzita Komenského v Bratislave, Fyziologický ústav, Akademické centrum výskumu autizmu, Sasinkova č. 2, Bratislava 811 08, Slovenská republika. E-mail: hana.celusakova@uniba.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

³ Mgr. Žofia Szapuová, Univerzita Komenského v Bratislave, Fyziologický ústav, Akademické centrum výskumu autizmu, Sasinkova č. 2, Bratislava 811 08, Slovenská republika. E-mail: szapuova.z@gmail.com. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

⁴ Prof. MUDr. Daniela Ostatníková PhD., Univerzita Komenského v Bratislave, Fyziologický ústav, Akademické centrum výskumu autizmu, Sasinkova č. 2, Bratislava 811 08, Slovenská republika. E-mail: daniela.ostatnikova@uniba.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

difficult, and thus delaying effective therapeutical intervention. Therefore, it is very important for professionals to be aware of such differences.

Key words: *autism spectrum disorder, girls, assessment, ADOS-2, gender differences.*

Úvod

Pri poruchách autistického spektra (PAS) je známa silná predominancia výskytu u jedincov mužského pohlavia, ktorá sa najčastejšie udáva v pomere 4-5:1 (Lai, Lombardo a kol., 2014). Tento pomer je ďalej výrazne ovplyvnený kognitívnymi schopnosťami. Pokiaľ v populácii jedincov s PAS bez mentálneho postihnutia je priemerný udávaný pomer mužov a žien 6:1, pri stredne ťažkom a ťažkom mentálnom postihnutí sa pomer vyrovnáva na 1,7:1 (Werling, Geschwind, 2013).

Väčšiu prevalenciu PASu mužov môže vysvetľovať viacero príčin. Hormonálnu podmienenosť a vplyv prenatálneho testosterónu na špecificky autistický vývin mozgu predpokladá (Baron-Cohen, 2002) teória hypermužského mozgu, ktorá dáva do protikladu dve dimenzie – empatizáciu a systemizáciu. Ženy podľa Baron-Cohenevej teórie majú väčšiu schopnosť empatizácie (tendenciu identifikovať emócie a myšlienky druhých a reagovať na ne primeranými emóciami) ako muži. Mužský mozog sa chápe ako systemizovaný (tendencia identifikovať pravidlá, podľa ktorých sa systém správa, predikovať jeho chovanie a kontrolovať ho, rovnako ako aj vytvárať systémy). Práve extrémne mužský mozog (s výraznou prevahou systemizácie a slepý k myšliam druhých) zodpovedá podľa tejto teórie jedincom s PAS.

Genetickú etiológiu v kombinácii s environmentálnymi vplyvmi, naopak, predpokladá teória „ženského protektívneho efektu.“ V tejto teórii sa predpokladá, že na to, aby sa PAS manifestovalo u ženy, je potrebná zvýšená genetická záťaž (vyššia miera *de novo* alebo dedičných mutácií) oproti mužskému jedincovi s rovnakým postihnutím (Robinson, Lichtenstein a kol., 2013). Čiastočne môže modulovať manifestáciu PAS u žien aj komplementárny X chromozóm, naopak, Y chromozóm je rizikovým faktorom (Werling, Geschwind, 2013).

Možným vysvetlením je aj schopnosť dievčat svoje deficity lepšie kompenzovať, čo podmieňuje neskoršie, alebo chýbajúce zaradenie do diagnostického procesu. Samostatnou otázkou je, nakoľko sú diagnostické nástroje na PAS citlivé na dievčenský autistický fenotyp, teda na špecifické prejavy autizmu u dievčat, keďže sú štandardizované na mužský fenotyp (Ratto, Kenworthy a kol., 2018). V porovnaní s mužmi sú ženy poddiagnostikované, diagnózu získavajú neskôr a často sú tiež diagnostikované chybné (Bargiela, Steward a kol., 2016). Identifikácia jemných odlišností v obraze autizmu je však veľmi dôležitá pre stanovenie správnej diagnózy, ktorá nielenže poskytuje prístup k intervenčným stratégiám, ale tiež pomôže vysvetliť situácie, ktoré by inak dievčatá pripisovali osobnému zlyhaniu.

Prejavy porúch autistického spektra u dievčat

Vzhľadom na vyšší pomer jedincov mužského pohlavia, ktorým sú diagnostikované poruchy autistického spektra, sa výskumu ženského fenotypu autizmu dodnes venovalo pomerne málo štúdií. Hattier a kol. (2011) zistili nižší výskyt repetitívnych a stereotypných prejavov u dievčat. U dievčat s miernejšími formami PAS sa úzko vymedzené a nezvyčajné záujmy môžu do určitej miery odlišovať od chlapčenských záujmov, a bývajú viac v zhode s bežnými záujmami iných dievčat (sú to napríklad zvieratá, celebrity, rozprávkové série), môžu byť menej výrazné a dievčatám sa ich darí lepšie skrývať. Ťažkosti sa môžu prejavovať až pri interakcii s rovesníkmi, kedy sa ich správanie môže zdať zvláštne, ale často sa nepripisuje autizmu.

Od dievčat sa vo všeobecnosti očakávajú lepšie sociálne zručnosti ako od chlapcov. Dievčatá s PAS majú viac vyvinuté sociálne zručnosti ako chlapci s PAS (Head, McGillivray a kol., 2014). Častou kompenzačnou stratégiou je memorovanie a imitácia sociálneho správania iných ľudí. Dievčatá si vyhľadajú referenčnú osobu, ktorej správanie úplne napodobnia vo viacerých charakteristikách. Ďalším z typických prejavov býva tiež hyperkompenzácia očného kontaktu, kedy na rozdiel od typicky chýbajúceho očného kontaktu je očný kontakt neprimerane dlhý a intenzívny, alebo použitie gest prehnané a príliš časté môže pôsobiť až afektovane. Naopak, niektoré dievčatá s poruchou autistického spektra sú utiahnuté a tiché a táto kamufláž im pomáha nepútať na seba pozornosť a vyhnúť sa diagnóze, aj keď ostatné príznaky sú prítomné (Lai, Lombardo a kol., 2017). Rovnako je obtiažne identifikovať jemné príznaky v rámci diferenciálnej diagnostiky porúch reči a porúch autistického spektra aj u neverbálnych detí, nakoľko kompenzačné mechanizmy sú prítomné aj u neverbálnych prejavov a najmä v hre. Dievčatá s autizmom sa častejšie ako chlapci hrajú symbolicky, ale často ide o imitáciu hry, ktorú vidia alebo videli v minulosti (menej vymýšľajú vlastné kreatívne obsahy) (Dean, Kasari a kol., 2014). Tiež sa častejšie nechajú pri hre úplne viesť druhým človekom (Knickmeyer, Wheelwright a kol., 2008).

U mužov s PAS sa tiež zistilo viac problémov v správaní zameranom navonok („*acting-out*“), napríklad agresívne správanie, hyperaktivita, znížené prosociálne správanie a zvýšené repetitívne a úzko vymedzené správanie a záujmy. Ženy s PAS, naopak, vykazovali väčšiu mieru problémov vo vnútornom prežívaní vrátane úzkosti, depresie a iných emočných symptómov, čo pravdepodobne odrážalo tendenciu dievčat k pasivite na rozdiel od mužského „*acting-out*“ správania. Tento rozdiel v manifestácii prejavov môže mať závažný vplyv aj na samotnú diagnostiku. Pokiaľ je správanie chlapcov s PAS výrazne rušivejšie, je vyššia pravdepodobnosť, že budú odoslaní na diagnostiku (Mandy, Chilvers a kol., 2012).

Cieľom našej práce bolo identifikovať rozdiely v behaviorálnych prejavoch u detí s poruchou autistického spektra vzhľadom na pohlavné špecifiká. Diagnóza porúch autistického spektra bola objektivizovaná použitím diagnostických metód ADI-R a ADOS-2. Kombinácia oboch diagnostických škál sa považuje

za „zlatý štandard“ v diagnostikovaní autistických porúch vo svetovom meradle. Zároveň poskytuje zdroj informácií o miere jednotlivých abnormalít z triády oslabení typických pre PAS u daného jedinca.

Výskumný súbor

Do analyzovaného súboru sme zahrnuli 30 chlapcov a 30 dievčat s detským autizmom spárovaných podľa diagnózy, veku a úrovne expresívnej reči. Páry boli vybrané z databázy 513 detí diagnostikovaných v Akademickom centre výskumu autizmu Fyziologického ústavu na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v rámci projektu „Komplexná diagnostika autizmu.“ V našej práci sme sa zamerali na deti vyšetrené pomocou diagnostickej škály Autism Diagnostic Observation Schedule, modul 1, ktorý je určený pre jedincov, ktorých úroveň expresívnej reči je nízka a pozostáva len z používania jednotlivých slov. Priemerný vek pre obe skupiny bol 4,1 (SD = 1,7) roka. Vopred vylúčené boli deti so syndrómovým autizmom alebo deti s inými závažnými komorbiditami (napr. podozrenie na rozvoj psychotického ochorenia, selektívny mutizmus; autizmus so známou príčinou ako napr. Rettov syndróm, fragilný X chromozóm a iné.) Účasť na výskume bola dobrovoľná, nehonorovaná a participanti boli zaradení do výskumu až po podpísaní informovaného súhlasu zákonným zástupcom dieťaťa.

Metodológia

ADOS-2 – Diagnostika a hodnotenie porúch autistického spektra – druhé vydanie

ADOS-2 – Autism Diagnostic Observation Schedule – Second Edition – Diagnostika a hodnotenie porúch autistického spektra (Lord, Rutter a kol., 2012) je štandardizované semištruktúrované vyšetrenie pozostávajúce zo skupiny presne definovaných aktivít a rozhovorov, počas ktorých administrátor cielene vyvoláva špecifické typy reakcií dieťaťa. Administrátor následne sleduje prejavy dieťaťa a jeho interakciu s rodičom a/alebo administrátorom. Cieľom je zachytiť vzorku správania, na základe ktorej je možné zhodnotiť deficit v štyroch hlavných oblastiach, ktoré boli identifikované ako zásadné pre diagnózu PAS. Sleduje sa jazyk a komunikačné schopnosti, vzájomná sociálna interakcia, hra a tvorivosť, stereotypné prejavy a úzko vymedzené záujmy.

Vyšetrenie prebiehalo v nízkopodnetovej miestnosti, kde dieťa prichádza do kontaktu s minimom stimulov okrem samotných materiálov používaných na vyšetrenie. Materiály rovnako ako vyšetrenie majú štandardizovaný postup a na vyhodnotenie sa používa presne definovaný kódovací systém, do ktorého musia byť diagnostici zaškolení. Samotné vyšetrenie trvá od 40 do 60 minút, nahráva sa na videozáznam, aby pre potreby výskumu bolo kódovanie čo najpresnejšie.

ADOS-2 je rozdelený do piatich modulov primárne na základe úrovne expresívnej reči dieťaťa a sekundárne na základe chronologického veku dieťaťa. Výsledné skóre hodnotí prejavy dieťaťa v dvoch doménach – sociálny afekt (SA) tvorený komunikáciou a recipročnou sociálnou interakciou a stereotypné

správanie a úzko vymedzené záujmy (UVRS). Súčtom bodov v ADOS-2 získa dieťa sumárne hrubé skóre, ktoré po prekročení istej hranice udáva, či sa dieťa nachádza v pásme PAS alebo nie.

ADI-R – Diagnostické interview na autizmus

ADI-R – Autism Diagnostic Interview – revised (Lord, Rutter a kol., 1994), Diagnostické interview na autizmus (revidované) je štruktúrované interview pre rodičov alebo primárnych opatrovníkov dieťaťa, ktoré má za cieľ mapovať vývin a aktuálne správanie dieťaťa. Obsahuje 90 otázok, ktoré sa zameriavajú na osem základných okruhov zahŕňajúcich rodinnú a osobnú anamnézu vrátane predchádzajúcich diagnóz, medikácie; opis správania dieťaťa; skorý vývin a významné osobné milníky; vývin jazyka a prípadnú stratu jazyka alebo iných, skôr nadobudnutých schopností (hodnotí sa možný regres dieťaťa); aktuálne fungovanie vo vzťahu k jazyku a komunikácii (verbálnej i neverbálnej); sociálny vývin a vývin imitácie, hry a sociálnej hry; špecifické správanie a záujmy; klinicky významné správanie ako je agresivita, sebaopoškodzovanie a iné. Metódu ADI-R sme použili ako nástroj confirmácie porúch autistického spektra u jedincov zahrnutých vo výskumnom súbore.

Výsledky

Rozdiely medzi dievčatami a chlapcami sme vyhodnocovali pomocou t-testu pre nezávislé výbery. Výsledky t-testu pre jednotlivé položky ADOS-2 sú znázornené v tabuľke 1. Výslednú hodnotu p sme porovnávali s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Pre všetky položky platí, že nižšie skóre znamená menej závažný deficit pre danú oblasť. V oblasti Jazyk a komunikácia sme zistili významne nižšie skóre pre položku „intonácia vokalizácií,“ u dievčat ($p = 0,010$) v porovnaní s chlapcami.

V oblasti Sociálna interakcia dievčatá dosiahli nižšie skóre v položkách „iniciácia zdieľanej pozornosti“ ($p = 0,035$). V oblasti Hra a tvorivosť sme nepozorovali významné rozdiely v správaní. Zo stereotypných prejavov sa u dievčat vyskytovalo menej senzorických záujmov ($p = 0,009$), čo malo vplyv aj na rozdiel v celkovom skóre „Úzko vymedzeného a stereotypného správania.“ V ostatných položkách sme nezistili štatisticky významné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami.

Tabuľka 1 Rozdiely v jednotlivých položkách ADOS-2 medzi chlapcami a dievčatami

Položka ADOS-2	Dievčatá s PAS(M±SD)	Chlapci s PAS(M±SD)	t	P
Jazyk a komunikácia	8,93±2,50	9,87±1,68	-0,696	0,095
Celková úroveň reči	2,57±1,14	2,37±1,03	0,714	0,811
Množstvo vokalizácií	1,57±0,90	1,79±0,73	-1,063	0,292
Intonácia vokalizácií	1,14±0,79	1,85±0,37	-3,752	0,010
Okamžité echolálie	1,33±0,82	1,20±0,95	-0,435	0,666
Stereotypné používanie slov	1,77±0,93	2,00±1,12	0,528	0,659
Používanie tela druhej osoby	0,76±0,87	1,07±0,75	-1,450	0,153
Ukazovanie ukazovákou	1,67±0,92	1,80±1,03	-0,528	0,599
Používanie gest	1,03±0,67	1,30±0,53	-1,706	0,093
Sociálna interakcia	23,43±6,28	24,07±4,73	-0,414	0,661
Očný kontakt	1,93±0,37	2,00±0,00	-1,000	0,321
Sociálny úsmev	1,80±0,77	2,00±0,94	-0,580	0,567
Výrazy tváre nasmerované na iných	1,40±0,56	1,40±0,50	0,000	1,000
Integrácia pohľadu a iných prejavov	1,73±0,58	1,63±0,67	0,617	0,539
Zdieľanie radosti pri interakcii	1,10±1,03	1,23±1,01	-0,507	0,614
Reakcia na meno	1,21±1,18	1,37±1,11	-0,533	0,596
Žiadanie predmetov	1,03±0,49	1,17±0,53	-1,011	0,316
Dávanie predmetov	1,27±0,64	1,23±0,63	0,204	0,839
Ukazovanie predmetu	1,60±0,62	1,47±0,63	0,826	0,412
Iniciácia zdieľania pozornosti	1,57±0,63	1,87±0,43	-2,157	0,035
Reakcia na zdieľanie pozornosti	0,93±0,86	0,70±0,86	0,907	0,369
Kvalita pokusov o iniciáciu interakcie	1,60±0,67	1,63±0,61	-0,200	0,842
Množstvo pokusov o získanie pozornosti administrátora	2,33±0,84	2,30±0,84	0,154	0,878
Množstvo pokusov o získanie pozornosti rodiča	1,67±1,00	1,79±0,69	-0,516	0,608
Kvalita sociálnych reakcií	1,77±0,50	1,90±0,40	-1,132	0,262
Úroveň zapojenia do aktivít	1,50±0,68	1,80±0,55	-1,184	0,066
Celková kvalita rapportu	1,73±0,87	1,83±0,65	-0,506	0,615
Hra a tvorivosť	2,69±1,42	3,13±1,04	-0,441	0,661
Funkčná hra	1,33±1,03	1,53±0,78	-0,850	0,399
Predstavivosť/kreativita	1,83±1,05	2,14±0,83	-1,229	0,224
Stereotypné prejavy	4,10±1,49	4,83±1,05	-2,198	0,032
Senzorické záujmy	1,13±1,04	1,73±0,64	-2,688	0,009
Manierizmy	1,63±1,00	1,77±1,01	-0,515	0,609
Sebapoškodzovanie	0,07±0,37	0,03±0,18	-0,447	0,656
Stereotypné záujmy a prejavy	1,80±0,92	1,80±0,85	0,000	1,000
Sociálny afekt	14,30±3,98	14,60±2,65	-0,344	0,732
Úzko vymedzené záujmy a stereotypné správanie	4,93±1,86	6,13±1,50	-2,753	0,008

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Diskusia

V našej štúdii sme sa zamerali na medzipohlavné rozdiely v behaviorálnych prejavoch meraných hodnotiacou škálou ADOS-2, nakoľko ide o metódu, ktorá je svetovo najpoužívanejšia a považovaná za „zlatý štandard“ v diagnostike autizmu. Na základe hodnotení sme zistili nižšie skóre u dievčat v položkách „intonácia vokalizácií“, „iniciácia zdieľania pozornosti“ a taktiež nižšie celkové skóre úzko vymedzeného správania s stereotypných prejavov, kde najviac prispelo k rozdielu nižšie skóre vo výskyte senzorických záujmov. Pre všetky oblasti platí, že nižšie skóre znamená nižšiu mieru deficitov, čo prispieva k záveru, že u dievčat sú niektoré jadrové príznaky autizmu zastúpené v nižšej miere.

V našej štúdii sme sa zamerali na neverbálne deti alebo deti používajúce najviac jednotlivé slová. Napriek deficitnej reči je u týchto detí možné hodnotiť intonáciu vokalizácií ako jednu s významných symptómov porúch autistického spektra (Dahlgren, Sandberg a kol., 2018) Intonácia vokalizácií býva abnormálna vo viacerých oblastiach, a to či už v hlasitosti (šepkanie alebo príliš hlasný krik), výške hlasu (podobné pišťaniu), prípadne v melódii reči (trhaná alebo plochá, monotónna intonácia). U detí, ktoré používajú echolálie, môže byť prítomná zvláštna intonácia spojená s opakovaním slov. U dievčat s autizmom sme zvláštnosti v intonácii pozorovali v nižšej miere ako u rovesníkov mužského pohlavia. V bežnej populácii je možné taktiež vnímať rodové rozdiely v intonácii reči (Plaňava, 2005; Nance, Kirkham a kol., 2018), čo je prisudzované najmä sociokultúrnym faktorom. U detí s autizmom sa predpokladanou príčinou javí chýbajúca teória mysle (Baron-Cohen, 2001), čo však u neverbálnych detí nemusí byť dostatočným vysvetlením. Intonácia reči patrí taktiež k príznakom autizmu, ktoré sú prítomné od preverbálneho obdobia života dieťaťa. Napriek tomu, že až 70 – 80 % detí s autizmom počas života nadobudne funkčnú reč, abnormality v oblasti prozódie pretrvávajú aj vtedy, keď dôjde k zlepšeniu ostatných oblastí reči a môžu tak narušovať socio-emočné fungovanie jedincov s autizmom (Nakai, Takashima a kol., 2014). Preto u dievčat s autizmom nižšia miera narušenia prozódie môže spolu s prirodzene sa zlepšujúcimi schopnosťami v oblasti reči počas vývinu maskovať deficity a prispieť k ťažšiemu rozpoznaní poruchy odborníkmi.

Ďalším významným znakom autizmu v ranom veku je chýbajúce zdieľanie pozornosti (ukazovanie ukazovákom na predmety v diaľke za účelom pritiahnuť na ne pozornosť dospelého, bez potreby získania pomoci). Bates a kol. (1975) ako prví pomenovali túto schopnosť ako „*protodeklaratívne*“ správanie, kedy dieťa používa objekt ako spôsob získania pozornosti dospelého. Primárnou príčinou zdieľania pozornosti je teda sociálna funkcia a odlišuje sa tak od „*protoimperatívnej*“ formy, kedy dieťa ukazuje s cieľom získať predmet alebo pomoc. Cieľom dieťaťa pri zdieľaní pozornosti je vždy získať pozornosť druhého, zatiaľ čo cieľom samotného ukazovania (bez zdieľania pozornosti) je získanie hmotnej veci. Preto Jones a Carr (2004) pokladajú deficity v zdieľaní pozornosti za výsledok zníženého záujmu dieťaťa s autizmom o sociálnu

pozornosť. Podľa autorov iniciácia zdieľania pozornosti je iná, najmä čo sa týka motivácie. Na rozdiel od reakcie na zdieľanú pozornosť, kedy to, že sa dieťa pozrie smerom, ktorým ukazuje rodič, býva posilnené prítomnosťou zaujímavého predmetu alebo akcie, iniciácia zdieľania pozornosti závisí výhradne od sociálnej motivácie dieťaťa, ktorá je významne oslabená u detí s autizmom. V našej štúdii sme zistili nižšie deficity v zdieľaní pozornosti u dievčat. Môžeme teda predpokladať vyššiu sociálnu motiváciu ako prejav ženského fenotypu autizmu. Štúdia autorov Sedgewick a kol. (2016) potvrdzuje tento predpoklad u starších dievčat s autizmom. U dievčat pozorovali vyššiu sociálnu motiváciu k priateľstvám a ich priateľstvá vykazovali bližšie znaky k bežným priateľstvám dievčat (ako napríklad hĺbka priateľstva, vzájomná pomoc a intimita), na rozdiel od priateľstiev autistických chlapcov (skôr zamerané na aktívnu zložku priateľstva). Podľa Milner a kol. (2019) však dievčatá s autizmom napriek vyššej sociálnej motivácii môžu zažívať ťažkosti v nadväzovaní a udržiavaní vzťahov a v získavaní sociálnej pozornosti. Preto je potrebné byť citlivým na tieto rodové rozdiely a prispôsobiť im nielen diagnostiku, ale aj ciele intervencie.

Posledným významným rozdielom medzi dievčatami a chlapcami s autizmom, ktorý sme pozorovali v našom výskumnom súbore, bol rozdiel v oblasti senzorických záujmov. Prítomnosť senzorických záujmov je v súčasnosti jednou z najaktuálnejších tém vzhľadom na ich zaradenie medzi kľúčové príznaky v novej DSM-5. U dievčat sme pozorovali nižšiu mieru senzorických záujmov, čo malo vplyv aj na celkové skóre oblasti úzko vymedzených záujmov a stereotypného správania. Tieto pozorovania sú v súlade s meta-analýzou (Van Wijngaarden-Cremers, van Eeten a kol., 2014), v ktorej autori nezaznamenali rozdiely medzi chlapcami a dievčatami v oblasti sociálnej komunikácie, avšak chlapci prejavovali významne vyššie zastúpenie stereotypného správania. Treba však poznamenať, že z ich údajov ide najmä o chlapcov starších ako 6 rokov, u mladších detí sa tento trend nepotvrdil. Pohlavné rozdiely v senzorickej citlivosti u dievčat možno však nájsť aj na neuronálnej úrovni. Green a kol. (2016) identifikovali rozdielne formy prepájania jednotlivých centier v mozgu u dievčat v porovnaní s chlapcami. U chlapcov bola senzorická precitlivosť spájaná s aktivitou oblastí mozgu zodpovedných za zmyslové vnímanie, zatiaľ čo u dievčat s prefrontálnou kôrou, zodpovednou za kogníciu a s oblasťami zodpovednými za rečové schopnosti. Podľa autorov to môže znamenať, že u dievčat je vyhľadávanie senzorických podnetov viac vedomé a predstavuje jeden z copingových mechanizmov. Je preto možné, že u mladších dievčat sa počas diagnostického procesu nemusia prejaviť v rovnakej miere ako u chlapcov.

Záverom môžeme konštatovať, že sa klinické prejavy PAS u dievčat vo viacerých oblastiach odlišujú od prejavov u chlapcov. Tento fakt zohráva významné miesto v diagnostickom procese a je potrebné mať ho na pamäti pri stanovení diagnózy. Viacero štúdií potvrdzuje, že dievčatá zvyknú byť diagnostikované vo vyššom veku v porovnaní s chlapcami a taktiež u nich býva vyššie riziko stanovenia nesprávnej diagnózy (Halladay, Bishop a kol.,

2015). Riziko stúpa u dievčat s vyšším IQ a lepšími rečovými schopnosťami. Z našich výsledkov však vyplýva, že ohrozené sú aj dievčatá s narušeným alebo oneskoreným rečovým vývinom, nakoľko prejavujú nižšiu mieru deficitov v porovnaní s chlapcami. Je preto potrebné, aby odborníci pracujúci s populáciou dievčat s rizikom autizmu poznali tieto pohlavné rozdiely a brali ich do úvahy pri stanovovaní diagnózy. Správna a včasná diagnóza môže významne prispieť k skoršej implementácii intervencií, ktoré zlepšujú prognózu detí s autizmom.

Štúdia je súčasťou riešenia projektu APVV-15-0085 *Autizmus vo svetle emočných, kognitívnych a biologických kontextov* a APVV-15-0045 *Poruchy autistického spektra z pohľadu genotypovo-fenotypových korelácií*.

LITERATÚRA

- BARGIELA, S. a kol., 2016. The Experiences of Late-diagnosed Women with Autism Spectrum Conditions: An Investigation of the Female Autism Phenotype. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 46, No. 10, pp. 3281 – 3294.
- BARON-COHEN, S., 2001. Theory of mind and autism: A review. *International review of research in mental retardation: Autism*, Vol. 23. San Diego, CA, US, pp. 169 – 184.
- BARON-COHEN, S., 2002. The extreme male brain theory of autism. In: *Trends Cogn Sci*. Vol. 6 No. 6, pp. 248 – 254.
- BATES, E. a kol., 1975. THE ACQUISITION OF PERFORMATIVES PRIOR TO SPEECH. In: *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*. Vol. 21, No. 3, pp. 205 – 226.
- DAHLGREN, S. a kol., 2018. Prosodic traits in speech produced by children with autism spectrum disorders – Perceptual and acoustic measurements. In: *Autism & Developmental Language Impairments*. Vol. 3.
- DEAN, M. a kol., 2014. The peer relationships of girls with ASD at school: comparison to boys and girls with and without ASD. In: *J Child Psychol Psychiatry*. Vol. 55, No. 11, pp. 1218 – 1225.
- GREEN, S. A. a kol., 2016. Salience Network Connectivity in Autism Is Related to Brain and Behavioral Markers of Sensory Overresponsivity. In: *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* Vol. 55, No. 7, pp. 618 – 626.
- HALLADAY, A. K. a kol., 2015. Sex and gender differences in autism spectrum disorder: summarizing evidence gaps and identifying emerging areas of priority. In: *Mol Autism*. Vol. 6, pp. 36.
- HATTIER, M. A. a kol., 2011. The effects of gender and age on repetitive and/or restricted behaviors and interests in adults with autism spectrum disorders and intellectual disability. In: *Res Dev Disabil*. Vol. 32, No. 6, pp. 2346 – 2351.
- HEAD, A. M. a kol., 2014. Gender differences in emotionality and sociability in children with autism spectrum disorders. In: *Mol Autism*. Vol. 5, No. 1, pp. 19.
- JONES, E. A., CARR, E. G., 2004. Joint Attention in Children With Autism: Theory and Intervention. In: *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*. Vol. 19, No. 1, pp. 13 – 26.
- KNICKMEYER, R. a kol., 2008. Sex-typical play: masculinization/defeminization in girls with an autism spectrum condition. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 38, No. 6, pp. 1028 – 1035.
- LAI, M. C. a kol., 2014. Autism. In: *Lancet*. Vol. 383, No. 9920, pp. 896 – 910.
- LAI, M. C. a kol., 2017. Quantifying and exploring camouflaging in men and women with autism. In: *Autism*. Vol. 21, No. 6, pp. 690 – 702.
- LORD, C. a kol., 2012. Autism diagnostic observation schedule–Second edition (ADOS-2). In: *Los Angeles: Western Psychological Services*.
- LORD, C. a kol., 1994. Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 24, No. 5, pp. 659 – 685.
- MANDY, W. a kol., 2012. Sex differences in autism spectrum disorder: evidence from a large sample of children and adolescents. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 42, No. 7, pp. 1304 – 1313.

- MILNER, V. a kol., 2019. A Qualitative Exploration of the Female Experience of Autism Spectrum Disorder (ASD). In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 49, No. 6, pp. 2389 – 2402.
- NAKAI, Y. a kol., 2014. Speech intonation in children with autism spectrum disorder. In: *Brain and Development*. Vol. 36, No. 6, pp. 516 – 522.
- NANCE, C. a kol., 2018. Studying Intonation in Varieties of English: Gender and Individual Variation in Liverpool. *Sociolinguistics in England*. N. Braber and S. Jansen. London, Palgrave Macmillan UK: 275 – 295.
- PLAŇAVA, I., 2005. *Průvodce mezilidskou komunikací: přístupy-dovednosti-poruchy*. Praha: Grada.
- RATTO, A. B. a kol., 2018. What About the Girls? Sex-Based Differences in Autistic Traits and Adaptive Skills. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 48, No. 5, pp. 1698 – 1711.
- ROBINSON, E. B. a kol., 2013. Examining and interpreting the female protective effect against autistic behavior. In: *Proc Natl Acad Sci USA*. Vol. 110, No. 13, pp. 5258 – 5262.
- SEDGEWICK, F. a kol., 2016. Gender Differences in the Social Motivation and Friendship Experiences of Autistic and Non-autistic Adolescents. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 46, No. 4, pp. 1297 – 1306.
- VAN WIJNGAARDEN-CREMERS, P. J. a kol., 2014. Gender and age differences in the core triad of impairments in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. In: *J Autism Dev Disord*. Vol. 44, No. 3, pp. 627 – 635.
- WERLING, D. M. a GESCHWIND, D. H., 2013. Sex differences in autism spectrum disorders. In: *Curr Opin Neurol*. Vol. 26, No. 2, pp. 146 – 153.

VÝZNAM EDUKACE RODIČŮ V KAZUISTICE BEHAVIORÁLNÍ INTERVENCE PROBLÉMOVÉHO CHOVÁNÍ U TŘÍLETÉ DÍVKY S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

The Importance of Parent Training in a Case Study of Behavioral Intervention of Problem Behavior in a Three-Year-Old Girl with Autism Spectrum Disorder

Daniel Krsička,¹ Karel Pančocha,² Ivana Trellová³

Abstrakt: Problémové chování se vyskytuje poměrně často u osob s narušeným vývojem verbálního chování. Behaviorální technologie přináší řadu efektivních postupů pro systematickou redukci problémového chování a tvorbu nových dovedností, které plní stejnou funkci. Klíčovou rolí v intervenci hraje věk při zahájení intervence, celková časová dotace, integrita postupů a odbornost. Dostupnost profesionálních behaviorálně analytických služeb je v České i Slovenské republice aktuálně velice omezená a počet osob indikovatelných k intervenci mnohonásobně převyšuje počet osob, které by ji dokázaly poskytnout. Pro úspěšnou intervenci v oblasti problémového chování je nezbytné vytvořit podmínky umožňující konzistentní přístup. V naší kazuistice jsme se zaměřili na případ edukace rodičů pro intervenci problémového chování u tříleté dívky s poruchou autistického spektra a vývojovým opožděním. Zde diskutujeme vývoj intervence a hodnotíme zdroje investované do tohoto přístupu s ohledem na aktuální účinnost intervence i dlouhodobou udržitelnost výsledků.

Klíčová slova: poruchy autistického spektra, problémové chování, behaviorální intervence, edukace rodičů.

Abstract: Problem behavior occurs often in individuals with impaired development of verbal behavior. Behavioral technologies bring many effective procedures for systematic reduction of problem behavior and create new functional skills leading to the same results. The key roles in intervention play the age when the intervention is started, the overall time available, the integrity of procedures and the expertise. Availability of professional behavior-analytical services in the Czech and Slovak Republics is currently limited, and the number of people indicated for interventions has outnumbered the number of people who would help them. For successful intervention of problem behavior, it is possible to establish conditions allowing a satisfactory approach. In our case report we have focused on education of parents for intervention of problem behavior in three-year-old girl with autism spectrum disorder and developmental delay. Here we report development of the intervention and assess resources invested into this approach with a view to the current effectiveness of the intervention and the long-term sustainability of results.

Keywords: autism spectrum disorders, problem behavior, behavioral intervention, parent training.

¹ Ing. Daniel Krsička, Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Ústav biologie a lékařské genetiky, V Úvalu 84, 150 06, Praha, Česká republika. E-mail: dkrsticka@gmail.com. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autora.

² Doc. PhDr. Karel Pančocha, MSc., Ph.D., Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Centrum aplikované behaviorální analýzy, Poříčí 31a, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: pancocha@ped.muni.cz. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autora.

³ Mgr. Ivana Trellová, BCBA, interná doktorandka, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: ivana.trellova@smail.unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

Úvod

Problémové chování včetně různých druhů agrese není primárním symptomem k určení diagnózy poruchy autistického spektra (PAS), nicméně se vyskytuje u značné části této populace, přičemž zhruba 15 % případů připadá na sebepoškozování (Iwata et al., 1994). Problémové chování (PCH) závažnějších forem negativně ovlivňuje procesy učení, vylučuje jedince z řady prostředí a aktivit, představuje ohrožení jeho zdraví nebo zdraví osob v jeho okolí. V neposlední řadě má často devastující vliv na kvalitu života jedince i o něj pečujících osob. U osob s narušeným vývojem sociálně přijatelných forem komunikace se často stejné mechanismy učení podílí na vzniku PCH se stejnou funkcí (Iwata, Kahng, Wallace, Lindberg, 2000), tedy jedinec s narušeným vývojem verbálního chování si jako prostředek komunikace rozvine chování problémové. Strategie založené na aplikované behaviorální analýze (ABA) opakovaně prokázaly efektivitu při redukci problémového chování (Kurtz et al., 2003) (Richman et al., 2015). Tyto strategie jsou nezbytnou komponentou intervence umožňující získat čas a prostor k řízenému rozvoji sociálních dovedností a verbálního chování (Sundberg, Partington, 2010). Využití behaviorální technologie pro kompenzaci vývojového opoždění, jehož těžiště je u PAS nejčastěji v rozvoji verbálního a sociálního chování, představuje dlouhodobý proces vyžadující opakované odborné hodnocení dovedností i deficitů, precizní sestavení výukových sekvencí, jejich pravidelné vyhodnocování a úpravy s ohledem na pokroky ve vývoji a průběžnou kontrolu integrity prováděných procedur. Některé z uvedených činností vyžadují poměrně vysokou odbornost v oblasti behaviorální analýzy se zaměřením na použití u dětí s neurovývojovými poruchami (Howard et al., 2014). Prakticky všechny uvedené postupy zahrnují úzkou a stabilní spolupráci mezi všemi osobami, které pravidelně s dítětem pracují (Doherty et al., 2009) (Fryling et al., 2012). Dalšími důležitými faktory, které ve značné míře určují prognózu dítěte, jsou věk, ve kterém je intervence zahájena (Heath et al., 2015) a také celková časová dotace, která je kvalitně sestavené behaviorální intervenci věnována (Marchi, 2015).

V USA už 20 let existuje atestační systém behaviorálních analytiků poskytující základní ověření odbornosti. V současné době je držitelem této atestace zhruba 30 000 osob. V USA tak připadá jeden behaviorální analytik (*Board Certified Behavior Analyst – BCBA*) zhruba na 10 tisíc obyvatel (Deochand, Fuqua, 2016). O užitečnosti této profese svědčí i fakt, že poptávka po ní vzrostla mezi léty 2010 – 2017 o 800 % (Behavior Analyst Certification Board, 2018). Podle údajů Komory behaviorálních analytiků (Behavior Analyst Certification Board – BACB) se $\frac{2}{3}$ behaviorálních analytiků věnují práci s klienty autismem a mentálním handicapem (Behavior Analyst Certification Board, 2019). V České republice připadá jeden behaviorální analytik s touto zkouškou zhruba na 5 miliónů obyvatel, tedy dostupnost služeb je zhruba 500-krát nižší ve srovnání s USA. Vlastní český nebo slovenský atestační systém zatím neexistuje. Dostupnost dále negativně ovlivňují další faktory jako jazyková bariéra při

studiu odborné literatury, dostupnost vzdělání v ABA omezená na jedinou českou vysokou školu, nedostatečné povědomí o tomto oboru a typu intervencí v rámci veřejného vzdělávání či zdravotnictví, nedostupnost proškolených terapeutů schopných intervence pod odborným vedením analytiků provádět, finanční náročnost služeb a řada dalších. Situace je víceméně podobná v celé Evropě (McPhilemy, Dillenburger, 2013). Klíčovou otázkou tak zůstává jak získat maximální efektivitu intervence pro klienta v situaci, kdy jsou dostupné zdroje velmi omezené. Přestože se ve výsledcích výzkumů ukazuje efektivita behaviorální intervence prováděná pouze rodičem jako sporná (McConachie, Diggle, 2007), zdá se, že v prostředí České republiky se aktuálně jedná o jediné možné řešení.

Hypotéza

Kvalitní edukace rodiče v behaviorálních technikách vede k úspěšné redukci PCH u dítěte s PAS, a to i bez významné účasti behaviorálního terapeuta. Poskytnutí dostatečného teoretického i praktického zaškolení povede u rodičů k efektivnímu provádění postupů podle behaviorálního plánu dítěte a projeví se snížením výskytu PCH a získáním většího prostoru pro učení nových dovedností, především atomických repertoárů důležitých pro rozvoj komunikace a sociálních vztahů (Rosales-Ruiz, Baer, 1997). V rámci rozvoje dovedností v oblasti verbálního chování dítěte u něj dojde k trvalému snížení výskytu PCH (Palmer, 2014).

Pro hodnocení úspěšnosti intervence byla klíčová následující kritéria odpovídající sociálnímu významu snížení výskytu PCH u dívky i snížení socioekonomické zátěže její rodiny. U intervence jsme očekávali následující efekty (Iwata et al., 1994)

- a) rychlý pokles počtu výskytů PCH a jeho další sestupný trend pod 50 % výchozí úrovně (*baseline*);
- b) setrvání nebo nárůst celkové doby trvání PCH s výraznou variabilitou v počáteční fázi intervence;
- c) postupným pokles celkové doby trvání PCH v průběhu intervence po překonání počáteční fáze.

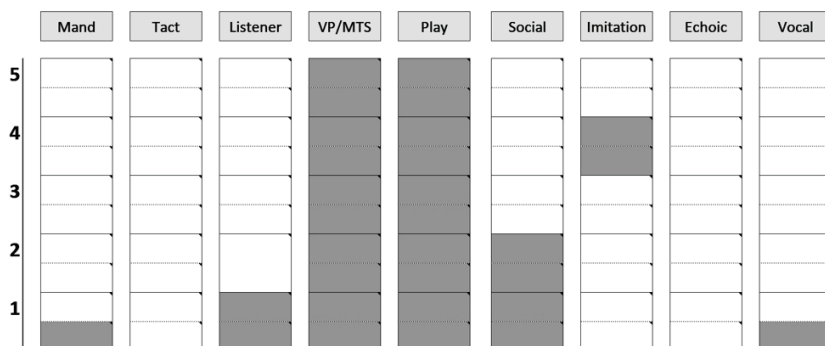
Dalším hodnoceným faktorem bylo množství prostředků investovaných do tréninku rodičů ve srovnání se situací, kdy by behaviorální intervenci zaměřenou na PCH prováděla pouze třetí osoba.

Metody

Subjekt a kontext

Dívka s idiopatickým PAS bez ďalších komorbidít vo veku 3 a pól roku žijící v úplné rodině bez sourozenců, která většinu dne tráví v péči matky. Tři měsíce před zahájením intervence zaměřené na problémové chování jsme u dívky provedli hodnocení dovedností a bariér v učení dle VB-MAPP (*Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*) (Sundberg, 2008). Základní úroveň dovedností dívky je uvedena na obrázku 1.

Obrázek 1 Základní úroveň vývojových milníků 3 měsíce před zahájením intervence problémového chování



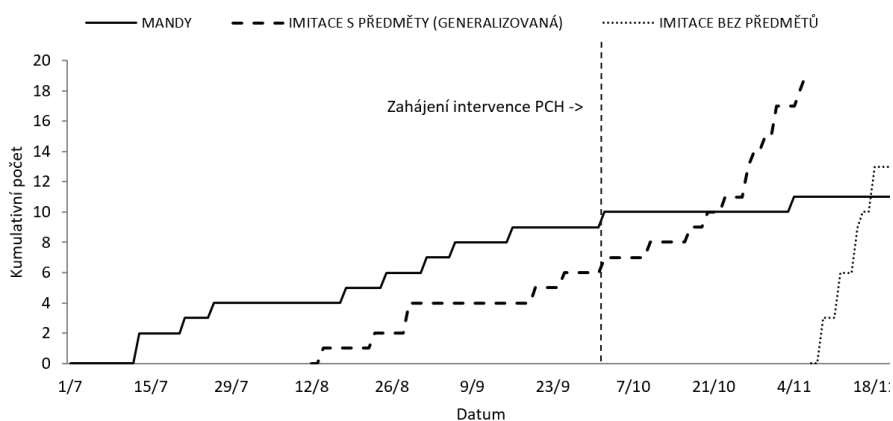
(Zdroj: vlastní zpracování)

Ve věku 3 let a 6 měsíců neodpovídal vývoj komunikačních a sociálních dovedností ani úrovni neurotypického dítěte mladšího 18 měsíců. Byla identifikována řada bariér rozvoje v oblasti verbálního chování, především zcela chybějící koncept mandů (dovednosti požádat o něco druhého člověka). Dívka nedokázala nijak požádat o věc nebo aktivitu, o které měla zájem s výjimkou dudlíku, pro který používala 3D kartu komunikačního systému VOKS. Funkci mandu suplovala fyzická manipulace s dospělými, sebeobslužné dovednosti a zejména PCH, které bylo následně předmětem intervence (Rooker et al., 2013). Rozvoji mandů bránila řada dalších faktorů, především chybějící motivace (*EO – Establishing operation*) a závislost na velmi často poskytovaném posílení (např. jídlo, tablet). Také jakýkoli požadavek včetně fyzické dopomoci (*prompt*) nebo jen dvouvteřinového zpoždění v poskytnutí posílení prakticky neustále vyvolávalo u dívky PCH, stejně jako přerušování kontaktu s posílením, ukončování oblíbených aktivit a přesuny mezi nimi. Zavedení a rozvoji vokální komunikace (mluvené řeči) bránila nízká úroveň spontánní vokalizace, nesprávná a velmi slabá artikulace a zcela chybějící echoická kontrola, tedy schopnost řízeně napodobit zvuky druhé osoby. Pro alternativní použití znakového jazyka pak chyběl koncept motorické imitace, kdy dítě nedokázalo interaktivně napodobit ani pohyby hrubé motoriky druhé osoby. Instruktažní kontrola byla v době zahájení intervence i v jejím průběhu

velmi slabá a omezená na silnou orientaci dítěte odpovídat nebo splnit úkol pouze na základě kontextu, nikoli instrukce.

S ohledem na primární potřeby dívky a fakt, že PCH zahrnovalo jen takové topografie, které nebyly přímo nebezpečné pro dívku nebo její okolí, bylo zahájení intervence odloženo do chvíle, než dojde k osvojení aspoň základního konceptu mandování. Odklad byl zvolen z několika důvodů. Od počátku spolupráce mezi behavioristou a rodiči nebylo možné trávit s dítětem dostatečné množství času tak, aby nebyla spolupráce rodičů v intervenci nutná. Rodiče také zpočátku neměli prakticky žádné informace a nebyli zcela přesvědčeni, že behaviorálně analytická intervence jejich dceři pomůže v jejím psychomotorickém vývoji (Stocco, Thompson, 2015) a především dívka zcela chyběl jakýkoli koncept přijatelné komunikace svých vlastních potřeb. Proto jsme z etických důvodů zvolili dočasný odklad řešení PCH a primárně se soustředili na výuku funkční komunikace. Ve věku 3,5 roku nebyly topografie PCH natolik závažné, že by bylo nezbytně nutné je řešit ihned. Pro nízkou úroveň dovedností v oblasti mluvené řeči (malá spontánní vokalizace, slabá artikulace a chybějící echoická kontrola) byl pro komunikaci zvolen zjednodušený znakový jazyk. Před zahájením intervence PCH si dívka osvojila 10 mandů a zobecnila 7 motorických imitací s libovolným předmětem. V průběhu celé intervence pokračoval program nácviku mandů. V programu imitací s předmětem si dívka dovednosti zobecnila a program byl následně převeden na hrubomotorickou imitaci bez předmětů (bez přímé kontextové kontroly), která je nezbytným předpokladem pro jednoduché používání znakového jazyka a rozvoj základních sociálních, herních i sebeobslužných dovedností.

Obrázek 2 Kumulativní vývoj počtu dovedností v atomických repertoárech verbálního chování před zahájením a v průběhu intervence problémového chování



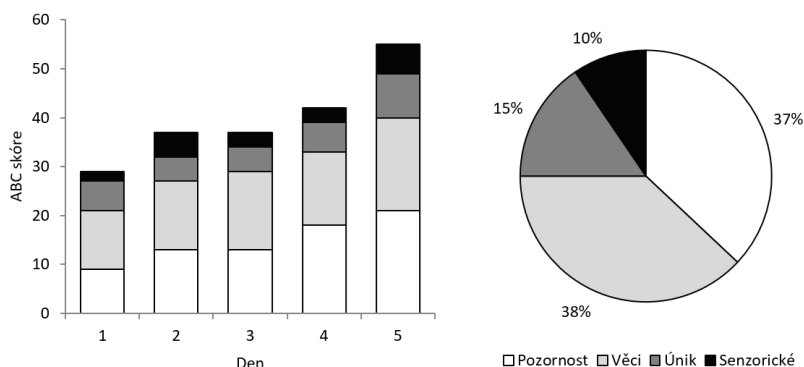
(Zdroj: vlastní zpracování)

Základní úroveň (baseline) – funkce a topografie PCH

Sestavení intervenčního plánu předcházelo funkční hodnocení PCH, které sestávalo z přímého pozorování chování dítěte, především v ambulanci, sběru dat o výchozím stavu a úrovni chování (*baseline*) a strukturovaných rozhovorů s rodiči. Základní úroveň PCH byla stanovena na základě sběru dat po dobu pěti po sobě jdoucích dní. S ohledem na omezené zdroje nebylo možné provádět systematický sběr dat při přímém pozorování v domácím prostředí. Sběr dat v domácím prostředí prováděla po zaškolení po celý den matka dívky. Matka i další pečující osoby byly opakovaně poučeny o tom, aby nijak nezasahovali v případě výskytu PCH během sběru dat o základní úrovni chování. Pokud by rodiče během sběru *baseline* dat nějak upravovali své vlastní chování nebo se pokoušeli chování ovlivňovat jinak, než to dělali do té doby, byly by údaje o výchozí úrovni PCH zkresleny a nebylo by možné spolehlivě hodnotit efektivitu intervenčního programu. Pro sběr dat pro funkční hodnocení byl zvolen strukturovaný ABC formulář (Anderson, Long, 2002). Výsledné skóre pro pravděpodobné funkce chování jsou uvedeny na obrázku 3.

Hodnocení *baseline* dat sesbíraných matkou doma potvrdilo praktickou zkušenost z ambulance, kdy byla většina PCH vyvolávána poskytováním pozornosti od matky (pozornost), případně matkou zprostředkované doručení jiného požadovaného posílení (věci). Zbytek pak připadal na únik od požadavků nebo odložení jejich plnění (např. nespolupráce v denních domácích činnostech, v ambulanci pak např. odmítnutí nové aktivity) (únik). Zbývajících 10 % připadajících na podezření z automatického posílení (senzorické) se při přímém pozorování nepotvrdilo a připadá především na potenciální chybu měření při skórování antecedentů a následků do strukturovaného formuláře ABC.

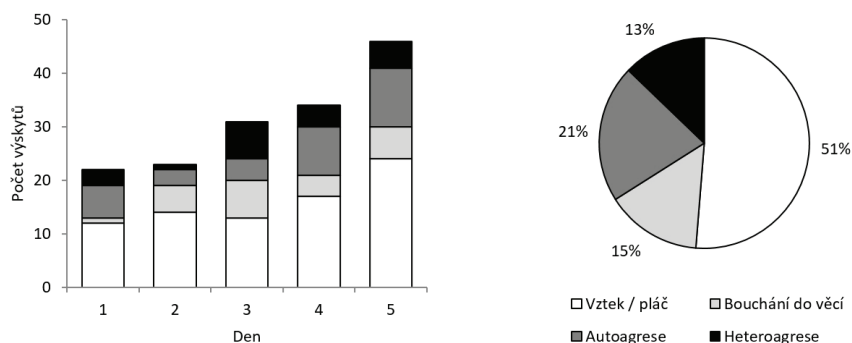
Obrázek 3 Funkční hodnocení výchozí úrovně problémového chování (baseline)



(Zdroj: vlastní zpracování)

Poslední den sběru *baseline* došlo ke změně bydliště celé rodiny, čemuž přisuzujeme výraznější celkový nárůst PCH jak v počtu výskytů, tak i celkové době trvání. Po přestěhování se denní režim rodiny ani jiné parametry, které by mohly mít vliv na funkci nebo výskyt chování, nezměnily. Rozhodli jsme se proto (s ohledem na nejlepší zájmy dívky), nepokračovat dále ve sběru *baseline* dat a nečekat na ustálení základní úrovně chování (cílem byla praktická pomoc dívce, nikoli primární výzkum účinnosti již dávno ověřených a zavedených metod nebo jejich vzájemné srovnávání).

Obrázek 4 Topografická analýza výchozí úrovně problémového chování (*baseline*)



(Zdroj: vlastní zpracování)

Základní topografie PCH zahrnovaly vztek/hlasitý pláč, autoagrese (bouchání se do nohou a břicha), bouchání do věcí kolem sebe, heteroagrese vůči matce a otci zahrnující štípání, údery dlaní a tahání za vlasy. Jednotlivé topografie se vyskytovaly většinou ve výše uvedeném pořadí, což se opakovalo také při zahájení intervence za podmínek vyhasínání. Proporcionální rozdělení topografií ve výchozím stavu uvádí Obrázek 4. Agresivní chování vůči sobě či okolí zahrnovalo 49 % případů (76 výskytů ze 156 celkem), 34 % PCH obsahovalo fyzickou agresi vůči sobě nebo rodičům. Pro intervenční účely byla všechna uvedená chování zahrnuta do jedné topografické třídy (Warner et al., 2019). Podrobná funkční analýza nebyla provedena.

Intervenční procedury

Jedná se o běžnou klinickou kazuistiku s cílem změnit sociálně významné chování dívky. Byl zvolen jednoduchý *single subject non-reversal/withdrawal A-B design*. Na základě funkčního hodnocení byl sestaven behaviorální intervenční plán sestávající ze 3 základních komponent strukturovaných dále pro jednotlivé funkce chování:

1. Nácvik a posilování alternativního chování se stejnou funkcí zahrnoval 2 části:
 - výuku funkční komunikace (*Functional Communication Training – FCT*) (Heath et al., 2015) s ohledem na úroveň verbálního chování (obrázek 1)

a výsledky funkčného hodnotení (obrázok 3) byl zvolen primárně program výuky mandů o konkrétní posílení a pozornost druhé osoby (Kurtz et al., 2003);

- diferenciální posilování alternativního chování (*Differential Reinforcement of Alternative Behavior – DRA*) – posilování spontánního používání mandů o konkrétní předměty a aktivity a dalších přijatelných topografií prosociálního chování, s výjimkou fyzické manipulace s druhými osobami (Fritz et al., 2017).
2. Snižování hodnoty PCH poskytováním jeho dřívějších následků předtím, než k PCH dojde (*Abolishing Operation – AO*) ve formě sociální pozornost a oblíbené věci v pravidelných časových intervalech (*Fixed Time – FT*) nezávisle na tom, jaké chování aktuálně dívka provádí (*Non-contingent Reinforcement – NCR*) kromě situace, kdy se projevovala PCH (viz níže) (Hagopian et al., 1994). Počáteční rozvrh FT/NCR 5 minut byl v průběhu intervence postupně navyšován na 10 a následně 15 minut a nakonec byla procedura zcela z intervence vypuštěna (Carr et al., 1998). Pro funkci úniku nebyla tato procedura specifikována a rodiče byli pouze instruováni, aby s ohledem na dovednosti dívky plánovali požadavky tak, aby pro ni bylo jednoduché je splnit, odměňovali jejich splnění při absenci PCH a oni tak proaktivně minimalizovali potřebu aplikovat vyhasínání pro PCH s funkcí úniku.
 3. Vyhasínání (ukončení poskytování posílení po PCH, t.j. zrušení kontingence chování – následek) s ohledem na převažující funkce (75 % funkcí tvoří – podmíněné nebo nepodmíněné pozitivní posílení – S^{R+}/S^{r+}) tedy ve formě odeprání pozornosti a jiných konkrétních posílení (hračky, jídlo) (McGinnis et al., 2010; Kodak et al., 2007). Únik od požadavků/jejich odložení se vyskytovalo méně často a v přesně definovaných případech (především nespokojenosti při každodenních aktivitách, např. odchod z domova) a bylo řešeno analogicky aplikací vyhasínání ve shodě s funkcí (Call, Lomas Mevers, 2014).

Struktura a obsah edukace rodičů

Samotná intervence PCH byla zahájena až 3 měsíce po začátku ABA/VB programu obsahujícího rozvoj portfolia posílení, výuku mandů a výuku základní imitace s předměty. Edukace a školení rodičů probíhalo postupně ve struktuře uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 Struktura a rozsah edukace a školení rodičů

Popis fáze	Časová dotace
Základní informace o funkcích chování, účelu a významu a způsobu řešení PCH. Postupné a opakované podávání informací o řešení PCH v průběhu úvodní diagnostiky a následné výuky mandů, imitací a podmiňování nových posílení (během terapie za účasti dítěte). Rozděleno přibližně po 10 minutách do šestnácti hodinových ABA/VB sezení.	2,5 hodiny
Zaškolení matky ve sběru dat (topografie vs. funkce, ABC, frekvence a doby trvání).	0,5 hodiny
Intenzivní školení rodičů před prostudováním behaviorálního plánu (bez dítěte).	1 hodina
Diskuze a odpovědi na otázky týkající se behaviorálního plánu a postupů po jejich prostudování včetně modelování a prověření způsobu řešení jednotlivých procedur (s dítětem).	1 hodina
Pravidelná společná revize dat, postupu a operativních změn v chování (rozděleno po 10 minutách do 6 týdnů)	1 hodina
CELKEM	6 hodin

(Zdroj: vlastní zpracování)

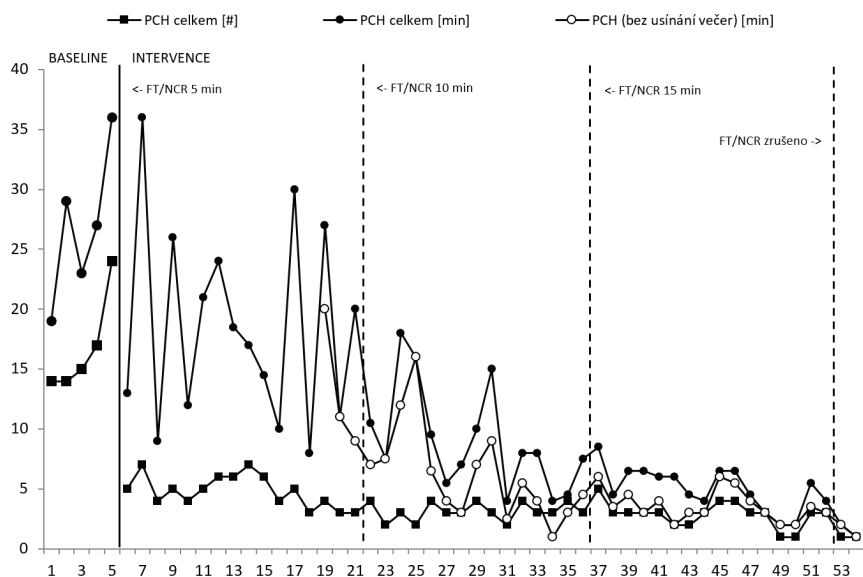
Výsledky

Intervence byla zahájena neprodleně po dokončení sběru *baseline* dat. Od prvního dne došlo k významnému snížení celkového počtu výskytů PCH. Naopak, celková doba trvání PCH za den začala značně kolísat a k jejímu snížení došlo až pozvolna v následujících týdnech. Během intervence se pak nově objevilo PCH ve formě vzteku a pláče před usínáním. Před zahájením intervence rodiče před usnutím trávili čas s dívkou, případně se jí věnovali a nezářdka poskytovali posílení ve formě sociální pozornosti v souvislosti s PCH. Po zahájení intervence jsme s ohledem na dobu trvání a topografie PCH omezující se na mírný vztek a pláč doporučili pouze EO pro spánek (přestat spát odpoledne nebo spát méně, dávat večer spát trochu později) a aplikovat vyhasínání případného PCH (Jin et al., 2013). Doba trvání PCH před usnutím je proto od 19. dne (Obrázek 5) sledována samostatně. V průběhu intervence se rychle snížila na hodnotu zhruba 2 minut a v závěrečné fázi sběru dat pak na hodnoty kolem 30 sekund. Nebylo tedy nutné speciálně vytvářet program pro řešení problémů při usínání.

Oba vývojové trendy odpovídaly naší hypotéze. Snížení celkového počtu výskytů PCH spočívalo ve správném používání antecedentních technik (AO). Od prvního dne intervence byly pozornost i posílení ve formě jídla či hraček poskytovány při absenci PCH každých 5 minut (FT/NCR). Dívce bylo umožněno získávat pravidelně posílení a její motivace k PCH tak byla snížena. Zároveň pravidelný bezpodmínečný kontakt s posílením byl vždy zprostředkováván některým z rodičů a ti tak byli dále spojováni s posílením (Fritz et al., 2017). Naopak, pokud už u dívky z jakéhokoli důvodu došlo k výskytu PCH, bylo aplikováno vyhasínání, které v počáteční fázi nutně vedlo ke zvýšení frekvence PCH, zesílení intenzity a prodloužení celkové doby trvání PCH (Lerman et al.,

1999). Dívka však měla řadu příležitostí k získání posílení jiným způsobem (FCT + FT/NCR), postupně se relativní poměr jednotlivých chování změnil v neprospěch PCH (Borrero, Vollmer, 2002; Borrero et al., 2010) a celková doba trvání PCH začala pozvolna klesat tak, jak si dívka budovala novou historii učení.

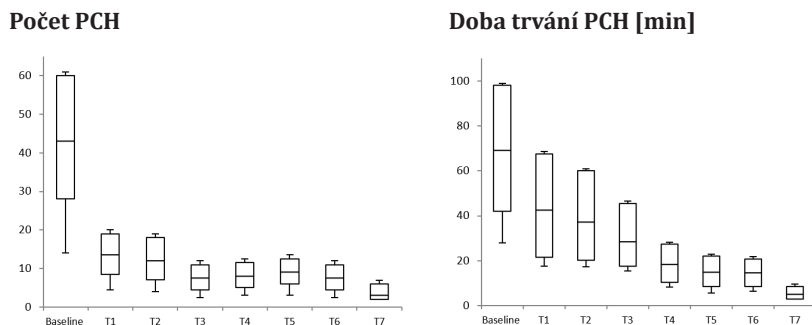
Obrázek 5 Frekvence a doba trvání PCH před a po zahájení intervence



(Zdroj: vlastní zpracování)

Při průběžném hodnocení obou trendů byl FT/NCR ve formě pozornosti postupně prodlužován. Původní hodnota 5 minut byla po 14 dnech prodloužena na 10 minut a po dalších 2 týdnech na 15 minut. I přes pozvolné snižování míry NCR ve formě pozornosti a oblíbených věcí se počet a především celková doba trvání PCH nadále snižovala (obrázek 6). Na žádost rodičů nebyl FT interval 15 minut už nadále prodlužován, ale FT/NCR bylo z intervence zcela vypuštěno a matka dívky byla na konci 6. týdne instruována, aby poskytovala bezpodmínečné posílení bez pevného časového rámce tak, jak sama považuje za přirozené ve vztahu matky k dítěti ve věku 3 let.

Obrázek 6 Agregace trendu vývoje počtu a doby trvání problémového chování v jednotlivých týdnech



(Zdroj: vlastní zpracování)

Diskuze

Intervence PCH prováděná rodiči pod odborným vedením se jeví jako efektivní. Během 6 týdnů došlo ke snížení průměrného počtu výskytů PCH o 93 % (z 15 na 1 denně) a ke snížení průměrné doby trvání PCH o 92 % (z 27 na 2 minuty denně). Investované náklady do efektivního zapojení rodičů do intervenčního programu dosáhly 6 hodin edukace. Tato investice má zjevný přesah i do budoucí péče o dívku a jejího vzdělávání a lze očekávat, že pro účely udržení PCH na nízké úrovni (*maintenance*) jsou rodiče dostatečně vybaveni minimálně do doby, než se úroveň psychomotorického vývoje dívky výrazně posune (Rosales-Ruiz, Baer, 1997). Pokud bychom využili 6 hodin času terapeuta na přímou práci s dítětem, připadla by na časové období 7 týdnů jen necelá 1 hodina terapie za týden. Za týden je dívka v bdělém stavu zhruba 112 hodin. Pokud by byla dívka $\frac{1}{112}$ této doby (0,9 %) poskytována terapie podle intervenčního plánu a zbytek času (99,1 %) by intervence neprobíhala, nelze v takové časové dotaci očekávat úspěšnou redukci PCH (Linstead et al., 2017; Fryling et al., 2012).

V průběhu intervence došlo ke zpomalení tempa osvojování si nových mandů. Efekt lze přičítat snížení motivace (AO) pro jednotlivá posílení kvůli použití FT/NCR (5/10/15 minut). Druhým možným vysvětlením je dosažení fáze vývoje mandů, kdy si dívka osvojila dovednosti potřebné k zajištění svých aktuálních potřeb a další nepotřebovala. Proto jsme v pokročilé fázi intervence PCH (konec 5. týdne) zahájili program systematického rozvoje portfolia posílení (Williams, 1994). V ideálním případě by bylo vhodné jednotlivé intervenční programy plánovat paralelně, to ale nebylo z kapacitních důvodů možné (Stocco, Thompson, 2015).

Limitací kazuistiky byla absence přímého pozorování PCH v domácích podmínkách. Rodiče pracovali s dítětem v domácím prostředí pouze na základě teoretického školení, praktického modelování procedur, jejich nácviku pod odborným vedením a průběžného ověřování integrity intervenčních procedur

pouze v prostredí ambulance (Fryling et al., 2012). Nicméně, v prostředí ambulance se chování dívky upravilo plně ve shodě s daty z domácího prostředí a stejný efekt popisovali i rodiče subjektivně (i mimo rámec systematického sběru dat). Během společným terapeutickým sezení matka správně používala všechny procedury uvedené v intervenčním plánu.

Situace rodiče v roli terapeuta byla výrazně zjednodušena faktem, že PCH bylo udržováno jednou výrazně převažující funkcí (sociálně mediované S^{R+}/S^{I+}). Ojedinelé situace, kdy PCH mělo funkci úniku, se týkaly pouze ukončování posilujících aktivit, přesunů z místa na místo, odchodu z domova nebo přehnaných požadavků dospělé osoby během intenzivního učení nebo domácích prací. Výhodou byl poměrně nízký věk dítěte, a to hned ze dvou důvodů. Dívka si prozatím nevytvořila dlouhou historii učení a zkušenost s PCH a také jednotlivé funkce chování bylo poměrně jednoduché najít a použít účinnou intervenci. Druhou výhodou nízkého věku byly ještě poměrně jednoduše tolerovatelné topografie PCH, které i když zahrnovaly agresivní chování, zatím neohrožovaly bezpečnost či zdraví dívky nebo druhých osob ani nevedly k poškozování okolního prostředí.

Závěr

Za stávající situace, kdy je dostupnost behaviorálně analytických služeb v ČR i na Slovensku velice malá, lze za řešení první volby doporučit edukaci a praktický nácvik intervenčních postupů u rodičů a dalších osob, které jsou do péče o klienta zapojeni. Pilotní nácvik jednotlivých potřebných dovedností by měl probíhat pod odborným dohledem a za průběžného vedení podle písemně zpracovaného plánu, sběru a vyhodnocování dat a provádění adekvátních úprav v intervenci. V případě intervence PCH u malého dítěte bez komplexní a dlouhodobé zkušenosti s PCH, a u kterého se nevyskytují závažné a nebezpečné topografie, se zdá být dostatečná investice v řádu jednotek hodin jak na straně poskytovatele behaviorálně analytických služeb, tak na straně osob pečujících o klienta k tomu, aby pak pečující osoby samy dokázaly zásadním způsobem redukovat PCH klienta. Pokud by PCH chtěl intervenovat poskytovatel služby přímo bez účasti rodičů nebo dalších pečujících osob, byla by časová dotace v řádu jednotek hodin velmi málo efektivní. Dále, pokud by měla být časová dotace intervence 3. osobou na dostatečné výši, přinesla by výrazné vyčerpání kapacity poskytovatele na 1 případ a vysokou ekonomickou zátěž pro klienta. Navíc, bez proškolení pečujících osob by byla jen malá šance na udržení PCH na nízké úrovni během další výuky funkčních dovedností (*maintenance*). Redukce frekvence a doby trvání PCH stejně jako oslabení jeho výrazných topografií otevírá klientovi přístup k dalším přirozeným i uměle vytvořeným situacím, které mu napomohou se aktivně učit a nabývat nových dovedností potřebných pro kvalitní a spokojený život (Heath et al., 2015).

LITERATURA

- ANDERSON, C. M., LONG, E. S., 2002. Use of a structured descriptive assessment methodology to identify variables affecting problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 35 (2), pp. 137 – 154.
- BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD, 2018. *US Employment Demand for Behavior Analysts: 2010–2017*. Littleton, CO.
- BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD, 2019. BACB certificant data. Available from: <https://www.bacb.com/bacb-certificant-data/> (November 14, 2019).
- BORRERO, C. S. W., VOLLMER, T. R., BORRERO, J. C., BOURRET, J. C., SLOMAN, K. N., SAMAHA A. L., DALLERY J. 2010. Concurrent reinforcement schedules for problem behavior and appropriate behavior: Experimental applications of the matching law. In: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 93 (3), pp. 455 – 469.
- BORRERO, J. C., VOLLMER T. R., 2002. An application of the matching law to severe problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 35 (1), pp. 13 – 27.
- CALL, N. A., LOMAS MEVERS, J. E., 2014. The relative influence of motivating operations for positive and negative reinforcement on problem behavior during demands. In: *Behavioral Interventions*. 29 (1), pp. 4 – 20.
- CARR, J. E., BAILEY, J. S., ECOTT, C. L., LUCKER, K. D., WEIL, T. M., 1998. On the effect of noncontingent delivery of different magnitudes of reinforcement. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 31 (3), pp. 313 – 321.
- DEOCHAND, N., FUQUA R. W., 2016. BACB Certification Trends: State of the States (1999 to 2014). In: *Behavior Analysis in Practice*. 9 (3), pp. 243 – 252.
- DOHERTY, W. J., JACOB J., CUTTING, B., 2009. Community engaged parent education: Strengthening civic engagement among parents and parent educators. In: *Family Relations*. 58 (3), pp. 303 – 315.
- FRITZ, J. N., JACKSON, L. M., STIEFLER, N. A., WIMBERLY B. S., RICHARDSON A. R., 2017. Noncontingent reinforcement without extinction plus differential reinforcement of alternative behavior during treatment of problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 50 (3), pp. 590 – 599.
- FRYLING, M. J., WALLACE M. D., YASSINE J. N., 2012. Impact of treatment integrity on intervention effectiveness. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 45 (2), pp. 449 – 453.
- HAGOPIAN, L. P., FISHER W. W., LEGACY S. M., 1994. Schedule effect of noncontingent reinforcement on attention-maintained destructive behavior in identical quadruplets. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 27 (2), pp. 317 – 325.
- HEATH, A.K., GANZ, J. B., PARKER, R., BURKE M., NINCI, J., 2015. A Meta-analytic Review of Functional Communication Training Across Mode of Communication, Age, and Disability. In: *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2 (2), pp. 155 – 166.
- HOWARD, J. S., STANISLAW, H., GREEN, G., SPARKMAN, C. R., COHEN, H. G., 2014. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. In: *Research in developmental disabilities*. 35 (12), pp. 3326 – 3344.
- IWATA, B. A., KAHNG, S., WALLACE, M. D., LINDBERG, J. S., 2000. The functional analysis model of behavioral assessment. In: *Handbook of applied behavior analysis*. CARR, J. A. J. E. (ed.), pp. 61 – 89. Context Press. Reno, NV.
- IWATA, B. A., PACE, G. M., DORSEY, M. F., ZARCONI, J. R., VOLLMER, T. R., SMITH, R. G., RODGERS, T. A., LERMAN, D. C., SHORE, B. A. MAZALESKI, J. L., GOH, H. L., COWDERY, G. E., KALSHER, M. J., MCCOSH K. C., WILLIS, K. D., 1994. The functions of self-injurious behavior: An experimental-epidemiological analysis. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 27 (2), pp. 215 – 240.
- JIN, C.S., HANLEY, G. P., BEAULIEU, L., 2013. An individualized and comprehensive approach to treating sleep problems in young children. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 46 (1), pp. 161 – 180.
- KODAK, T., NORTHUP, J., KELLEY, M. E., 2007. An evaluation of the types of attention that maintain problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 40 (1), pp. 167 – 171.
- KURTZ, P. F., CHIN, M. D., HUETE, J. M., TARBOX, R. S. F., O'CONNOR, J. T., PACLAWSKYJ, T. R., RUSH, K. S., 2003. Functional analysis and treatment of self-injurious behavior in young children: A summary of 30 cases. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 36 (2), pp. 205 – 219.

- LERMAN, D. C., IWATA, B. A., WALLACE, M. D., 1999. Side effect of extinction: Prevalence of bursting and aggression during the treatment of self-injurious behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 32 (1), pp. 1 – 8.
- LINSTEAD, E., DIXON, D. R., HONG, E., BURNS, C. O., FRENCH, R., NOVACK, M. N., GRANPEESHEH, D., 2017. An evaluation of the effects of intensity and duration on outcomes across treatment domains for children with autism spectrum disorder. In: *Translational psychiatry*. 7 (9), e1234.
- MARCHI, A. R., 2015. The importance of early intensive behavioural intervention in autism spectrum disorder. In: *African Journal of Psychiatry (South Africa)*. 18 (5).
- MCCONACHIE, H., DIGGLE, T., 2007. Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. In: *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 13 (1), pp. 120 – 129.
- MCGINNIS, M. A., HOUCHINS-JUÁREZ, N., MCDANIEL, J. L., KENNEDY, C. H., 2010. Abolishing and establishing operation analyses of social attention as positive reinforcement for problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 43 (1), pp. 119 – 123.
- MCPHILEMY, C., DILLENBURGER, K., 2013. Parents' experiences of applied behaviour analysis (ABA)-based interventions for children diagnosed with autistic spectrum disorder. In: *British Journal of Special Education*. 40 (4), pp. 154 – 161.
- PALMER, C. D., 2014. *Verbal behavior*. Malden, MA: The Wiley Blackwell Handbook of Operant and Classical Conditioning.
- RICHMAN, D. M., BARNARD-BRAK, L., GRUBB, L., BOSCH, A., ABBY, L., 2015. Meta-analysis of non-contingent reinforcement effects on problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 48 (1), pp. 131 – 152.
- ROOKER, G. W., JESSEL, J., KURTZ, P.F., HAGOPIAN, L. P., 2013. Functional communication training with and without alternative reinforcement and punishment: An analysis of 58 applications. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 46 (4), pp. 708 – 722.
- ROSALES-RUIZ, J., BAER, D. M., 1997. Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30 (3), pp. 533 – 544.
- STOCCO, C. S., THOMPSON, R. H., 2015. Contingency analysis of caregiver behavior: Implications for parent training and future directions. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 48 (2), pp. 417 – 435.
- SUNDBERG, M. L., 2008. *VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*. 2nd ed. AVB Press.
- SUNDBERG, M. L., PARTINGTON, J. W., 2010. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc *Teaching language to children with autism and other developmental disabilities*. AVB Press. Danville, CA.
- WARNER, C. A., HANLEY, G. P., LANDA, R. K., RUPPEL, K. W., RAJARAMAN, A., GHAEMMAGHAMI, M., SLATON, J. D., GOVER, H. C., 2019. Toward accurate inferences of response class membership. *Journal of Applied Behavior Analysis*: jaba.598.
- WILLIAMS, B. A., 1994. Conditioned Reinforcement. In: *The Wiley Blackwell Handbook of Operant and Classical Conditioning*. 2 (2), pp. 261 – 285.

VYUŽITÍ NCR V RÁMCI INTERVENCE PROBLÉMOVÉHO CHOVÁNÍ U DÍTĚTE S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Using NCR Based Intervention for Challenging Behavior in a Child with Autism Spectrum Disorder

Lucie Jeníčková,¹ Radka Hájková,² Roman Procházka,³ Tomáš Dominik⁴

Abstrakt: V této studii se zaměřujeme na využití NCR (noncontingent reinforcement, na chování nezávislé posílení) při intervenci problémového chování u dítěte s poruchou autistického spektra. Možnou aplikaci postupů ukazujeme na případové studii 6-letého chlapce. Problémové chování bylo pištění. Na základě funkčního hodnocení chování (FBA), složeného z analýzy ABC dat a dotazníku MAS, byla jako pravděpodobná primární funkce určeno získání pozornosti. Následně byla nastavena samotná intervence využívající NCR+ EXT. Byla sbírána data o frekvenci výskytu jednotlivých výkřiků, a to po dobu dvou hodin každý den. Stežejní část sběru dat a samotná implementace metod byla v režii proškoleného rodiče. Ze získaných dat je zřejmé, že došlo ke snížení výskytu pištění. Pro zpřesnění výsledků byla data následně analyzována pomocí Poissonova regresního modelu, jehož výsledky interpretujeme tak, že pro signifikantní snížení výskytu pištění je kromě samotného zavedení intervence důležitý také dostatek času.

Klíčová slova: aplikované behaviorální analýza, problémové chování, poruchy autistického spektra, na chování nezávislé posílení (NCR).

Abstract: In this study, we focused on using NCR based intervention for challenging behavior in a child with an autism spectrum disorder. To show how the methods can be applied in real life, we are presenting case study of a 6-years-old boy. High pitch screaming was identified as the target behavior. For analysing the function of the target behavior, FBA consisting of ABC data analysis and the MAS questionnaire were used. This assessment shows that the primary function of the target behavior was attention. The frequency data were collected every day for an interval of two hours. The main part of the data collection and intervention implementation was conducted by a trained parent of the child. Collected data show a decrease in the frequency of the target behavior. For a deeper analysis of the data the Poisson regression model was used. The results of the model show that for a significant decrease in the target behavior, the intervention needs to be in place for a sufficient amount of time.

Key words: applied behavior analysis, challenging behavior, autism spectrum disorder, noncontingent reinforcement.

¹ Mgr. Lucie Jeníčková, Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika. E-mail: lucie.jenickova01@upol.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autorky.

² Bc. et Mgr. Radka Hájková, Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra psychologie a patopsychologie, Žižkovo nám. 951/5, 779 00 Olomouc, Česká republika. E-mail: radka.hajkova01@upol.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autorky.

³ PhDr. Mgr. Roman Procházka, PhD., Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika. E-mail: roman.prochazka@upol.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autora.

⁴ Mgr. Tomáš Dominik, Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika. E-mail: tomas.dominik01@upol.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autora.

Úvod

U dětí s poruchou autistického spektra (PAS) se můžeme setkat s různými druhy problémového chování. Jako problémové označujeme chování bránící sociálním interakcím, učení, rozvoji komunikace či chování, které může být nebezpečné jak jedinci samotnému, tak i jeho okolí. V rámci intervencí založených na aplikované behaviorální analýze (ABA) se, mimo učení smysluplných dovedností, zaměřujeme také na snížení problémového chování a odstraňování bariér při cestě za plným využitím potenciálu jedince.

Intervence problémového chování je u každého nastavená individuálně na základě hloubkového hodnocení dané situace vycházejícího z detailních dat. Veškeré metody jsou vybírány tak, aby byly ve shodě se základními výzkumy potvrzenými principy lidského chování a ABA. Možností, jak sestavit intervenční plán, je tedy mnoho. V studii se blíže zaměříme na jednu z nich – NCR (*na chování nezávislé posílení*, z ang. *noncontingent reinforcement*), jehož aplikaci ukážeme na případové studii.

Teoretická východiska

NCR můžeme popsat jako dodání stimulu vykazujícího vlastnosti posílení nezávislé na chování či následující rozvrh posílení založený na časovém úseku (Vollmer, Iwata, Zarcone, Smith, Mazaleski, 1993). Oproti posílení v pravém slova smyslu (dále jen $Sr^{+/-}$, z ang. *reinforcement*), které definujeme jako následek chování vedoucí ke zvýšení pravděpodobnosti výskytu daného chování v budoucnosti, zde narážíme na významný rozdíl. NCR je používáno v rámci antecedentních strategií, tudíž není na pozici následku. Dále NCR nevede ke zvýšení určitého chování. Na tuto nesystematičnost termínu NCR bylo v minulosti již poukazováno (Poling, Normand, 1999; Vollmer, 1999). I přesto je však název NCR stále běžně používán a řazen k základní terminologii v rámci ABA. Najdeme jej ve stěžejní literatuře oboru (Cooper, Heron, Heward, 2007) i na seznamu znalostí a dovedností nutných pro certifikaci BCBA, a to jak v aktuální verzi (Behavior Analyst Certification Board, 2012) tak i v té, která bude v platnosti od roku 2022 (Behavior Analyst Certification Board, 2017).

Hlavním důvodem snížení určitého chování při použití postupů NCR je fakt, že NCR v rámci intervence hraje roli AO (*operace snižující hodnotu posílení*, z ang. *abolishing operation*). Termínem AO označujeme operaci vedoucí ke snížení hodnoty určitého $Sr^{+/-}$. Pokud se hodnota $Sr^{+/-}$ sníží, dojde ke snížení chování, které bylo tímto $Sr^{+/-}$ udržované (Cooper et al., 2007). Pro efektivní použití NCR a stanovení vhodného stimulu, je vhodné vědět, jakou má dané chování funkci, tzn. jaké $Sr^{+/-}$ způsobuje, že se chování stále vyskytuje (Vollmer et al., 1993). Pro stanovení funkce chování se využívají metody hodnocení funkce (dále jen FBA, z ang. *functional behavior assessment*). Můžeme se však setkat i s efektivními aplikacemi NCR, které nevyužívaly stimul identifikovaný na základě FBA (Fischer, Iwata, Mazaleski, 1997; Fisher, O'Connor, Kurtz, DeLeon, Gotjen, 2000). Tento postup je však doporučován hlavně v případech, kdy není možné jasně určit funkci chování (Fischer et al., 1997).

Aplikaci NCR můžeme nalézt po celé škále různých topografií chování. Od agresivního chování (Lalli, Casey, Kates, 1997; Phillips, Mudford, 2011; Vollmer et al., 1998), přes sebepoškozování (Vollmer et al., 1993; Vollmer et al., 1998;) až po nevhodné vokalizace (Carr, Britton, 1999; Lancaster, LeBlanc, Carr, Brenske, Peet, Culver, 2004) a pseudozáchvatové chování (DeLeon, Uy, Gutshall, 2005). Z funkčního hlediska nacházíme využití NCR napříč všemi základními funkcemi chování. Ať už je to chování s funkcí pozornosti (Banda, Sokolosky, 2012; Hanley, Piazza, Fischer, 1997; Lancaster et al., 2004), vyhnutí se požadavkům (O'Callaghan, Allen, Powell, Salama, 2006; Vollmer, Marcus, Ringdahl, 1995), automatického posílení (Roane, Kelly, Fisher, 2003) anebo získání přístupu k něčemu (Britton, Carr, Kellum, Dozier, Weil, 2000). Použití NCR je vhodné nejen u jedinců s vývojovými poruchami (Carr, Severtson, Lepper, 2009), ale setkat se můžeme i s použitím u neurotypické populace (Austin, Soeda, 2008). I když je ve všech zmíněných studiích využíván princip NCR, podoba intervence jako takové se liší, a to jak v závislosti na funkci chování, tak na základě dalších možných variací.

NCR můžeme v intervenci použít spolu s principem vyhasínání (dále jen EXT, z ang. *extinction*) či bez něj. V případě, kdy součástí NCR není EXT, znamená to, že Sr^{+/}- identifikované na základě FBA stále následuje po chování, které chceme snížit. U takto nastavené intervence tak nadále dochází k posilování problémového chování. Naopak je tomu u intervence, kde je EXT součástí a nedochází tak k posílení problémového chování. Takto postavené intervence jsou využívány častěji (Cooper et al., 2007). Využitím NCR však můžeme u EXT zmírnit negativní účinky. Příkladem může být zmírnění výbuchu při vyhasínání (*extinction burst*) (Van Camp, Lerman, Kelley, Contrucci, Vorndran, 2000).

S další různorodostí při nastavení intervence založené na NCR se setkáváme u rozvrhů, na základě kterých je stimul s vlastnostmi posílení dodáván. Nalézáme tak NCR s využitím fixního časového intervalu, kdy máme jasně stanovený přesný čas, po kterém stimul dodat. Dále se pak můžeme setkat s NCR s variabilním časovým intervalem, kdy máme daný průměrný časový interval, ale rozestupy mezi jednotlivými dodáními stimulu se liší (Cooper et al., 2007). U NCR se však jako stěžejní ukazuje hustota daného rozvrhu. Pokud v porovnání s baseline bude stimul poskytován stejně nebo méně často, nebude intervence efektivní (Ringdahl, Vollmer, Borrero, Connell, 2001), naopak je tomu u hustějších rozvrhů (Hagopian, Fisher, Legacy, 1994).

Jako pozitivum NCR uvádějí Kahng, Iwata, DeLeon a Wallace (2000) jednoduchost implementace intervence. Vzhledem k aktuální situaci v České republice, kdy středobodem každé intervence je proškolený rodič případně asistent/ka, je tato výhoda obzvláště cenná. Pokud jsou postupy jednoduché na vysvětlení, naučení a pochopení, je méně pravděpodobné, že se v nich budou dělat chyby. Příliš komplexní intervence tak může postrádat potřebnou integritu, což může mít za následek její neefektivitu. I sebelepší postupy mohou na tomto selhat. Intervence by měly být vždy nastaveny s ohledem na jejich

možnou aplikovateľnosť v danom prostredí a musí byť brán zreteľ tak tiež na to, kto bude intervenciu implementovať (Allen, Warzak, 2000).

Metody a postup nastavení intervence

Honzík je 6-letý chlapec s PAS, ktorý má obecnou úroveň verbálneho chovania prevažne na 1. úrovni VB-MAPP (Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program). Ke komunikácii používa individuálne upravený znakový jazyk. Na základe ABA má nastavený program pro rozvoj verbálneho chovania, ktorý väčšinou implementuje jeho maminka. V rámci konzultácie s ní bolo za problémové chovanie označeno pištění, ktoré môžeme definovať ako hlasité výkriky vysokým tónom slyšiteľné aspoň ve vedľajšej miestnosti. Toto chovanie není nové, je v Honzíkovej repertoáru už nějakou dobu. Rodiče však začali vnímat zvýšení intenzity pištění a považujú jeho snížení za žádoucí.

Pro zmapování výskytu pištění během dne bylo použito sběru dat pomocí PIR (z ang. *partial interval recording*) s hodinovým intervalem. Kdykoliv se chování vyskytlo v daném intervalu, bylo zaznačeno (+), v případě, že se chování za celý interval neobjevilo, bylo zaznamenáno (-). Sběr dat byl proveden maminkou. Tato data nám přehledně poskytla informaci o tom, v kterých částech dne se pištění vyskytuje. Na základě PIR dat byl stanoven časový interval pro detailnější měření pištění, a to 17:00 – 18:59. Jednotlivé výkriky jsou krátké a jasně ohraničené. Jako forma sbíraných dat tak byla zvolena frekvence, kdy je zaznamenáván každý jednotlivý případ pištění. Ve dnech 22. 6. 2019 až 26. 6. 2019 od 17:00 do 18:59 proběhl sběr dat pro zjištění základní úrovně (*baseline*) frekvence pištění. Data byla opět zaznamenána maminkou. Bylo zjištěno, že se frekvence pištění za 2 hodiny pohybuje od 9 do 48 výkřiků, průměr je 26,6, medián 26.

Výše uvedený postup nám dal přehled o tom, jak často se pištění vyskytuje. Pro nastavení intervence potřebujeme znát i jakou má pištění funkci. Z tohoto důvodu jsme provedli FBA. Byla sebrána ABC data, a to ve dnech od 19. 6. 2018 do 23. 6. 2018. Tato data nám poskytla informaci o tom, co chování bezprostředně předcházelo a jaké mělo následky. Dále byl maminkou vyplněn dotazník MAS (*Motivation Assessment Scale*) identifikující situace, ve kterých se určité chování vyskytuje. Na základě FBA byla jako primární funkce identifikována získání pozornosti. Možnou sekundární funkcí je pak automatické posílení. Výsledky ABC dat korespondují s výsledky MAS.

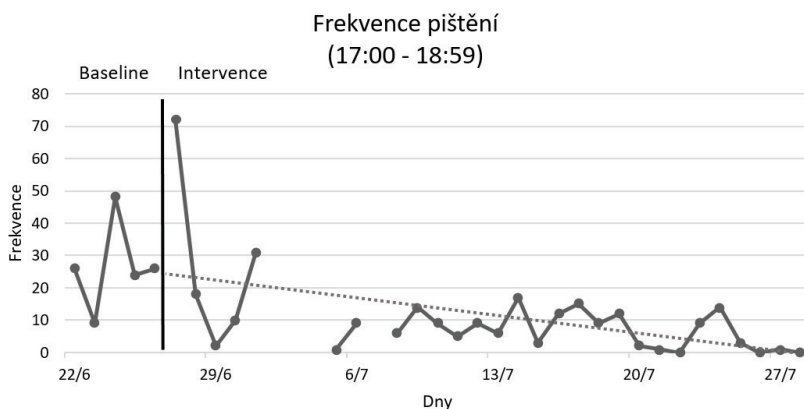
Hlavní komponentou intervence bylo zvoleno NCR s EXT. Vzhledem k funkci bylo NCR pojato jako časté poskytování pozornosti (pohled, pohlázení, úsměv či jiná interakce). V případech, že se objevilo pištění, přicházela na řadu reaktivní strategie EXT. To znamená, že Honzíkovi není poskytována pozornost v důsledku pištění, a to pozornost jakékoliv kvality. V tomto případě tak ani nebyl upozorňován, aby byl potichu. Byl vypracován psaný intervenční plán. V postupech byla zaškolená maminka, která pokračovala ve sběru dat týkajících se frekvence pištění stejným způsobem jako před započatím intervence. Dny,

kdy byla frekvence 0 z toho důvodu, že Honzík spal, byla pro účely analýzy vynechána.

Výsledky

Výsledky po měsíci intervence ukazuje graf 1, ze kterého je zřejmé, že došlo ke snížení výskytu sledovaného chování. Pro zpřesnění výsledků jsme frekvenci pištění modelovali s pomocí Poissonova regresního modelu jako funkci přítomnosti intervence (0 = intervence neprobíhá, 1 = intervence probíhá) a času (metrická proměnná). Model prokázal signifikantní negativní interakci intervence a času ($\chi^2(1) = 5,331$, $p = 0,021$), tedy že za přítomnosti intervence se každý den výskyt pištění pozvolna snižuje. Hlavní efekt času zůstal nesignifikantní ($\chi^2(1) = 0,846$, $p = 0,358$), což naznačuje, že spontánně k signifikantnímu snížení výskytu pištění před intervencí zřejmě nedochází; může však jít o důsledek nízké statistické síly pro pozorování před intervencí z důvodu jejich nízkého počtu ($n = 5$), a tak spontánní zlepšení není naším modelem vyloučeno. Stejně tak nebyl nalezen signifikantní efekt intervence samotné ($\chi^2(1) = 0,636$, $p = 0,421$), což interpretujeme tak, že pro signifikantní snížení výskytu pištění je kromě samotného zavedení intervence důležité ponechat také dostatek času.

Graf 1 Frekvence pištění



(Zdroj: vlastní zpracování)

Diskuze

Pokud porovnáme data s jinými výzkumy (např. Kahng et al., 2000; Vollmer et al., 1993), zjistíme, že během naší intervence nedošlo k tak rapidnímu snížení frekvence. Možnou příčinu vidíme hned v několika aspektech. Prvním je rozhodně ten, že v našem případě byla intervence zařazená do běžného fungování rodiny. Nejednalo se o vysoce strukturované podmínky. Intervence probíhala po celý den, kromě času, kdy byl Honzík v MŠ nebo spal. Dalším faktorem hrajícím roli v této situaci může být samotné zjednodušení pojetí

NCR. NCR bylo pojato jako časté poskytování pozornosti. Častost byla opětovně připomínána v rámci setkávání s maminkou. Nicméně se domníváme, že by bylo vhodnější nastavit rozvrh NCR strukturovaněji a využít jako připomínku např. vibrace na hodinkách či telefonu. A to z důvodu, aby byla oproti baseline zajištěna vyšší hustota $Sr^{+/-}$, na jejíž důležitost upozorňovali Ringdahl et al. (2001) a Hagopian et al. (1994). I přes tento nedostatek však v případě Honzíka došlo ke snížení výskytu pištění. V neposlední řadě je potřeba také zmínit fakt, že intervence zaměřená na snížení tohoto chování nebyla primárním cílem v kontextu celkového zaměření Honzíkovy ABA programu. Většina času a energie je investována do rozvoje verbálního chování. Hlasité pištění může sice způsobovat problémy v sociální oblasti, ale nejedná se o chování, které by výrazně ovlivnilo schopnost učit se funkčním dovednostem. Pozitivní výsledky intervence, i přes možné neperfektní využití NCR, bezesporu ukazují na relativně jednoduchou aplikovatelnost NCR, na kterou upozorňovali Kahng et al. (2000).

Co považujeme za důležité v diskuzi zmínit je bezesporu výrazné zvýšení frekvence pištění se započatím intervence. Neshoduje se totiž úplně s tvrzením o snížení efektu EXT, konkrétně výbuchu při vyhasínání (Van Camp et al., 2000). Tento jev může mít opět více příčin. Nejpravděpodobnějším důvodem je návštěva prarodičů v daném čase. Prarodiče nebyli zaškoleni v postupech NCR a EXT. Tyto jim byly pouze zprostředkovány maminkou. Jednalo se o první den intervence, a tak nemuselo být vše podchyceno. Dále mohla mít pozornost od prarodičů v dané situaci vyšší hodnotu, přihlédneme-li k faktu, že s nimi není v tak častém kontaktu jako s rodiči. Základní princip fungování NCR, jak jej popisují Cooper et al. (2007), tedy plnění role AO, zde nebyl přítomen. Naše data tedy v žádném případě nevyvrací možné snížení nežádoucích účinků při vyhasínání.

Z hlediska kvantitativní analýzy upozorňujeme, že námi použitý regresní postup zanedbává předpoklad nezávislosti měření, jelikož veškerá data byla získána pouze od jednoho participanta. Tento problém nelze v případové studii odstranit, avšak doporučujeme vnímat kvantitativní výsledky spíše jako orientační.

Podstatné je i uvést, že toto je jen začátek komplexní intervence, kdy bylo použito NCR+EXT. Intervence tímto nekončí. Musíme se podívat, v jakých dovednostech je deficit a jaké náhradní chování je potřeba Honzíka naučit, aby mohl funkčně dosáhnout toho, co mu přinášelo pištění. Vzhledem k hlavní funkci chování je s nejvyšší pravděpodobností dalším krokem naučení vhodného mandu o pozornost. Toto vychází z faktu, že chceme, aby každé dítě bylo schopné aktivně komunikovat své potřeby vhodným způsobem. Trénink mandů je tak stěžejní částí intervence u dětí na podobné úrovni jako je Honzík (Sundberg, 2014).

Hlavním pozitivem našeho případu je ukázání relativní jednoduchosti aplikace NCR do běžného chodu rodiny. Intervenci implementovala a data sbírala mamka, která nemá formální vzdělání v ABA. Na druhou stranu však

byla pod pravidelným odborným dohledem. Ten je stěžejní nejen u samotného nastavení veškerých postupů, které vyžaduje dostatečné porozumění celé problematice. Pokud by se např. postupy EXT uzpůsobené na funkci získání pozornosti použily u chování s funkcí úniku, měly by naprosto opačný efekt. Jednotlivé postupy nelze slepě vytrhnout z kontextu a aplikovat bez znalosti souvislostí.

Závěr

V této studii jsme ukázali, jakým způsobem může vypadat využití NCR v rámci intervence problémového chování (pištění) s primární funkcí pozornosti. Postupy intervence byly implementovány proškoleným rodičem a zařazeny do běžného fungování rodiny. Je zřejmé, že došlo ke snížení výskytu pištění. Detailnější statistická analýza provedená pomocí Poissonova regresního modelu ukázala, že pro signifikantní snížení sledovaného chování bylo nutné, aby intervence probíhala po dostatečně dlouhou dobu. NCR, i vzhledem k výsledkům zahraničních studií, považujeme za vhodnou komponentu dobře nastavené intervence.

LITERATURA

- ALLEN, K. D., WARZAK, W. J., 2000. The problem of parental nonadherence in clinical behavior analysis: Effective treatment is not enough. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 33 (3), pp. 373 – 391. ISSN 0021-8855.
- AUSTIN, J. L., SOEDA, J. M., 2008. Fixed-time teacher attention to decrease off-task behaviors of typically developing third graders. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 41(2), pp. 279 – 283. ISSN 0021-8855.
- BANDA, D. R., SOKOLOSKY, S., 2012. Effectiveness of noncontingent attention to decrease attention-maintained disruptive behaviors in the general education classroom. In: *Child & Family Behavior Therapy*. 34(2), pp. 130 – 140. ISSN 0731-7107.
- BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. 2012. *Fourth Edition Task List*. Získáno z internetu: <https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2017/09/160101-BCBA-BCaBA-task-list-fourth-edition-english.pdf>.
- BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. 2017. *BCBA/BCaBA Task List (5th ed.)*. Získáno z: <https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2017/09/170113-BCBA-BCaBA-task-list-5th-ed-.pdf>.
- BRITTON, L. N., CARR, J. E., KELLUM, K. K., DOZIER, C. L., WEIL, T. M., 2000. A variation of noncontingent reinforcement in the treatment of aberrant behavior. In: *Research in Developmental Disabilities*. 21, pp. 425 – 435. ISSN 0891-4222.
- CARR, J. E., BRITTON, L. N., 1999. On the effects of noncontingent delivery of differing magnitudes of reinforcement. In: *Behavioral Interventions*. 14, pp. 37 – 43. ISSN 1072-0847.
- CARR, J. E., SEVERTSON, J. M., LEPPER, T. L., 2009. Noncontingent reinforcement is an empirically supported treatment for problem behavior exhibited by individuals with developmental disabilities. In: *Research in Developmental Disabilities*. 30 (1), pp. 44 – 57. ISSN 0891-4222.
- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2007. *Applied Behavior Analysis*. 2nd edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson. ISBN 0131421131.
- DELEON, I. G., UY, M., GUTSHALL, K., 2005. Noncontingent reinforcement and competing stimuli in the treatment of pseudoseizures and destructive behaviors. In: *Behavioral Interventions*. 20 (3), pp. 203 – 217. ISSN 1072-0847.
- FISHER, W. W., O'CONNOR, J. T., KURTZ, P. F., DELEON, I. G., GOTJEN, D. L., 2000. The effects of noncontingent delivery of high- and low-preference stimuli on attention-maintained destructive behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 33 (1), pp. 79 – 83. ISSN 0021-8855.

- FISCHER, S. M., IWATA, B. A., MAZALESKI, J. L., 1997. Noncontingent delivery of arbitrary reinforcers as treatment for self-injurious behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30 (2), pp. 239 – 249. ISSN 0021-8855.
- HAGOPIAN, L. P., FISHER, W. W., LEGACY, S. M., 1994. Schedule effects of noncontingent reinforcement on attention-maintained destructive behavior in identical quadruplets. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 27 (2), pp. 317 – 325. ISSN 0021-8855.
- HANLEY, G. P., PIAZZA, C. C., FISHER, W. W., 1997. Noncontingent presentation of attention and alternative stimuli in the treatment of attention-maintained destructive behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30 (2), pp. 229 – 237. ISSN 0021-8855.
- KAHNG, S., IWATA, B. A., DELEON, I. G., WALLACE, M. D., 2000. A comparison of procedures for programming noncontingent reinforcement schedules. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 33 (2), pp. 223 – 231. ISSN 0021-8855.
- LALLI, J., CASEY, S. D., KATES, K., 1997. Noncontingent reinforcement as treatment for severe problem behavior: Some procedural variations. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30 (1), pp. 127 – 137. ISSN 0021-8855.
- LANCASTER, B. M., LEBLANC, L. A., CARR, J. E., BRENSKE, S., PEET, M. M., CULVER, S. J., 2004. Functional analysis and treatment of the bizarre speech of dually diagnosed adults. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 37, pp. 395 – 399. ISSN 0021-8855.
- O'CALLAGHAN, P. M., ALLEN, K. D., POWELL, S., SALAMA, F., 2006. The efficacy of noncontingent escape for decreasing children's disruptive behavior during restorative dental treatment. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 39, pp. 161 – 171. ISSN 0021-8855.
- PHILLIPS, K. J., MUDFORD, O. C., 2011. Effects of noncontingent reinforcement and choice of activity on aggressive behavior maintained by attention. In: *Behavioral Interventions*. 26 (2), pp. 147 – 160. ISSN 1072-0847.
- POLING, A., NORMAND, M., 1999. Noncontingent reinforcement: An inappropriate description of time-based schedules that reduce behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 32 (2), pp. 237 – 238. ISSN 0021-8855.
- ROANE, H. S., KELLY, M. L., FISHER, W. W., 2003. The effects of noncontingent access to food on the rate of object mouthing across three settings. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 36, pp. 579 – 582. ISSN 0021-8855.
- RINGDAHL, J. E., VOLLMER, T. R., BORRERO, J. C., CONNELL, J. E., 2001. Fixed-time schedule effects as a function of baseline reinforcement rate. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 34 (1), pp. 1 – 15. ISSN 0021-8855.
- SUNGBERG, M. L., 2014. *VB-MAPP Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: A language and social skills assessment program for children with autism or other intellectual disabilities : guide..* Concord, CA: AVB Press. ISBN 978-0-9818356-6-2
- VAN CAMP, C. M., LERMAN, D. C., KELLEY, M. E., CONTRUCCI, S. A., VORNDRAAN, C. M., 2000. Variable-time reinforcement schedules in the treatment of socially maintained problem behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 33, pp. 545 – 557. ISSN 0021-8855.
- VOLLMER, T. R., 1999. Noncontingent reinforcement: Some additional comments. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 32 (2), pp. 239 – 240. ISSN 0021-8855.
- VOLLMER, T. R., IWATA, B. A., ZARCONE, J. R., SMITH, R. G., MAZALESKI, J. L., 1993. The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: Noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 26 (1), pp. 9 – 21. ISSN 0021-8855.
- VOLLMER, T. R., MARCUS, B. A., RINGDAHL, J. E., 1995. Noncontingent escape as treatment for self-injurious behavior maintained by negative reinforcement. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 28, 15 – 26. ISSN 0021-8855.
- VOLLMER, T. R., PROGAR, P. R., LALLI, J. S., VAN CAMP, C. M., SIERP, B. J., WRIGHT, C. S., EISENSCHINK, K. J., 1998. Fixed-time schedules attenuate extinction-induced phenomena in the treatment of severe aberrant behavior. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. 31(4), pp. 529 – 542. ISSN 0021-8855.

VYUŽITÍ APLIKOVANÉ BEHAVIORÁLNÍ ANALÝZY PŘI SNIŽOVÁNÍ VÝSKYTU CHOVÁNÍ SPOJENÉHO S PIKA SYNDROMEM U DÍTĚTE S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Use of Applied Behavior Analysis for Reduction of Behaviors Associated with PICA Syndrome in a Child with Autism Spectrum Disorder

Tullia Sychra Reucci,¹ Karel Pančocha²

Abstrakt: Lidé s poruchou autistického spektra nebo s omezeným repertoárem dovedností často vykazují specifické problémové chování, mezi něž patří i syndrom PIKA (jedení nejedlých předmětů). Toto chování snižuje kvalitu života jedince a v některých případech může být i zdravotně rizikové či život ohrožující. Cílem výzkumu bylo pomocí zvolených metod a technik užívaných v rámci aplikované behaviorální analýzy snížit problémové chování u dítěte s poruchou autistického spektra a pomocí vizuální analýzy dat ověřit účinnost intervence. Mezi zvolené techniky patřil time-out, tedy odnětí předmětu/aktivity po stanovený čas, a diferencované posilování alternativního chování (DRA), tedy funkční komunikace a hry. Díky zvolené metodice designu s jedním subjektem bylo možné stanovit úspěšnost intervence u konkrétního dítěte. Volba reverzního designu (reversal design) pak umožnila s velkou pravděpodobností potvrdit vliv nezávislé proměnné na změnu v chování. Intervence u dítěte snížila frekvenci problémového chování a jeví se jako úspěšná.

Klíčová slova: poruchy autistického spektra, problémové chování, PIKA syndrom, behaviorální intervence, aplikovaná behaviorální analýza

Abstract: People with autism spectrum disorder or with limited repertoire of skills often display problem behavior such as PICA (eating inedible objects). This behavior not only lowers the overall quality of life, but it can be harmful or even life threatening. The aim of this paper was to decrease this problem behavior and to evaluate the effectiveness of the intervention with the use of visual data analysis. The techniques used were time-out (removal of a preferred activity or item for a set time) and differential reinforcement of alternative behavior (DRA), where the alternative behavior was represented by functional communication and play. Single-subject experimental design was used to determine the effectiveness of the intervention with a specific child. The reversal design, which was used in this study, can provide important information about the effects of independent variable on the change in the target behavior. The intervention has proven to be effective as the problem behavior of the child decreased rapidly after its commencement.

Keywords: autism spectrum disorder, problem behavior, PICA, behavioral intervention, applied behavior analysis

¹ Mgr. Tullia Sychra Reucci, Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra speciální pedagogiky, Poříčí 31a, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: tullia@mail.muni.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autorky.

² Doc. PhDr. Karel Pančocha, MSc., Ph.D., Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Centrum aplikované behaviorální analýzy, Poříčí 31a, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: pancocha@ped.muni.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autora.

Úvod

Tématem výzkumu bylo snížení problémového chování, konkrétně tzv. syndromu PIKA, v rámci intervence pomocí aplikované behaviorální analýzy. Aplikovaná behaviorální analýza (ABA) je vědní disciplínou, která vychází z teorie behaviorismu, zejména z prací B. F. Skinnera, které tvoří její filozofický fundament. Jejím hlavním předmětem zájmu je pozorovatelné a měřitelné chování živých všech organismů, zejména však lidí. Cílem této disciplíny je rozvinout u konkrétního člověka takové chování, které přispívá k rozvoji jeho celkové kvality života, umožňuje mu dosáhnout společensky významných změn a dává prostor k řízenému rozvoji sociálních dovedností a verbálního chování (Sundberg, Partington, 2010). Cooper, Heron a Heward (2007) uvádějí, že aplikovaná behaviorální analýza je vědou, ve které jsou techniky vycházející z principů chování systematicky aplikovány s cílem rozvíjet společensky významné chování. K identifikaci proměnných, které způsobují změnu v chování, jsou využívány experimentální metody.

Jedním z typů problémového chování, které bývá řešeno s pomocí ABA a kterým se zabýval i tento výzkum, je tzv. syndrom PIKA. Tento syndrom se projevuje požíváním nejdých předmětů bez nutriční hodnoty, nebo dokonce konzumací předmětů pro organismus škodlivých, po dobu delší než jeden měsíc, aniž by toto chování bylo součástí kulturních zvyklostí nebo vývojového období člověka (Matson a kol., 2013). Toto chování může být velice nebezpečné z hlediska vzniku vážných zdravotních problémů, které může člověku způsobit, a mělo by být kvůli své závažnosti a vysokému zdravotnímu riziku prioritou v intervenci (Matson, 2009; Hagopian a kol., 2011). Jak uvádí někteří autoři, výskyt PIKA je častější u osob s nízkofunkčními schopnostmi a také u osob s autismem (Ali; Kinnell, cit. podle Hagopian a kol., 2011).

V ABA existuje mnoho přístupů a metod, které mohou být účinné při intervenci, avšak pro účely tohoto výzkumu se dále zabýváme zejména diferencovaným posilováním, vyhasínáním a time-outy. Diferencované posilování alternativního chování (DRA) je druhem diferencovaného posilování, jenž v praxi funguje jako kombinace vyhasínání nežádoucího (problémového) chování, a naopak posilování žádoucí vhodné reakce, tzn. alternativního chování. Jako v případě jakéhokoliv diferencovaného posilování, i u vyhasínání je nutné přesně stanovit funkci chování pomocí metod funkčního hodnocení a funkční analýzy chování (Matson, 2009). Součástí procedury DRA pak může být funkční komunikační trénink (FCT), skrze něhož není posíleno pouze alternativní chování, ale také komunikace například ve formě znaku nebo jiných alternativních a augmentativních metod komunikace, kterými dojde ke zprostředkování posílení (Matson, 2009).

Dle Coopera a kol. (2007) vyhasínání znamená, že dříve posilované chování již není dále posilováno, a tudíž při prezentaci diskriminačního stimulu (S^D) postupně mizí. Vyhasínání ovšem nejlépe funguje v kombinaci s dalšími technikami, jako je již zmíněné diferencované posilování. Kombinace vyhasínání s diferencovaným posilováním může u člověka nejen podpořit

rozvoj alternativního žádoucího chování, nýbrž může také snížit výskyt a intenzitu jevu nazývaného výbuch při vyhasínání (*extinction burst*). Tento výbuch se projevuje zvýšenou frekvencí a intenzitou problémového chování po určitou dobu po zahájení intervence, a v neposlední řadě také zvyšuje šance jedince získat posílení při výskytu problémového chování (Matson, 2009). Další používanou technikou je time-out, který Cooper a kol. (2007) definují jako ztrátu možnosti získání pozitivního posílení, nebo jinak jako odnětí pozitivního posílení po stanovenou dobu v závislosti na výskytu problémového chování jedince. Cílem této techniky je snížit budoucí výskyt problémového chování. Time-out je sice jednou ze strategií tzv. negativního trestu, ale jedná se o velmi mírnou formu, která bývá často používána ve spojení s pozitivním posílením, a to ze stejných důvodů, jako je tomu u kombinace vyhasínání a DRA (Matson, 2009).

V rámci našeho výzkumu bylo cílem zjistit, zda použitá behaviorální intervence s využitím DRA, vyhasínání a time-outu sníží problémové chování dítěte s PAS, tj. dojde ke snížení výskytu požívání nejedlých předmětů spojených se syndromem PIKA.

Metody

Subjekt

Výzkum prováděn s jedním dítětem v rámci experimentálního designu s jedním subjektem (*single-case subject design*). Jednalo se o dítě předškolního věku s diagnózou PAS v kombinaci s mentálním postižením. V rámci hodnocení nástrojem VB-MAPP bylo dítě označeno jako začátečník neboli dítě s nízkým počtem zvládnutých dovedností (*early learner*). Dítě mělo nerovnoměrně rozvinuté kognitivní dovednosti a některé emocionální složky osobnosti. Porozumění a motorika (především hrubá) byly na dobré úrovni, zatímco vývoj mluvené řeči stagnoval (objevovaly se vokalizace a různé skupiny slabik i zjednodušená slova). U dítěte nebyla zaznamenána samostatná funkční hra.

Intervenční procedura

Ve zvoleném experimentálním designu s jedním subjektem byla porovnáována kvantitativní data z počáteční fáze (*baseline*) a z fáze intervence mezi sebou navzájem u jednoho účastníka výzkumu, čímž bylo možné určit reálný dopad intervence na konkrétního jedince se syndromem PIKA. Tím se zvolený přístup liší od statistické analýzy dat u mezisubjektových experimentálních designů, jenž předkládají sumativní výsledky pro experimentální a kontrolní skupiny (Cooper a kol., 2007).

Reverzní design, jenž jsme použili v tomto výzkumu, popisují Cooper a kol. (2007) jako typ experimentálního designu, který spočívá v opakovaných měřeních daného prostředí, kde po sobě následují alespoň tři fáze – počáteční fáze (A), fáze intervence (B) a opětovný návrat k počáteční fázi (A). V počátečních fázích (A) není poskytována intervence (nezávislá proměnná), v našem případě time-out, zatímco ve fázi intervence je nezávislá proměnná použita. Reverzní

design umožňuje s větší jistotou potvrdit experimentální kontrolu nad prostředím, zvláště pak v případě tzv. ABAB reverzního designu, který pracuje se dvěma fázemi intervence a se dvěma počátečními fázemi (Cooper a kol., 2007). Znamená to, že v případě podobných výsledků a dalších charakteristik v získaných datech, je možné s vysokou pravděpodobností stanovit, jaký vliv měla intervence na chování.

Pro měření chování jsme zvolili sledování jeho frekvence. Jak uvádí Cooper a kol. (2007), frekvence je stanovena jako počet výskytů určitého chování za jednotku času. V rámci našeho výzkumu jsme stanovili jako interval měření (sběru dat) tři minuty. Tento čas nebyl stanoven náhodně, ale byl vypořádan jako časový limit, kdy dítě přestává jevit motivaci k zapojení do aktivity a začne se objevovat problémové chování s různou topografií (odcházení, sebezbraňování, agrese) a s funkcí úniku z aktivity. V rámci studie jsme se zaměřili na frekvenci výskytu problémového chování PIKA, které bylo definováno jako jakýkoliv pokus, úspěšný i neúspěšný, o pozření nejdlejšího materiálu nebo předmětu. Za nejdlejší materiál byly považovány i takové substance, které mohou být za určitých okolností jedlé (např. škrob nebo ocet), ale nikoli v dané podobě a množství, kdy naopak mohou být zdraví škodlivé. Jako metoda sběru dat bylo zvoleno zúčastněné pozorování a zaznamenání frekvence problémového chování za pomoci mechanického počítadla (klikeru).

Počáteční fáze (baseline)

V počáteční fázi byly nastaveny podmínky prostředí tak, aby antecedenty byly stejné jako v následující fázi intervence, nicméně následky se lišily. Díky tomuto postupu byla zajištěna kontrola nad nezávislou proměnnou. Mezi antecedenty jsme zařadili veškeré materiály a interakci s dítětem. Skladba použitých materiálů při intervenci sestávala z modelářského plechu či jiné hluboké nádoby nebo hračky (např. autíčko s nákladním prostorem), kam bylo možné umístit různé materiály. Dále byly využity následující materiály: (a) škrob a voda, (b) soda a ocet, (c) pěna na holení, do kterých lze přidávat také jiné materiály jako např. netoxické barvy. Důležitým aspektem počáteční fáze pak byla procedura DRA. Jedná se o proceduru založenou na antecedentech, která byla stejná v obou měřených fázích. V rámci této procedury byla terapeutem posilována jakákoliv funkční hra nebo činnost, kromě problémového chování PIKA. Příkladem takové činnosti bylo např. uchopení štětce a rozmazání materiálů nebo malování do materiálu, případně malování prsty nebo imitace kreseb terapeuta. Mohlo se jednat také o uchopení lžice a nabrání materiálu, obtisk razítka, nebo ježdění hracím autem atp. Sociální posílení mělo formu dítětem preferovaných aktivit, např. ve formě pochvaly, úsměvu, nebo polechtání. Dalším druhem posílení, kterého jsme v intervenci využili, bylo přidání dítětem preferovaného materiálu (škrob, ocet) do aktivit, aniž by dítě muselo o danou věc žádat. Tato procedura byla do počáteční fáze zahrnuta proto, aby byla vyloučena alternativní funkce problémového chování, např. automatické posílení nebo sociální posílení ve formě pozornosti.

Při výskytu problémového chování (pojídání nejedlých substancí) v počáteční fázi terapeut nijak nereagoval, jinými slovy neuplatňoval žádné následky po výskytu problémového chování, ale pouze zaznamenal výskyt PIKA. Pokaždé, když chlapec dal do úst nejedlý materiál, terapeut zaznamenal na klikeru jeden výskyt problémového chování. Z bezpečnostních důvodů byla počáteční fáze co nejkratší, pouze taková, aby byl zaznamenán prokazatelný trend a stabilita v datech.

Všechny fáze reverzního designu probíhaly buď v domácím prostředí dítěte, kde se nachází místnosti upravené pro účely terapie, nebo v Centru Aplikované behaviorální analýzy, které se nachází na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Každé sezení je v grafu zaznamenáno podle data a místa, kde probíhalo – v domácím prostředí (D) nebo v Centru ABA na Pedagogické fakultě MU (F). Prostor sezení je zaznamenáno, aby mohlo být vyloučeno, že prostředí samo o sobě funguje jako intervenující proměnná. Na sběru dat se podílelo několik různých terapeutů.

Fáze intervence

Ve fázi intervence byly podmínky antecedentů stejné jako v počáteční fázi, včetně procedury DRA. Naopak měněny byly uplatňované následky chování dítěte (nezávislá proměnná). Intervenční procedura time-out byla založena na následcích chování dítěte. Jak je popsáno v úvodu, time-out procedura zahrnovala odejmutí posílení, resp. dítě bylo odvedeno od posilujících materiálů a aktivit na stanovenou dobu deseti sekund. Aby během této doby nedocházelo k pojídání nejedlých materiálů, byly dítěti během time-outu odstraněny zbytky materiálů z rukou a oděvu, příp. okolo úst pomocí omytí a osušení. Po uplynutí stanoveného času bylo dítěti umožněno vrátit se zpět k aktivitě. Terapeut dále postupoval v uplatňování procedury DRA. V případě dalšího pokusu o PIKA se terapeut snažil blokovat toto chování. I po úspěšném blokování problémového chování dítěte však byla uplatňována procedura time-out. Toto chování bylo označeno jako neúspěšný pokus o PIKA. Naopak jako úspěšný pokus jsme zaznamenávali situace, kdy se dítěti podařilo vložit nejedlý materiál do úst. Úspěšný i neúspěšný pokus podléhal stejným následkům a oba druhy chování byly započítány do celkové frekvence problémového chování během sezení.

Úspěšnost intervence byla popsána jako stav, kdy dítě pětkrát po sobě při prezentaci cílové aktivity, při které se v minulosti objevovala PIKA, nebude vykazovat problémové chování ve formě pojídání nejedlých materiálů a předmětů. Kritérium úspěšnosti intervence bylo nastaveno na nula výskytů problémového chování v pěti po sobě jdoucích sezeních.

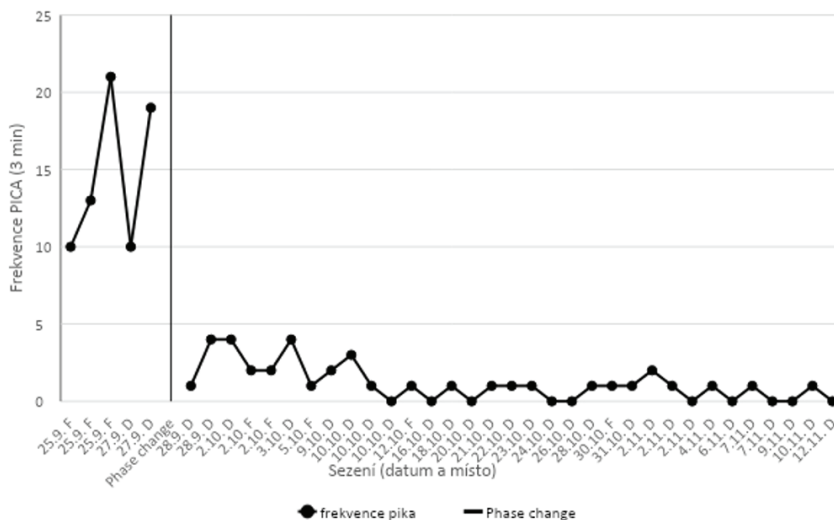
Výsledky

Graf 1 ukazuje prvú dve fáze experimentu. V základnej fázi (A) vidíme vysokú frekvenciu problémového chovania prejavujúcu sa požídaním nejedlých materiálov a predmetů. V druhej fázi po zahájení intervencie (B) sledujeme výrazný pokles frekvencie PIKA. Pri vizuálnej analýze grafu sme sledovali trend (směr, kterým se ubírají úsečky mezi datovými body, tzv. datové cesty), variabilitu (kolísání výsledků měření), a celkovou úroveň, což je linie vycházející z průměrných hodnot naměřených dat. Tato kritéria jsme hodnotili vždy v rámci jedné fáze experimentu (Cooper a kol., 2007).

V základní fázi jsme naměřili pět datových bodů, což bylo nutné pro potvrzení celkového trendu problémového chování, který byl v této fázi vzrůstající. Variabilita dat oscilovala mezi nejnižší naměřenou hodnotou deset a nejvyšší naměřenou hodnotou 21, rozdíl tedy činil 11 výskytů PIKA. Průměrná hodnota výskytu PIKA činila v základní úrovni 14,6 za tři minuty.

Ve druhé fázi intervence jsme naměřili celkem 33 datových bodů. Na základě analýzy datových cest byl trend neměnný. Variabilita se pohybovala mezi nula až čtyřmi výskytu problémového chování. Level neboli průměrná hodnota byla 1,2 výskytů PIKA ve třech minutách. Data se mezi fázemi základních hodnot a intervence nepřekrývala.

Graf 1 počáteční fáze (A) a intervence (B) při reverzním designu



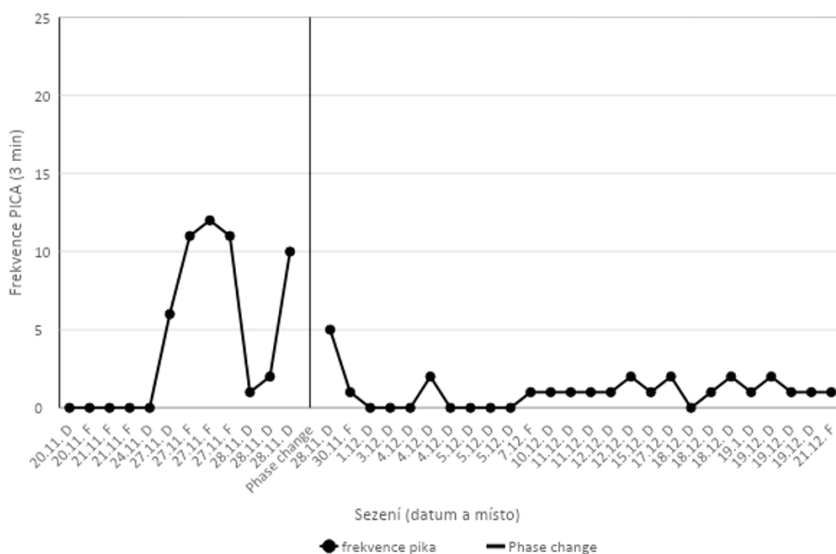
(Zdroj: vlastní zpracování)

Na grafu 2 je zaznamenaná třetí a čtvrtá fáze ABAB reverzního designu, tedy opětovný návrat do fáze před intervencí, tzn. do počáteční fáze. V počátečních hodnotách je možné zaznamenané tzv. efekt sekvence (*sequence effect*), což znamená, že chování v dané fázi měření je ovlivněno předchozí fází. Je možné

předpokládat, že kdyby byl sled fází jiný, frekvence chování by byla rovněž jiná. Jedná se o častý jev zkreslující data u reverzního designu (Cooper a kol., 2007).

Pokud odhlédneme od počátečních hodnot druhé počáteční fáze, které jsou zatíženy efektem sekvence, je možné konstatovat, že celkový trend této fáze se projevil opět stoupající frekvencí problémového chování. Variabilita oscilovala mezi hodnotami jedna až 12, celkový rozdíl hodnot byl 11. Průměrná hodnota získaných dat v této fázi byla 7,5. Tato fáze ovšem obsahuje také odlehle hodnoty (*outliers*), což jsou měření výrazně se odlišující od nejčastějších hodnot. Byly naměřeny během desátého a jedenáctého sezení. Po opětovném zahájení intervence (ve čtvrté fázi experimentu) byl efekt sekvence patrný pouze u první naměřené hodnoty. Celkový trend v datech byl po opětovném zahájení intervence neměnný, hodnoty neměly tendenci narůstat ani klesat. Průměrná hodnota výskytu problémového chování byla 0,88. Variabilita dat oscilovala mezi hodnotami nula až dva. Výsledky obou fází jsou vyhodnoceny bez zahrnutí počátečních zkreslených hodnot. Data se v druhé počáteční fázi a v průběhu druhé intervence překrývala ve více jak 70 % případů.

Graf 2 druhá počáteční fáze (A) a fáze intervence (B) při reverzním designu



(Zdroj: vlastní zpracování)

Diskuze

Z vizuální analýzy dat je patrné, že frekvence v obou fázích intervence klesla oproti základním hodnotám v počáteční fázi. Při srovnání hodnot v první počáteční fázi a v průběhu první intervence je možné konstatovat, že frekvence problémového chování spojeného s PIKA syndromem byla snížena o více jak 90 %. Při porovnání hodnot ve druhé počáteční fázi a v průběhu opětovného zahájení intervence zjišťujeme, že frekvence problémového chování byla snížena

o 88 %. V obou fázích intervence byla frekvence požívání nejdých materiálů a předmětů nižší než ve fázích bez intervence (počáteční fázi). Úspěšnost intervence byla posuzovaná na základě kritérií stanovených Hagopianem a kol. (2011), které se zaměřují na změnu v linii průměru (*level*), změnu v trendu (směru datových úseček) požadovaným směrem, množství datových bodů (minimum tři), stabilitu a minimální překryv mezi daty v základních fázích a fázích intervence. Jako efektivní jsou označovány ty intervence, které dosahují alespoň 80% redukce výskytu problémového chování.

V rámci našeho výzkumu byla změna v levelu mezi základními fázemi bez intervence a fázemi s intervencí jasně patrná. Obě změny pak proběhly o více než 80 %. U dítěte tedy došlo k redukci problémového chování spojeného se syndromem PIKA o více jak 80 %. V datech bylo možné pozorovat také změnu v trendu, který se z rostoucího v základních fázích stal neměnným v průběhu intervence. V případě, že je našim cílem dosáhnout nulové nebo alespoň velmi nízké frekvence výskytu problémového chování, jedná se o žádaný trend. Ve fázi intervence bylo možné sledovat stabilní data s nízkou variabilitou. K překrývání dat v první počáteční fázi a po prvotním zahájení intervence nedošlo vůbec. Mezi druhou počáteční fází a druhou fází intervence však došlo k výraznému překrývání dat. To je možné vysvětlit jednak již zmíněným fenoménem efektu sekvence a jednak dvěma nízkými hodnotami v desátém a jedenáctém měření ve druhé počáteční fázi. Tyto datové body lze považovat za odlehle hodnoty, které leží mimo rozsah nejčastěji se objevujících hodnot (Cooper a kol., 2007).

Použití ABAB reverzního designu umožnilo potvrdit kontrolu nad prostředím a vliv nezávislé proměnné (intervence pomocí time-outu) na proměnnou závislou (požívání nejdých materiálů a předmětů). Nebyli zaznamenány žádné intervenující proměnné, např. vliv prostředí, kde sezení probíhá. Díky srovnatelným datům v příslušných fázích (první a druhé počáteční fázi a první a druhé fázi intervence) je možné s vysokou pravděpodobností konstatovat, že díky použití zvolené intervence se signifikantním způsobem podařilo snížit frekvenci problémového chování spojeného se syndromem PIKA.

Závěr

Přestože nebylo splněno stanovené kritérium pěti po sobě následujících sezení s nulovou frekvencí výskytu problémového chování, lze intervenci považovat za úspěšnou. Problémové chování bylo redukováno o více než 80 %, což je jedno z hlavních kritérií kvality intervence.

Dále je možné konstatovat, že intervence vedla ke zlepšení kvality života daného dítěte, protože ovlivnila více kritérií well-beingu, jak jej definuje Felce (cit. podle Storey a Haymes, 2017). Konkrétně se jedná o fyzickou, sociální i produktivní oblast života. Fyzická oblast je do výčtu zahrnuta, jelikož problémové chování bylo závažného typu a ohrožovalo v dlouhodobém kontextu zdravotní stav dítěte. Problémové chování ve formě požívání nejdých materiálů také vyčleňovalo dítě ze společnosti, zejména ze skupiny vrstevníků. Redukce problémového chování měla pozitivní vliv na sociální vztahy dítěte

se svým nejbližším okolím. V neposlední řadě byla pozitivně ovlivněna produktivní oblast života dítěte, a to díky upevnění a naučení alternativního funkčního chování. Mezi přidané hodnoty této intervence patřila generalizace nově získaných dovedností a redukce problémového chování napříč různými prostředím, lidmi i použitými materiály. Na intervenci a sběru dat se podílelo několik terapeutů, sezení probíhala ve dvou různých prostředích a byly používány různé materiály. Tento článek představuje přepracovaný výtah z diplomové práce první autorky zpracované pod vedením druhého autora.

LITERATURA

- COOPER, J. O., HERON, T. E., A HEWARD, W. L., 2007. *Applied behavior analysis*. In: Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall.
- HAGOPIAN, L. P., ROOKER, G. W., A ROLIDER, N. U., 2011. *Identifying empirically supported treatments for PIKA in individuals with intellectual disabilities*. *Research In: Developmental Disabilities*. 32 (6), pp. 2114 – 2120. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.042>
- MATSON, J. L., 2009. *Applied behavior analysis for children with autism spectrum disorders*. New York: Springer.
- MATSON, J. L., HATTIER, M. A., BELVA, B., A MATSON, M. L., 2013. PIKA in persons with developmental disabilities: Approaches to treatment. *Research In Developmental Disabilities*. 34, (9), pp. 2564 – 2571. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.05.018>.
- STOREY, K., A HAYMES, L., 2017. *Case studies in applied behavior analysis for students and adults with disabilities*. Springfield, Illinois: Charles C Thomas, Publisher.
- SUNDBERG, M. L., A PARTINGTON, J. W., 2010. *Teaching Language to Children With Autism or Other Developmental Disabilities*. In: (Re-edited 1998 Edition (v.7.2).). Concord, CA: AVB Press.

UČENIE MANDOV U DETÍ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA A INÝMI VÝVINOVÝMI PORUCHAMI

Teaching Mands to Children with Autism Spectrum Disorder and other Developmental Disorders

Ivana Trellová,¹ Bibiána Hlebová²

Abstrakt: Štúdia sa zaoberá problematikou stimulácie verbálneho správania u detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami. Cieľom štúdie je prezentovať proces učenia mandov ako verbálneho operantu podporujúceho verbálne správanie u detí v predškolskom veku s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, a to na základe vytvárania vhodnej motivácie a využívania odporúčaných efektívnych metód a stratégií z aplikovanej behaviorálnej analýzy v špeciálnopedagogickej praxi na Slovensku. Východiskom štúdie sú identifikované špecifické prejavy týchto detí v sociálnej interakcii a komunikácii, ako aj problematika stimulácie ich verbálneho správania.

Kľúčové slová: mand, znaková reč, motivácia, učebný plán, prompty, antecedentné stratégie, konzekventné stratégie.

Abstract: The study focuses on the issue of stimulation of verbal behavior in children with autism spectrum disorders and other developmental disorders. The aim of the study is to present the process of learning mand as a verbal operant supporting the verbal behavior of preschool children with autism spectrum disorders and other developmental disorders, based on the creation of appropriate motivation and use of recommended effective methods and strategies resulting from applied behavioral analysis in special education practice in Slovakia. The study identifies specific manifestations of these children in social interaction and communication, as well as the issue of stimulating their verbal behavior.

Key words: mand, sign language, motivation, teaching plan, prompts, antecedent strategies, consequence strategies.

Úvod

Jazyk a reč sú základným dorozumievacím a komunikačným prostriedkom, ktoré vo veľkej miere benefitujú rečníka aj poslucháča. Schopnosť komunikovať či prejavovať svoje potreby a želania pomáha jedincovi v procese jeho socializácie. Absencia alebo nedostatok uvedenej schopnosti mu môže spôsobiť izoláciu v spoločenskom živote.

U detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami sú nedostatky v reči a komunikácii dôvodom ich sociálnej exklúzie, problémového

¹ Mgr. Ivana Trellová, BCBA, interná doktorandka, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: ivana.trellova@smail.unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorok.

² Doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorok.

správania či školskej neúspešnosti. Rôzne inovatívne metódy, formy vzdelávania a podpory komunikácie môžu prispieť k zmierneniu alebo odstráneniu týchto nedostatkov, a tým aj k skvalitneniu ich života. Jednou z týchto inovatívnych metód je aj *metóda rozvoja verbálneho správania*, ktorá vychádza z aplikovanej behaviorálnej analýzy a sústreďuje sa na rozvoj funkčnej komunikácie. Je založená na skutočnosti že komunikácia je správanie, a preto je ovplyvňovaná tými istými princípmi ako každé iné neverbálne správanie. V štúdiu vychádzame z vedeckej teórie Skinnera (1957), ktorý analyzoval verbálne správanie a rozdelil ho do verbálnych operantov – mand (požiadavky), takt (pomenovanie), echo (opakovanie počutého), intraverbál (odpovedanie na otázky). Cieľom štúdie je prezentovať proces učenia mandov ako verbálneho operantu podporujúceho verbálne správanie u detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, a to na základe vytvárania vhodnej motivácie a využívania odporúčaných efektívnych metód a stratégií z aplikovanej behaviorálnej analýzy, čo môže byť inšpiratívne aj pre špeciálnopedagogickú prax na Slovensku.

Komunikácia u detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami

Poruchy autistického spektra (PAS) a iné vývinové poruchy sú charakterizované narušenou sociálnou interakciou a komunikáciou, stereotypným a repetitívnym správaním. Tieto príznaky sú u dieťaťa viditeľné už v ranom detstve, kedy rodič alebo niekto z blízkych príbuzných spozoruje u neho nezvyčajné správanie sa pri interakcii s okolím. Ďalším príznakom je aj veku neprimeraná reč, ktorá u týchto detí často absentuje alebo je u nich prítomná nefunkčná komunikácia, čo znamená, že dieťa je síce vokálne, ale nepoužíva slová ako prostriedok komunikácie s okolím. Ak reč absentuje, dieťa ostáva nevokálne a vyžaduje si používanie alternatívneho komunikačného systému. Podľa Mikurčíkovej (2018) sa najčastejšie u detí s PAS a inými vývinovými poruchami na komunikáciu používa alternatívna forma komunikácie, a to pomocou obrázkových symbolov alebo PECS (*Picture Exchange Communication System*) či znakový jazyk. PECS predstavuje verbálne správanie založené na výbere (z angl. *selection-based*), pri ktorom formu odpovede predstavuje výber z viacerých stimulov mapovaním a ukazovaním alebo podávaním požadovaného stimulu. Odpoveď v tomto prípade má vždy rovnakú topografiu (mapovanie a ukazovanie požadovaného stimulu) a jediné, čo sa mení, je zvolený stimul. Na druhej strane znakový jazyk patrí medzi verbálne správanie založené na topografii (z angl. *topography-based*), kde sa topografia odpovede mení v závislosti od verbálneho vzťahu. Vokálna reč, písanie a znakový jazyk predstavujú verbálne správanie založené na topografii, pretože pre každú riadiacu premennú existuje odlišná topografia odpovede (Sundberg, 1993).

Vokálna reč je vždy tou najpreferovanejšou metódou komunikácie, avšak niektoré deti majú ťažkosti s vokálnou produkciou, artikuláciou či vokálnou imitáciou. Tieto ťažkosti im spôsobujú oneskorenie vo vývine kognície a reči

(LaFrance, Miguel, 2014). Pri absencii vokálnej reči sa odporúča použiť znakový jazyk ako hlavnú formu komunikácie (Valentino, Shillingsburg, 2011), keďže obidve formy (vokálna reč a znakový jazyk) verbálneho správania sú založené na topografii. Toto tvrdenie podporujú aj mnohé zahraničné výskumy napr. autorov (Richman, Wacker, Winborn, 2001), podľa ktorých výsledky potvrdili, že znakový jazyk je v porovnaní s PECS efektívnejšia forma komunikácie z hľadiska vynaloženého úsilia vykonať isté správanie, t.j. komunikovať, a zároveň z hľadiska rozvoja nielen mandov, ale aj ďalších verbálnych operantov ako takt, intraverbál, autoklitik či kodik správanie, ktoré zahŕňa čítanie písaného textu alebo písanie počutého textu (Sundberg, 1993). Pri výbere vhodnej formy komunikácie by sa mali zohľadniť viaceré premenné vrátane motorických zručností dieťaťa, schopnosti mapovať stimuly, sprístupnenia a prenosnosti samotného komunikačného systému, ako aj pravdepodobnosti, že dieťa bude schopné s využitím zvolenej modality plynule komunikovať vo verbálnej komunite, v ktorej žije (Car and Miguel, 2013, In: LaFrance, Miguel, 2014).

Mand

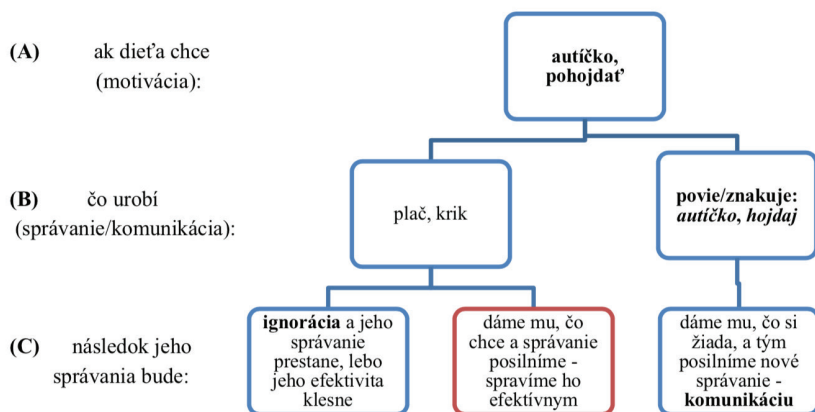
Cooper, Heron, Heward (2007) definujú pojem *mand* ako verbálny operant, pri ktorom je odpoveď pod funkčnou kontrolou motivujúcej operácie (MO) a špecifického posilnenia (ŠP), ktoré s ňou musí priamo súvisieť. Mand je verbálny operant, ktorým rečník vyjadruje svoje potreby a želania. Je to prvý verbálny operant, ktorý dieťa začne používať hneď po narodení, napr. plačom si žiada jedlo, objatie alebo signalizuje nepohodlie (Trellová, Mikurčíková, 2019). Medzi mandy zaraďujeme požadovanie vecí (*vláčik, kocka, čiapka*), činnosti (*skákať, hojdať, bežať*), pozornosti (*pozri na mňa*), informácie (*Kde je škola?*), zastavenie nepríjemnej činnosti (*nechcem*) alebo získanie chýbajúceho predmetu (*štetec pri maľovaní*).

Dôležitou súčasťou mandu je motivácia ako antecedent pre jeho vznik, napr. motivácia niečo mať pri stave deprivácie (hlad, smäd, sociálny kontakt a iné) alebo motivácia ukončiť averzívnu situáciu (chlad, bolesť, nedostatok informácií a iné) (McLaughlin, 2010). Konzekvenca či následok mandu je špecifické posilnenie, ktoré priamo súvisí s motiváciou (obrázok 1), čo vyjadruje vzťah medzi riadiacimi premennými ovplyvňujúcimi mand ako verbálny operant. Ak dieťa chce v obchode auto, vypýta si ho slovom *auto*, čo predstavuje mand, lebo antecedentom pre správanie bola motivácia získať auto a následkom bolo získanie auta. V inej situácii, napr. ak dieťa ide po ulici a vidí pekné auto, povie *auto* (takt), antecedentom bol vizuálny stimul, následkom bolo sociálne posilnenie, kedy dospelý potvrdí, že skutočne ide o auto. V tomto prípade motivácia pre auto nebola prítomná.

Mand vzniká na základe motivačnej kontroly. Ďalšie stimuly ako napr. verbálny, neverbálny, echoický alebo imitačný stimul sa tiež môžu využiť v procese učenia, avšak v konečnom dôsledku mand by mal byť vyvolaný len na základe motivácie, konkrétne vyvolávajúcej operácie (z angl. *establishing*

operation – EO)³ (Sundberg, 2005). Mandy sú veľmi dôležité pri vývine jazyka a reči u dieťaťa, ako aj pri jeho každodennej interakcii s dospelým. Výhodou je, že mandy benefítujú dieťa ako rečníka, keďže konzekvenciou jeho správania je vec alebo udalosť, ktorú požadovalo. Preto mand býva často prvým verbálnym operantom, ktorý sa dieťa naučí. Topografia mandov môže byť rôzna ako napr. plač, ťaženie sa za niečím, slová, ukazovanie alebo agresivita voči sebe samému či iným (Cooper, Heron, Heward, 2007). Rozdielna topografia závisí od histórie učenia dieťaťa, napr. dieťa s obmedzeným verbálnym repertoárom často emituje nekonvenčné mandy alebo problémové správanie (Shafer, 1994).

Obrázok 1 Mand: antecedent (A) – správanie (B) – konzekvencia (C)



(Zdroj: vlastné spracovanie)

Vytváranie motivácie

Antecedent pre mand je motivácia, ktorú môžeme zachytiť alebo vytvoriť (Barbera, 2007; Ingvarsson, 2016; LaFrance, Miguel, 2014; Shafer, 1994; Sundberg, 2005). Obidve procedúry pozostávajú z identifikovania efektívneho posilnenia, z kontroly prístupu k nemu a poskytnutia posilnenia na základe špecifického mandu alebo jeho aproximácie (Ingvarsson, 2016). Zachytenie motivácie nevyžaduje žiadne špecifické aranžovanie prostredia. Dieťa sa pozoruje a pri tej príležitosti, kedy iniciuje záujem o nejaký predmet či aktivitu, dospelý pozastaví prístup k predmetu alebo aktivite a počká, kým dieťa správne manduje, príp. využije túto príležitosť na učenie mandu. Zachytenie motivácie môže byť napr. pri odchádzaní z miestnosti, kedy dospelý podrží dvere, čím vytvorí príležitosť, aby dieťa mandovalo (*otvor*). Pri vytváraní motivácie je úlohou dospelého, aby pripravil prostredie tak, aby mal v ňom čo najviac príležitostí na učenie mandov. Napr. pri vytváraní motivácie môže

³ Vyvolávajúca operácia (EO) je motivačná operácia, ktorá zvyšuje hodnotu posilnenia a zvyšuje frekvenciu správania, ktoré poskytuje prístup k posilneniu (Cooper, Heron, Heward, 2007).

uložiť hračky hore na policu, kde ich dieťa vidí, ale nemôže ich dosiahnuť; môže uložiť obľúbené sladkosti do škatúl s uzáverom, ktoré dieťa nevie samo otvoriť; vybrať batérie z hračky, ktoré si dieťa musí vyžiadať, ak sa chce s ňou hrať. Podľa LaFrance a Miguel (2014) zachytiť motiváciu je viac prirodzenejšie ako ju vytvoriť pri učení niektorých typov mandov, napr. mand na zastavenie nepríjemnej situácie je vhodnejšie učiť zachytením motivácie než jej vytvorením. Avšak obidva procedúry majú veľkú výhodu v tom, že učenie prebieha v tom momente, kedy je dieťa motivované, čo zvyšuje pravdepodobnosť, že mand sa objaví (Ingvarsson, 2016). Pri používaní kombinácie týchto dvoch procedúr sa maximalizuje celkový počet príležitostí na učenie a zabezpečí sa, že mandovanie ako typ správania sa posilní (LaFrance, Miguel, 2014).

Zachytiť a vytvoriť motiváciu môžeme rôznym spôsobom. Jedným z nich je *limitovaný prístup* k obľúbenému predmetu či aktivite, ktorý znamená, že dieťa nemá prístup k danému predmetu či aktivite určitú dobu. Počas nej nastane deprivácia, ktorá je dôležitou súčasťou motivácie a ktorá zvyšuje hodnotu predmetu či aktivity. Napr. dieťa má veľmi rado hasičské auto. Ak dospelý odloží hasičské auto a po nejakej dobe ho vyberie, u dieťaťa motivácia stúpa, a tým aj pravdepodobnosť, že si ho požiada. Ďalší spôsob, kedy dospelý môže vytvoriť motiváciu, môže nastať pri *prerušenej aktivite*. Počas zábavnej aktivity ako napr. hádzanie si lopty dospelý na chvíľku pozastaví prístup k aktivite, čím vytvorí motiváciu v jej pokračovaní a pokračuje v aktivite po tom, ako dieťa vysloví mand (*loptu*). V situácii, pri ktorej dospelý dáva dieťaťu na výber z viacerých možností, vzniká ďalší spôsob, ako vytvoriť motiváciu. Po otázke (*Čo chceš?*) a prezentovaní aspoň dvoch stimulov dieťa vyjadrí svoju voľbu vokálne alebo posunkom. Podľa Shafer (1994) je táto odpoveď sčasti mand (ak predpokladáme, že je tam motivácia), sčasti takt (kontrolovaný neverbálnym/vizuálnym stimulom) a sčasti intraverbál (kontrolovaný verbálnym stimulom – otázkou: *Čo chceš?*). Poslednou možnosťou na vytváranie motivácie pri učení mandov je *nekompletná aktivita alebo prerušený reťazec správania*, ktorá pozostáva z takého usporiadania prostredia, aby vznikla motivácia pre určité veci, ktoré chýbajú na dokončenie aktivity, napr. dieťa pri jedení jogurtu potrebuje lyžicu alebo na dokončenie puzzle potrebuje všetky časti puzzle. Procedúra prerušeného reťazca sa často využíva pri učení mandov pre chýbajúci predmet a mandov o informácii (Albert et al., 2012; Greer, Ross, 2008; Ingvarsson, 2016; LaFrance, Miguel, 2014; Shafer, 1994).

Proces učenia mandov

U detí s diagnostikovanými PAS a inými vývinovými poruchami môžeme pozorovať, že nie sú schopné mandovať alebo majú chybný repertoár mandov. Negatívne správanie môže poslúžiť ako mand alebo mand je v skutočnosti riadený skôr diskriminačnými stimulmi než vyvolávajúcou operáciou (EO) (Sundber, 2005). Prvotným cieľom pri učení detí komunikovať by malo byť naučiť ich funkčne komunikovať svoje potreby a želania. Je dôležité poznamenať, že učenie mandov často vedie k učeniu ďalších verbálnych operantov a k zníženiu

problémového správania (LaFrance, Miguel, 2014). Na to je dôležité myslieť pri výbere prvých mandov, ktoré sa deti učia. Väčšina problémového správania má komunikačnú funkciu (Durand and Carr, 1985, In: LaFrance, Miguel, 2014). Preto je dôležité učiť mandy ako alternatívne správanie, ktoré by problémové správanie nahradili, čiže učiť deti také slová, ktoré majú tú istú funkciu ako problémové správanie. Napr. ak dieťa plače, lebo chce džús, je sociálne prijateľnejšie, ak dieťa naučíme povedať alebo ukázať posunkom na džús. Ak dieťa vynaloží menej námahy pri slove džús v porovnaní s tým, keď v minulosti plakalo, aby džús dostalo, slovo v danej situácii sa bude v budúcnosti opakovať častejšie. Okrem mandov nahradzujúcich problémové správanie by sa deti mali učiť jednoslovne si vyžiadať svoje preferované veci a aktivity. V tejto súvislosti sa odporúča začať mand tréning s učením mandov, ktoré majú vysokú hodnotu a sú silným motivátorom pre dieťa ako rečníka (napr. jedlo, vonku, knihy, hračky, džús, šteklenie a iné). V úvode komunikačného tréningu sa odporúča začať deti učiť jednoslovné mandy, nie celé vety. To súvisí s vynaloženou námahou, ktorú dieťa musí vynaložiť pri komunikácii, ako aj s porozumením jednotlivých slov vo vete.

Pri učení mandov sa často stretávame s otázkou (*Čo si prosíš?*), ktorú položí dospelý predtým, ako dieťa vysloví mand. Avšak otázka (*Čo si prosíš?*) je verbálny stimul – antecedent, ktorý pri spontánnom mandovaní nie je. Preto je dôležité, ak sa pri učení táto otázka použije, musí sa rýchlo odstrániť, aby antecedentom pri mande ostala len čistá motivácia. Barbera (2007) upozorňuje na učenie viac ako jedného mandu. Pri učení jedného mandu (napr. *otvor*) sa slovo stáva nadmerne generalizované, čo znamená, že dieťa sa naučí, že ak niečo chce, stačí povedať alebo ukázať posunok na *otvor*. Preto by sa hneď na začiatku malo dieťa učiť tri až päť mandov naraz, čím sa podporí diskriminácia, že jednotlivé slová/posunky patria k jednotlivým predmetom/činnostiam. Dieťa by malo počas celého dňa dostať mnoho (sto až dvesto) príležitostí na mandovanie. Ak dieťa naznačí, že niečo chce ukázaním na predmet alebo natiahnutím sa ním, je dobré učiť mand.

Slová ako *ešte*, *prosím* by sa na začiatku komunikačného tréningu nemali učiť. Sú to abstraktné a generalizované pojmy a dieťa s PAS a vývinovými poruchami nerozumie významu týchto slov, preto ich môže začať používať namiesto pomenovania konkrétneho predmetu, napr. ak dieťa povie *ešte*, má to význam len vtedy, keď daný predmet vidí ono aj dospelý. Ak predmet dospelý nevidí a dieťa povie *ešte*, dospelý nebude vedieť, čo kontrétne *ešte* dieťa chce (Barbera, 2007; LaFrance, Miguel, 2014; Scattone, Billhofer, 2008). Podobná situácia môže nastať aj pri slove *áno*. Ak učíme dieťa príliš skoro odpovedať na otázku (*Chceš to?*) slovom *áno*, môže vzniknúť situácia, že dieťa bude neskôr stále hovoriť *áno*, ale dospelý nebude vedieť, čo *áno*?

Albert et al. (2012) rozdeľujú efektívne procedúry pri učení mandov do dvoch kategórií, a to antecedentné a konzekventné stratégie. Medzi *antecedentné stratégie* autori zaraďujú ohodnotenie motivácie, konkrétne ohodnotenie vecí a aktivít, ktoré majú pre dieťa vysokú hodnotu, čiže sú ním preferované, ktoré

sa môžu učiť vo forme mandu. Ohodnotenie preferencií môže prebiehať formou voľného pozorovania dieťaťa pri manipulácii s predmetmi a zapisovania ich reakcie alebo merania času ako dlho sa dieťa s predmetom dokáže zahrať. Ďalšia metóda merania preferencií prebieha takou formou, že dospelý ponúka dieťaťu predmety z dvoch alebo viacerých možností a zaznamenáva, či si dieťa predmet vyberie alebo nie. Druhá antecedentná procedúra spočíva v manipulácii s motivujúcou operáciou (MO) tak, že sa motivácia zachytí alebo vytvorí.

Poslednou antecedentnou procedúrou je promptovanie. Typ a level promptu závisí od formy komunikácie a od aktuálnej úrovne v oblasti mandov. Podľa typu rozoznávame vokálne prompty, fyzické prompty, prompt gestom, prompt modelom, vizuálny prompt, prompt intraverbálom (otázkou: *Čo chceš?*). Level promptu môže byť plný prompt alebo čiastočný prompt. Ako sme už poznamenali, samostatný a spontánny mand je výlučne založený na motivácii niečo mať alebo niečo urobiť. Napr. ak dospelý drží autíčko, o ktoré dieťa má záujem, a dieťa povie *autíčko*, mand bol vyvolaný vizuálnym promptom (autíčkom). Ak k tomu dospelý pridá aj otázku (*Čo si prosíš?*), mand je vyvolaný nielen vizuálnym promptom, ale aj intraverbálom, čiže otázkou. Pri učení vokálnych mandov dospelý používa vokálne prompty alebo inak nazývané echoické prompty. Ak dieťa chce autíčko, dospelý ho promptuje slovom *autíčko*. Pri učení mandov s posunkami dospelý použije prompt modelom, kedy modeluje správny posunok a počká, kým ho dieťa imituje alebo použije fyzický prompt, čo znamená, že urobí posunok priamo s rukami dieťaťa. Pri učení mandov by mal dospelý použiť prompt, ktorý spoľahlivo vyvolá správnu odpoveď, čiže správny mand, ale zároveň prompt, ktorý podporí čo najsamostatnejšiu odpoveď. Postupné odstraňovanie promptov, ako aj procedúra oneskoreného promptu môžu byť efektívne pri zvyšovaní spontánneho používania mandov. Pri postupnom odstraňovaní promptov dospelý začína s levelom promptu, ktorý s istotou vyvolá správny mand, čiže s plným promptom, ktorý postupne odstraňuje na čiastočný prompt, ktorý časom tiež odstráni. Napr. ak vokálne dieťa chce *autíčko*, dospelý ho promptuje slovom *autíčko*, potom ako slovo dieťa zopakuje, dostane autíčko. Neskôr dospelý použije čiastočný prompt *aut...* a až vtedy, keď dieťa povie *autíčko*, dospelý mu autíčko podá. Nakoniec sa aj čiastočný prompt odstráni a dieťa si samostatne vyžiada autíčko. Pri procedúre oneskoreného promptu odborník opatrne oddiali použitie promptu, čo spôsobí, že dieťa nakoniec vysloví mand ešte pred použitím promptu (LaFrance, Miguel, 2014).

Albert et al. (2012) medzi *konzekventné stratégie* zaraďujú predovšetkým dodanie špecifického posilnenia k motivácii a topografii mandu. To znamená, že ak dieťa má motiváciu pre džús a povie *džús*, musí ho aj dostať. Diferenciálne posilňovanie patrí tiež ku *konzekventným stratégiám*. Samostatný mand alebo mand, ktorého topografia sa bližšie podobá cieľovej topografii mandu, je posilnená väčšou intenzitou alebo množstvom ako promptované mandy. A v neposlednom rade tu patrí aj *extinkcia* alebo vyhasínanie na zníženie nevhodného mandu ako napríklad problémového správania.

Príprava pre učenie mandov

Kvantita a kvalita nadobudnutých mandov závisí od efektívnej práce dospelého počas mandového tréningu. Príprava na učenie mandov pozostáva z výberu niekoľkých motivujúcich aktivít alebo predmetov a z prípravy plánu na mandové sedenia. Aktivita, počas ktorých bude prebiehať mandové sedenie, sú riadené samotným dieťaťom. Keďže motivácia sa mení v závislosti od deprivácie a presýtenia, dospelý by mal mať vopred pripravených aspoň päť rôznych aktivít, ktoré bude viesť počas sedenia obmieňať. Plán mandového sedenia pomôže dospelému pri určovaní potencionálnych slov – mandov, ktoré dieťa môže učiť. Takýto plán pozostáva z dvoch častí. Obsahom prvej časti je identifikovanie všetkých slov pri aktivite, ktoré sa môžu deti učiť vo forme mandu; druhou časťou je učenie mandov pri rôznych aktivitách, čím sa zabezpečí ich generalizácia a zachová sa vysoká motivácia.

V prvej časti je dôležité identifikovanie potencionálnych mandov. Napríklad pri jednoduchej a deťmi obľúbenej aktivite – skákanie na trampolíne je zväčša prvým a väčšinou jediným mandom, ktorý je učený dospelým, mand *skákať*. Ak je cieľom dospelého rozšíriť slovnú zásobu dieťaťa, musí vymyslieť, aké iné mandy počas aktivity na trampolíne môže dieťa naučiť. V tejto časti prípravy by si mal dospelý vypísať aktivity, ktoré dieťa obľubuje, napr. hra s legom, trampolína, hra s pieskom alebo hra s loptou. Zoznam týchto aktivít by mal byť otvorený. Ďalším krokom by malo byť vypísanie všetkých slov, ktoré vie dospelý učiť dieťa ako mand pri danej aktivite. V prvom rade je potrebné myslieť na to, aby aktivita bola pre dieťa motivujúca a zaujímavá. Z toho dôvodu je vhodné, ak sa k aktivite pridajú aj ďalšie prvky, ktoré možno priamo s aktivitou na prvý pohľad nesúvisia, ale môžu ju obohatiť. Tieto prvky sa k aktivite vyberajú podľa záujmu dieťaťa. Niektoré deti majú rady čísla a počítanie, alebo loptičky, ktoré sa môžu ľahko zakomponovať do hry. Niektoré príklady na takéto plánovanie sme uviedli v tabuľke 1. Pre každú aktivitu je potrebné vypísať potencionálne mandy, ktoré súvisia priamo s aktivitou, ako aj mandy, ktoré môžeme učiť po pridaní iných prvkov do aktivity.

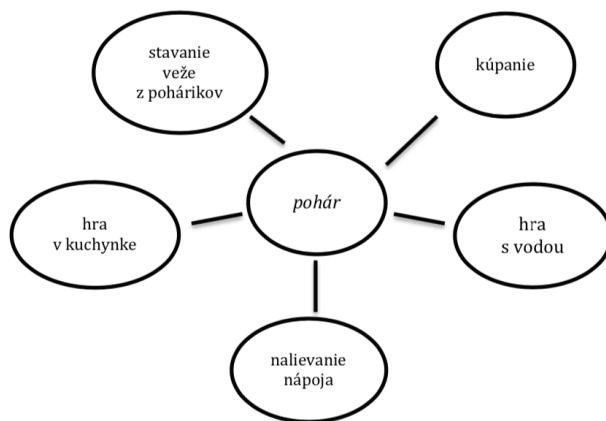
Tabuľka 1 Ukážka plánu na učenie mandu

Aktivita	Potencionálne mandy
trampolína	mandy k aktivite: <i>trampolína, skákať, pusť ma, drž ma, vysoko, dole, hore, do kruhu...</i>
	ďalšie mandy: <i>spievaj, počítaj, štekli, figúrky, loptičku, hod' (šatku), tleskaj...</i>
plastelína	mandy k aktivite: <i>plastelína, otvor, vyber, vaľkaj, formička, tlač, nožík, krájaj, farby plastelíny...</i>
	ďalšie mandy: <i>autíčko, fazuľka, guľička, tanierik, slamka, zvieratko, lego kocka...</i>

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Po identifikovaní mandov nastáva druhá časť, kedy si dospelý plánuje, pri akých príležitostiach alebo aktivitách ich bude učiť. Dôležité je to z hľadiska generalizácie, ako aj počtu príležitostí na učenie. Ak dospelý učí mand *otvor* len pri hre s plastelínou, deti s PAS a inými vývinovými poruchami, ktoré majú mnohokrát ťažkosti s generalizáciou naučených zručností, by mohli tento mand používať len pri hre s plastelínou, ale nie vtedy, ak by chceli otvoriť dvere alebo vrecúško s guľčikami. Ďalší problém, ktorý by mohol nastať je, že dieťa nemusí mať motiváciu hrať sa s plastelínou každý deň, a vtedy dospelý stráca príležitosť na učenie. Závisí len od neho, akým spôsobom vytvorí motiváciu, aby mohol učiť dieťa ten istý mand až do jeho zvládnutia. Ak sú prvé tri mandy slová (napr. *otvor*, *pohár*, *skákat*) dospelý si musí premyslieť, pri akých príležitostiach, ktorých by malo byť viac ako jedna, bude tieto mandy učiť. Striedanie aktivít mu môže zaistiť to, že motivácia zostane silná. To znamená, že ak sa dieťa už nechce hrať s plastelínou, ale ešte nevie spontánne použiť mand *otvor*, dospelý môže využiť iné situácie na učenie toho istého mandu, napr. pri otváraní dverí, fľaše s obľúbeným nápojom alebo vrecúška s guľčikami.

Obrázok 2 Príprava aktivít pre učenie mandu pohár



(Zdroj: vlastné spracovanie)

K tomu dospelému môže pomôcť aj zobrazenie, kde si pre učenie každého mandu určí situácie na učenie, ako to ilustrujeme na obrázku 2, čiže pre každý učiaci mand sa určia situácie alebo aktivity, pri ktorých sa mand môže dieťa učiť.

Záver

Metóda verbálneho správania vychádzajúca z aplikovanej behaviorálnej analýzy ako vedy o správaní sa sústreďuje na rozvoj expresívnej zložky reči u vokálnych alebo nevokálnych detí. Zameriava sa na funkciu reči, to znamená, že sa sústreďuje nielen na to, *ako to povie*, ale hlavne na to, *prečo to povie*. Jedno slovo môže mať viacero funkcií v závislosti od situácie. Slovo *jablko* je

v jednej situácii vyslovené ako mand (požiadavka), ak rečník má chuť na jablko. V inej situácii ako takt, keď rečník pomenuje *jablko*, ktoré vidí, alebo ako echo, ak zopakuje slovo *jablko* po niekom. V neposlednom rade slovo *jablko* môže rečník použiť ako intraverbál, ak odpovie na otázku ohľadom jablka. Hlavným cieľom metódy verbálneho správania je naučiť dieťa to, ako má vyjadriť svoje želania a potreby, čiže komunikovať mand. Mand je odpoveď alebo reakcia na antecedentný stimul, čím je motivácia získať niečo obľúbené či v danej chvíli pre nás potrebné, alebo motivácia uniknúť či zastaviť averzívnu situáciu. Typicky vyvíjajúce sa deti si osvojujú repertoár mandov už v prvých rokoch života. Takéto dieťa použije mand počas dňa aj stokrát, keď si pýta, čo chce, alebo sa pýta otázkami, ak ho niečo zaujíma. U detí s PAS a inými vývinovými poruchami môžeme však spozorovať oneskorenie alebo úplnú absenciu schopnosti vyjadrovať svoje potreby a želania.

Využitím inovatívnych a vedecky overených metód sa zvyšuje kvalita učenia detí s PAS a inými vývinovými poruchami. Efektívne učenie mandov obsahujúce antecedentné, ako aj konzekventné stratégie môže viesť k zníženiu problémového správania, ktoré má komunikačnú funkciu, ako aj k celkovému zvýšeniu funkčnej komunikácie u týchto detí (Albert et al., 2012; Bowen et al., 2012; Howlett et al., 2011; Lechago et al., 2010; Marion et al., 2012; Richman et al., 2001; Shillingsburg, Valentino, 2011; Sweeney-Kerwin et al., 2007 a iní). V tejto súvislosti sa domnievame, že spracovaná problematika vedeckej štúdie môže byť inšpiratívna aj pre odborníkov špeciálnopedagogickej teórie i praxe.

Štúdia je súčasťou riešenia projektu VEGA č. 1/0684/19 *Evalvácia behaviorálnych intervencií v edukácii detí a žiakov s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami*.

LITERATÚRA

- ALBERT, K. M., CARBONE V. J., MURRAY D. D., HAGERTY M., SWEENEY-KERWIN, E. J., 2012. Increasing the Mand Repertoire of Children with Autism Through the Use of an Interrupted Chain Procedure. In: *Behavior Analysis in Practice*. Vol. 5, No. 2, pp. 65 – 76.
- BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T., 2007. *The verbal behavior approach. How to teach children with autism and related disorders*. London, UK: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 978-1-84310-852-8.
- BOWEN, C. N., SHILLINGSBURG, M. A., CARR, J. E., 2012. The Effects of the Question „What do you want?“ on Mand Training Outcomes of Children with Autism. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 45, No. 4, pp. 833 – 838.
- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2007. *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. ISBN 978-0-13-142113-4.
- GREER, D. R., ROSS, D. E., 2008. *Verbal Behavior Analysis. Inducing and Expanding New Verbal Capabilities in Children with Language Delays*. Boston, MA: Pearson Education, Inc. ISBN 978-0-205-45837-0.
- HOWLETT, M. A., SIDENER, T. M., PROGAR, P. R., SIDENER, D. W., 2011. Manipulation of Motivating Operations and Use of a Script-Fading Procedure to Teach Mand for Location to Children with Language Delays. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 44, No. 4, pp. 943 – 947.
- INGVARSSON, E. T., 2016. Tutorial: Teaching Verbal behavior to children with ASD. In: *International electronic journal of elementary education*. Vol. 9, No. 2, pp. 433 – 450.
- LaFRANCE, D. L., MIGUEL, C. F., 2014. Teaching Verbal Behavior to Children with Autism Spectrum Disorders. In: TARBOX, J., DIXON D. R., STURMEY P., MATSON J. L. 2014. *Handbook of Early In-*

- tervention for Autism Spectrum Disorders. New York: Springer-Verlag, pp. 403 – 436. ISBN 978-1-4939-0400-6.
- LECHAGO, S. A., CARR, J. E., GROW, L. L., LOVE, J. R., ALMASON S. M., 2010. Mands for Information Generalize across Establishing Operations. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 43, No. 3, pp. 381 – 395.
- MARION, C., MARTIN, G. L., YU, C. T., BUHLER, C., KERR, D., 2012. Teaching Children with Autism Spectrum Disorder to Mand „Where?“ In: *Journal of Behavioral Education*. Vol. 21, No. 4, pp. 273 – 294.
- McLAUGHLIN, S. F., 2010. Verbal Behavior by B. F. Skinner: Contributions to Analyzing Early Language Learning. In: *The Journal of Speech and Language Pathology – Applied Behavior Analysis*. Vol. 5, No. 2, pp. 114 – 131.
- MIKURČÍKOVÁ, L. 2018. Osoba s viacnásobným postihnutím. In: HUČÍK, J., MIKURČÍKOVÁ, L. (eds.). *Špeciálna pedagogika pre pomáhajúce profesie II*. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity, s. 169 – 199. ISBN 978-80-555-2171-8.
- RICHMAN, D. M., WACKER, D. P., WINBORN, L., 2001. Response Efficiency During Functional Communication Training: Effects of Effort on Response Allocation. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 34, pp. 73 – 76.
- SCATTONE, D., BILLHOFFER, B., 2008. Teaching Sign Language to a Nonvocal Child with Autism. In: *The Journal of Speech and Language Pathology – Applied Behavior Analysis*. Vol. 3, No. 1, pp. 78 – 85.
- SHAFFER, E., 1994. A Review of Interventions to Teach a Mand Repertoire. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 12, pp. 53 – 66.
- SHILLINGSBURG, M. A., VALENTINO, A. L., 2011. Teaching a Child with Autism to Mand for Information Using „How.“ In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 27, pp. 179 – 184.
- SKINNER, B. F., 1957. *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- SUNDBERG, M. L., 1993. Selecting a Response Form for Nonverbal Persons: Facilitated Communication, Pictorial Systems, or Sign Language? In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 11, pp. 99 – 116.
- SUNDBERG, M. L., 2005. A Behavioral Analysis of Motivation and its Relation to Mand Training. In: Williams, L. W. (ed.), 2005. *Developmental disabilities: Etiology, assessment, intervention, and integration*. Reno, NV: Context Press, pp. 1 – 22.
- SWEENEY-KERWIN, E. J., CARBONE, V. J., O'BRIEN, L., ZECCHIN, G., JANECKY M. N., 2007. Transferring Control of the Mand to the Motivating Operation in Children with Autism. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 23, pp. 89 – 102.
- TRELLOVÁ, I., MIKURČÍKOVÁ, L., 2019. Teoretické východiská Skinnerovej analýzy jazyka. In: *Premený školy a učiteľské vzdelávanie v historickom kontexte a nové perspektívy. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie pri príležitosti 70. výročia Pedagogickej fakulty v Prešove*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, s. 491 – 498. ISBN 978-80-555-2267-8.
- VALENTINO, A. L., SHILLINGSBURG, M. A., 2011. Acquisition of Mands, Tacts, and Intraverbals Through Sign Exposure in an Individual With Autism. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 27, pp. 95 – 101.

VYUŽITÍ PŘÍSTUPU PODPORA POZITIVNÍHO CHOVÁNÍ VE VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ A STUDENTŮ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Use of Positive Behaviour Support in Education of Pupils and Students with Autism Spectrum Disorder

Monika Smolíková¹

Abstrakt: Získávání specifických schopností a dovedností, díky kterým žáci a studenti s poruchou autistického spektra v adekvátní míře naplňují kompetence potřebné ke zvládnutí jednotlivých úrovní školského systému, jsou často podmíněny specifickými obtížemi zejména v oblasti sociální interakce (zahrnující složku komunikace) a imaginace. Nejen tyto obtíže vedou učitelé a další aktéry podílející se na vzdělávání žáků a studentů k hledání vhodných metod a přístupů ve vzdělávání. Teoretický příspěvek si klade za cíl popsát a částečně deklarovat vhodnost přístupu Podpora pozitivního chování (Positive Behaviour Support, PBS) u žáků a studentů s poruchou autistického spektra. Studie definuje základní principy přístupu včetně nástinu jeho obsahové náplně v teoretické rovině a deskripci možností a limitů implementace do systému vzdělávání v České republice.

Klíčová slova: podpora pozitivního chování, porucha autistického spektra; inkluzivní vzdělávání; základní škola; střední škola; vysoká škola.

Abstract: The acquisition of specific abilities and skills that enable pupils and students with autism spectrum disorders to fulfill adequately the competencies needed to master the various levels of the school system are often subject to specific difficulties, particularly in the areas of social interaction (including the communication component) and imagination. Not only these difficulties lead teachers, and other actors involved in the education of pupils and students, to find suitable methods and approaches in education. The theoretical article aims to describe and declare partially the suitability of the Positive Behavior Support (PBS) approach for pupils and students with autism spectrum disorders. The article defines the basic principles of the approach including an outline of its content at the theoretical level and a description of the possibilities and limits of implementation into the education system in the Czech Republic.

Key words: positive behavior support, autism spectrum disorder, inclusive education, elementary school, high school, college.

Úvod

Statistické ročenky Ministerstva školství poukazují na neustále se zvyšující počet dětí, žáků a studentů se specifickými vzdělávacími potřebami v českém vzdělávacím systému (MŠMT). Na tento stoupající trend upozorňují také data uváděná Asociací poskytovatelů služeb studentů se specifickými potřebami na vysokých školách (Peňáz, 2019). I přes to, že má problematika vzdělávání žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami na jednotlivých úrovních školského systému širokou základnu, přináší zejména jedinci s neurovývojovými

¹ Mgr. Monika Smolíková, Univerzita Palackého v Olomouci, Ústav speciálněpedagogických studií, Žižkovo náměstí č. 5, Olomouc 771 40, Česká republika. E-mail: monika.smolikova@upol.cz. Osobní údaje zveřejněny s písemným souhlasem autorky.

obtížemi nové výzvy ve vzdělávání, jak pro nižší úroveň vzdělávacího systému, tak i pro vzdělávání vysokoškolské. Legislativní změny posledních let v kontextu proinkluzivního smýšlení ve své podstatě vytváří velmi diverzifikovaný systém, který s sebou přináší zvýšené nároky nejenom na učitele, kteří vzdělávají žáky a studenty se speciálními potřebami, ale také pro žáky a studenty samotné. Komplexnost celého systému zároveň klade nové požadavky na personální, materiální, organizační a technické zabezpečení vzdělávání (Regec, 2014). Novela školského zákona č. 82/2015 Sb., a to od data účinnosti, tj. září 2016, dala příležitost žákům se speciálními vzdělávacími potřebami vzdělávat se v hlavním vzdělávacím proudu (samozřejmě za předpokladu, že pro ně bude toto vzdělávání vhodné). Vysokoškolské prostředí je oblastí, kde se vzdělávání studentů s poruchou autistického spektra skloňuje velice zřídka.

Teoretický příspěvek si klade za cíl rámcově vymezit jak potřebu hledání nových směrů ve vzdělávání žáků a studentů s poruchou autistického spektra s ohledem na neustále se zvyšující počet žáků a studentů s poruchou autistického spektra, definovat teoretickou bázi přístupu Podpory pozitivního chování (dále jen PBS, z angl. *Positive behaviour support*) a nastínit její využitelnost ve školském vzdělávacím systému České republiky.

Žáci a studenti s poruchou autistického spektra v kontextu inkluzivního vzdělávání České republiky

Hovoříme-li o poruchách autistického spektra, pak je nutné podotknout, že samotné symptomy těchto poruch způsobují signifikantní obtíže ve společenských, akademických, profesních nebo jiných podstatných oblastech fungování jedince. Avšak samy o sobě nezpůsobují problémy v chování. Náročné situace pro jedince a jejich okolí velmi často nastávají v moment, kdy čelí požadavkům, které přesahují jejich kompetence (Bhargava, 2018). Terminologicky poruchy autistického spektra spadají do neurovývojových poruch a jsou zastřešujícím termínem pro několik nozologických jednotek, jako je dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom a pod. (srov. Thorová, 2016; Šporclová, 2018), v textu budeme pro přehlednost pracovat pouze s termínem poruchy autistického spektra.

Přehledová tabulka 1 a 2 poukazuje na výše avizovaná data MŠMT o vzrůstajících tendencích v počtu žáků s poruchou autistického spektra v systému základního a středoškolského vzdělávání. Základním zdrojem pro analýzu dat jsou údaje zahajovacích výkazů MŠMT z let 2014/2015 – 2018/2019. Samotné výsledky jsou ovlivněny účelem sběru těchto dat, který primárně slouží k zajištění finanční podpory u jednotlivých dětí se SVP. Je nutné počítat také s možností, že počet žáků s poruchou autistického spektra je daleko vyšší, jelikož mohou být administrativně zařazeny do kategorie dětí s kombinovaným postižením (ve statistických výkazech se pak terminologicky jedná o žáky s více vadami) a žáky tzv. administrativně uzdravené, tj. ty, kteří čekají na vyšetření ve školském poradenském zařízení.

Tabulka 1 Procentuální pohyb žáků s poruchou autistického spektra individuálně integrovaných v základním vzdělávání

Žáci dle druhu SVP	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Žák s poruchou autistického spektra	1 758 (100 %)	2 179 (+23,95 %)	2 572 (+18,04 %)	2 047 (-20,41 %)	2 321 (+13,39 %)

(Zdroj: MŠMT, 2019a)

Ve školním roce 2017/2018, kdy se legislativní změny ve vzdělávacím systému začaly projevovat výrazněji, vykazují statistické ročenky relativně nezanedbatelné úbytky. Avšak celkový nárůst individuálně integrovaných žáků s poruchou autistického spektra v základním vzdělávání z dlouhodobého hlediska vzrostl v rozmezí školních let 2014/2015 – 2018/2019 o 32,03 %. Analýza dat základního vzdělávání se jeví jako nejvhodnější pro ilustrativní nástin vzrůstající tendence v počtu žáků s poruchami autistického spektra v rámci hlavního vzdělávacího proudu.

Tabulka 2 Procentuální pohyb žáků s poruchou autistického spektra individuálně integrovaných ve středoškolském vzdělávání

Žáci dle druhu SVP	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Žák s poruchou autistického spektra	265 (100 %)	366 (+38,11 %)	473 (+29,23 %)	442 (-6,55 %)	535 (+21,04 %)

(Zdroj: MŠMT, 2019a)

Ve vztahu ke vzdělávání středoškolskému je patrný celkový nárůst žáků s poruchou autistického spektra o 101,89 % v rozmezí školních let 2014/2015 – 2018/2019. Přičemž je opět patrný procentuální pokles ve školním roce 2017/2018, podobně jako v případě vzdělávání základního.

Tabulka 3 Procentuální pohyb studentů s poruchou autistického spektra ve vysokém školství

Studenti dle druhu SVP	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Student s poruchou autistického spektra	-	-	49 (100 %)	67 (+36,73 %)	81 (+20,90 %)	108 (+33,33 %)

(Zdroj: Peňáz, 2019)

I přesto, že se výše zmiňované legislativní změny netýkaly vysokoškolského vzdělávání, i zde je patrný zvyšující se počet studentů s poruchou autistického spektra s ohledem na platnou legislativní platformu vysokoškolského vzdělávání (zákon 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů). Základním zdrojem pro analýzu dat v tabulce 3 jsou údaje odesílané MŠMT (2019b) o aktuálním daném stavu k 31. 10. daného kalendářního roku. Uváděná data nevypovídají o reálném počtu studentů s poruchou autistického

spektra na vysoké škole, ale vypovídají o počtu případů, kdy dochází k adaptaci daného studia u akreditovaných studijních programů. Za předpokladu, že student potřebuje servisní opatření ze strany vysoké školy, je zohledňována jak náročnost studijního programu, který student studuje, tak i kategorie specifických potřeb. Oblasti vzdělávání jsou násobeny jednotlivými koeficienty, přičemž každá kategorie specifických potřeb představuje konkrétní finanční obnos (zvýšené finanční náklady spojené s podporou studentů se specifickými potřebami). Pro ilustraci – pokud student s poruchou autistického spektra studuje dva studijní programy a u obou potřebuje specifickou adaptaci studia, v tom případě se bude koeficient násobit s ohledem na náročnost studijního programu. Data tedy slouží spíše pro představu o zvyšujících se tendencích pohybu v rámci jednotlivých let. V akademickém roce 2014/2015 a 2015/2016 nelze data vyhodnocovat, dle tehdy platného metodického pokynu MŠMT (2019b) nebyla zvlášť definována kategorie studentů s poruchou autistického spektra. Celkový orientační nárůst v oblasti vysokého školství pak činí 120,41 % oproti výchozím hodnotám z akademického roku 2016/2017 (Peňáz, 2019).

I přesto, že legislativní změny platné od 1. 9. 2016 na úrovni základního a středního vzdělávání u běžné populace mohou vyvolávat dojem, že se s jejich účinností v praxi přímo úměrně zvýšil počet žáků se speciálními vzdělávacími potřebami na základních a středních školách běžného vzdělávacího proudu, lze z analýz výsledných hodnot MŠMT (2019a) konstatovat, že je zvyšující se počet žáků a studentů s poruchou autistického spektra dlouhotrvajícím trendem. Analýza dat Asociace poskytovatelů služeb studentů se specifickými potřebami na vysokých školách pak tuto tendenci potvrzuje na úrovni vysokoškolského vzdělávání.

Nejen s ohledem na vzrůstající počet žáků a studentů, ale také s ohledem na komplexnost inkluzivního vzdělávání stojí před učiteli výzvy týkající se vzdělávání těchto žáků a studentů. Analýza odborné české literatury vymezuje základní přístupy, které jsou vhodné k aplikování u jedinců s neurovývojovými poruchami. Tyto jsou z hlediska věku zaměřeny na útlý věk s přesahem do systému předškolního a základního vzdělávání (srov. Hrdlička, Komárek, 2014; Šporclová, 2018). Jako méně ošetřenou shledáváme oblast středního a vysokoškolského vzdělávání, kde nové požadavky na změnu rolí v životě jedince kladou zvýšené nároky jak na něj samotného, tak na prostředí, ve kterém se pohybuje (srov. Vágnerová, 2012; Thorová, 2015; Howlin, 2005).

Mikurčíková a Ivanková (2018) při výběru vhodných postupů a metod uplatňovaných ve výchovně-vzdělávacím procesu u jedinců s poruchou autistického spektra doporučují vycházet z vědecky ověřených přístupů, k tomuto závěru se přiklání také další autoři věnující se zejména problematice aplikované behaviorální analýzy a možností jejich zavedení do výuky (srov. Maštenová, 2016; Hřebeňarová, Trellová, 2016).

Jako velmi přínosné se jeví takové přístupy, které podporují systémovost ve vzdělávání (nejen propojení domácího a školního prostředí, ale systémovost napříč stupni vzdělávání). Základním předpokladem úspěšné intervence je

vytvoření komplexní struktury spolupráce školského i školního poradenského pracoviště, školy jako instituce, rodiny a samotného žáka či studenta s poruchou autistického spektra.

Podpora pozitivního chování, základní aspekty přístupu

Podpora pozitivního chování je přístupem, který v sobě zahrnuje východiska aplikované behaviorální analýzy (ABA) a dalších multidimenzionálních disciplín (zejména pak kognitivní, bio-psychologické, sociální a environmentální psychologie, biomedicíny a pedagogiky), a to v přirozeném prostředí jedince (srov. Dunlap, Sailor, Horner, Sugai, 2009; Hieneman, 2015; Carr, 1999). Dunlap, Sailor, Horner, Sugai (2009, s. 3) definují *Positive Behavior Support* jako „široký přístup k organizování fyzické, sociální, vzdělávací, biomedicínské a logistické podpory potřebné k dosažení základních cílů životního stylu a zároveň snížení problémového chování, které představuje překážku k dosažení těchto cílů.“

Hlavní zdroje a cíle přístupu

Dunlap, Sailor, Horner, Sugai (2009, s. 4) uvádějí jako hlavní zdroje tohoto přístupu: a) aplikovanou výzkumem ověřenou behaviorální vědu (ABA), b) integraci intervenčních strategií k podpoře v přirozeném prostředí, c) závazek k pozitivním a trvalým výsledkům životního stylu, d) implementaci podpory v rámci organizačních systémů, které se podílejí na podpoře trvalých účinků intervence. Ačkoli můžeme prvky PBS nalézt i v jiných přístupech, jeho jedinečnost spočívá v tom, že v sobě integruje komplexní změnu životního stylu, perspektivu udržitelnosti, schopnost aplikace na různá prostředí, aktivitu zúčastněných, sociální význam, změnu systémů (tzv. vícesložkovou intervenci), důraz na prevenci nežádoucího chování, zajišťuje flexibilitu ve vědeckých postupech a mnohočetnost teoretických perspektiv. Těchto devět kritických prvků přístup udržuje v relativně konzistentním a stabilním celku (Carr et al., 2002).

Cílem přístupu Podpory pozitivního chování je aplikovat takové behaviorální vzdělávací strategie na jednotlivce s ohledem na zvyšování nezávislosti jedince, eliminace nestandardního chování a formování a udržování takového chování, které adekvátně zvyšuje kvalitu života jedince (Carr, 1999; Hieneman, 2015).

Carr et al. (2002) definuje cíl v širším společenském kontextu, který díky změně životního stylu jedince dává příležitost širšímu prostředí vnímat kvalitativní změny v rámci prostředí. Takto definovaný primární cíl je doplněn cílem sekundárním (tj. eliminace nežádoucího chování) tak, že podporuje dosažení cílů sociálně přijatelným způsobem. Sociálně přijatelný způsob chování/pozitivní chování zahrnuje takové dovednosti, které zvyšují pravděpodobnost úspěchu a osobní spokojenosti v rozličných společenských kontextech (Carr et al., 2002).

Ačkoli PBS byl původně vyvinut k překonání individuálních problémů v chování jedinců se závažným vývojovým či neurovývojovým postižením (srov. Carr et al. 2002; Carr, 1999), přístup je v současnosti úspěšně používán v širším společenském měřítku a aplikován komplexněji v rozmanitých systémech

služeb (např. ve školství, zdravotnictví, sociálních službách, v domácím i komunitním prostředí) (Lucyshyn et al., 2015). Smith a Fox (in Dunlap, Fox, 2009) mapují převažující chování u těch jedinců, pro které je ideální využití tohoto přístupu. Jedná se o dlouhodobé záchvaty hněvu, fyzickou a verbální agresi, ničení majetku, sebepoškozování či narušení motorických či verbálních dovedností (např. křik, echolálie). Intervenční strategie je také obecně využitelná pro všechny, pro které je obtížné orientovat se běžně v „sociálně nečitelném“ prostředí, u kterých je žádoucí zvyšování nezávislosti a kvality života v přirozeném prostředí (Hieneman, 2015).

Strategie přístupu

Celá strategie Podpory pozitivního chování využívá proaktivní a plně respektující intervence, obsahující učení alternativním dovednostem, které sami o sobě nahrazují nežádoucí chování a modifikaci nevhodné prostředí (Carr, 1999). Celý koncept vychází z principu, že chování je účelové (srov. Bhargava, 2018; Cooper, Heron, Heward, 2007). Podmínkou pro adekvátně nastavenou intervenci je *analýza funkčního hodnocení chování* (Functional Behavioral Assessment) (Crone, Hawken, Horner, 2015). Ve spojení s dalšími nástroji má široké uplatnění, čímž je naplněn jeden ze stěžejních pilířů přístupu, a tou je praktičnost (Dunlap, Sailor, Horner, Sugai, 2009). Aby mohla být intervence vhodně nastavena, je nutné definovat účel jednání jedince, a to zejména na základě přímého pozorování a analýzy chování – např. prostřednictvím sběru ABC dat, škály Motivation Assessment Scale – MAS (Durand, Crimmins, 1992) či dotazníku Setting Events Checklist (Anderson, Borgmeier, 2007). Analýza kvalitně získaných dat je jeden ze základních pilířů celého konceptu následné proaktivní intervence (Chapman, 2018). Samotnou funkci chování je nutné definovat v kontextu celé situace, zejména s tzv. antecedentem, který bezprostředně předchází chování (zejména pak nežádoucí chování) a prostředí (Cooper, Heron, Heward, 2007). K tomu je nutné získat základní informace o jedinci, které zahrnují kromě obecných anamnestických údajů také úroveň komunikačních, sociálních a akademických dovedností včetně zkušeností jedince s řešením problémů, zájmy, případně další stěžejní události v životě jedince (Chapman, 2018).

Ústředním zájmem PBS je pak využití multidimenzionálních přístupů k eliminaci takového chování, které vyvolává obavy a využívá změnu interakce, prostředí, pedagogické dovednosti a ocenění chování jedince (Hieneman, 2015; Bhargava, 2018) v jeho běžném prostředí.

Proaktivní plán intervence jako nástroj aplikace přístupu

Tvorba vlastní intervence (obsažena v proaktivním plánu intervence) v sobě zahrnuje jak oblast primární prevence nežádoucího chování (plán proaktivní intervence s osvojováním nových dovedností prostřednictvím efektivního učení), sekundární prevence nežádoucího chování (strategie aplikovatelné v době, kdy se schyluje k nežádoucímu chování) a reaktivní strategie (strategie

aplikovatelné v době, kdy nežádoucí chování již vzniklo). Strategie přístupu mohou být efektivní pouze v takových situacích, které jsou *proaktivní* (tj. v situacích, kdy se nevyskytuje nežádoucí chování) a vyžadují spolupráci samotného jedince a jeho okolí (Chapman, 2018).

Proaktivní plán intervence definuje cíle intervence, základní příčiny a udržující faktory nežádoucího chování včetně metod, které budou využívány. Plán analyzuje primární cíl z hlediska kontextu situace, specifických úprav antecedentu, rozvoj dovedností a neaverzní strategie založené na následcích. Jednotlivé oblasti proaktivního plánu intervence lze vymezit takto (Chapman, 2018):

- a) *Kontext/situace* – jedná se o doporučení pro změny v prostředí zejména z důvodu omezení vzniku chování. Oblasti vycházející z této části se dotýkají zejména osobních fyzických faktorů, fyzických faktorů vnějšího prostředí, úpravy úkolů, zapojení do aktivit, zapojení do sociální interakce, možnost volby u jednotlivých úkolů, zajištění předvídatelnosti a struktury.
- b) *Specifické úpravy antecedentu* – jedná se o doporučení specifických strategií vhodných pro zvládnutí událostí předcházejících nežádoucímu chování. Měly by být zaměřeny na snížení pravděpodobnosti výskytu chování a mohou se týkat např. jednotlivými přechody mezi aktivitami, zvládání zpoždění, úprava způsobu předkládání požadavků či změny v rozvrhu.
- c) *Rozvoj dovedností* – tato část definuje takové dovednosti, které by měl mít jedinec osvojené zejména s ohledem na rozvoj konstruktivně funkčního chování. Rozvoj dovedností se může týkat komunikace, sebeobsluhy, rozvoj sociálních dovedností, rozvoj hrubé a jemné motoriky. Tyto dovednosti by měly být relevantní v kontextu prostředí a vázány pak na analýzu antecedentu a jeho následků.
- d) *Neaverzivní strategie založené na následcích* – tyto strategie vyplývají z identifikace následků udržující nežádoucí chování. Obecně jsou tedy cíleny na eliminaci nebo minimalizaci zdrojů posílení, které přispívají k udržování maladaptivního/problémového chování.

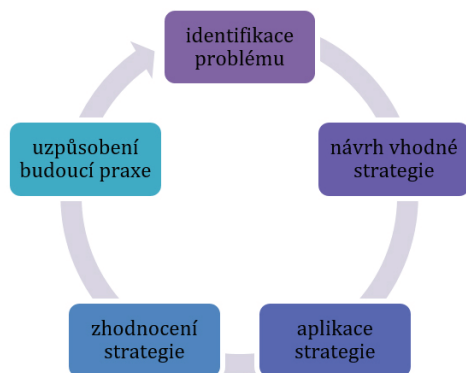
Jednotlivé etapy plánu mohou být doprovázeny výraznými emocionálními projevy. Tak jako vzrůstá úroveň hněvu, stresu, případně i frustrace, chování může postupně eskalovat (Bhargava, 2018). Přístup pracuje s alternativními způsoby, kterými chce dosáhnout funkčního chování a vytvořit efektivní reakce na okolní prostředí. Tyto strategie je vhodné aplikovat v moment, kdy je nutné podpořit rozvoj dalších dovedností souvisejících s kvalitou života. Jak u implementace alternativního (nahrazujícího) chování, tak u formování nových dovedností je vhodné aplikovat výukové postupy s vysokou efektivitou (tyto postupy vycházejí zejména z principů aplikované behaviorální analýzy – definování dovednosti/úkolové sekvence, vhodná motivace, řetězení a vytváření příležitostí k aplikaci dovedností v rámci běžného života) (Carr et al., 2002).

Možnosti, limity a zdroje implementace přístupu do vzdělávacího systému České republiky

Jednou ze snah přístupu PBS v zahraničí je již mnoho let změna politiky a systémů v oblasti vzdělávání. Aby byl tento koncept i v České republice považován za plnohodnotný, je nutné podložit jej přísnými výzkumnými důkazy (evidence-based practice). Abychom mohli tvrdit, že tento přístup je založen na důkazech, musí existovat: a) explicitní popis postupu/praxe, b) jasný popis prostředí a aktérů, kteří tento postup používají, c) identifikace jedinců, pro které může být přístup přínosem, d) očekávané výsledky (Horner, Sugai, Lewis, 2007). Takové důkazy můžeme nalézt zejména ve vědeckých článcích definující vlastní obsah přístupu Podpory pozitivního chování (srov. např. Bradshaw, Debnam, Koth, Leaf, 2009; Childs, Kincaid, George, 2010; Horner, Todd, Lewis-Palmer, Irvin, Sugai, Boland, 2004; McIntosh, Campbell, Carter, Zumbo, 2009), dále těch, které popisují současný stav vědeckých důkazů pro jednotlivé úrovně přístupu (primární, sekundární a terciální prevence nežádoucího chování), přičemž některé z nich jsou založené na randomizovaných studiích (srov. např. Horner, Sugai, Smolkowski, Todd, Nakasato, Esperanza, 2009; Bradshaw, Waasdorp, Leaf, 2012; Cheney, Stage, Hawken, Lyness, Mielenz, Waugh, 2009; Walker, Seeley, Small, Severson, Graham, Feil, Serna, Golly, Forness, 2009; Fairbanks, Sugai, Guardino, Lathrop, 2007; Grow, Carr, LeBlanc, 2009; Harvey, Lewis-Palmer, Horner, Sugai, 2003; Iovannone, Greenbaum, Wang, Kincaid, Dunlap, Strain, 2009; Ingram, Lewis-Palmer, Sugai, 2005) a obsahují mimo jiné shrnutí aktuálních a očekávaných směrů. Právě v rámci sekundární úrovně prevence nežádoucího chování zahraniční studie obsahují specificky zaměřené intervenční strategie vztahující se k problematice poruch emocí a problémového chování (srov. např. Cheney, Flower, Templeton, 2008; Hawken, MacLeod, O'Neill, 2007; Todd, Kaufman, Meyer, Horner, 2008) případně na formování a podporu alternativního (sociálně přijatelného) chování nahrazující chování nežádoucí (srov. např. Gresham, Sugai, Horner, 2001; Lane, Wehby, Menzies, Doukas, Monton, Gregg, 2003; Moote, Smyth, Wodarski, 1999; Powers, 2003).

Bereme-li v potaz názor Sugai et al. (2000) aplikující cyklický charakter intervence, jeví se z hlediska metodologického v našem prostředí jako vhodný kvalitativně orientovaný akční výzkum, jehož hlavním cílem je rozvoj individuálních potřeb jedince v širším kontextu (Norton, 2019). Tento koncept je více rozpracován v zahraniční literatuře (srov. Norton, 2019; McNiff, Whitehead, Lomax, 2003; Tight, 2003), avšak z hlediska své koncepce se jeví jako velmi jednoduše přenositelný do našeho systému vzdělávání. Jeho fáze ve zjednodušené verzi publikoval např. Norton (2019):

Schéma 1 Fáze akčného výzkumu



(Zdroj: Norton, 2019)

Inspirací autorům v našem prostředí mohou být například práce od Hatch (2002), Mason (2002), Silverman (2005) či Wolcott (2001), kteří nabízejí informace, jak s daty zacházet v rámci kvalitativně orientovaného akčního výzkumu. Kvantitativně orientovaný výzkum pak nabízejí např. publikace autorů Field (2005), Field, Hole (2002); Heiman (2003), Rowntree (1991) nebo Salkind (2004). Ačkoli se propojení přístupu PBS s akčním výzkumem, ať již kvalitativním či kvantitativním, jedná se pouze o možný koncept, jak přistupovat k dané problematice.

I přes kvalitní analýzu zahraniční praxe se mohou objevit faktory ovlivňující rozsah a kvalitu vzdělávání v našich podmínkách. Charakter těchto limitů lze vymezit na oblast: a) personální, b) technickou a c) metodologickou (Chapman, 2018). Oblast *personální* se primárně váže k nedostatečným znalostem a dovednostem v oblasti znalosti přístupu. S tímto limitem se úzce pojí otázka, kdo by v případě, že by přístup byl implementován do školního či univerzitního prostředí byl koordinátorem a zodpovídal za nastavení jednotlivých intervenčních strategií. Jak uvádí Hrebeňárová a Trellová (2016) behaviorální intervence by měly být v praxi vedeny behaviorálním analytikem, který splňuje veškeré nároky vymezené certifikovanou mezinárodní komorou (The Behavior Analyst Certification Board), což může být s ohledem na nízký počet certifikovaných behaviorálních analytiků na našem území relativně obtížné, zejména v kontextu proškolení jednotlivých pracovníků na pracovištích. I přesto, že z hlediska praktického je jednou z možných variant začlenění této koncepce do podpůrných opatření 2. – 5. stupně a v rámci předmětu speciálně-pedagogické péče, který na základních a středních školách vede školní speciální pedagog. Tento předmět navíc umožňuje individuální i skupinovou intervenci, což by se pro osvojování alternativních dovedností mohlo jevit jako pozitivní prvek. Další alternativou je možné využití přístupu v rámci práce výchovných poradců případně metodiků prevence či definování principů podpory pozitivního chování jako hlavní intervenční strategie na úrovni celého školního

systému, ktorý by vyžadoval spolupráci jak školního speciálního pedagoga, tak výchovného poradce, školního psychologa, metodika prevence, asistenta pedagoga a pedagogické pracovníky. Na úrovni vysokoškolského vzdělávání pak většina státních škol zřizuje na celouniverzitních úrovních centra podpory studentů se speciálními vzdělávacími potřebami. Zaměstnanci těchto center mohou při nastavování servisních služeb v rámci adaptace studia zohledňovat principy přístupu Podpory pozitivního chování na základě funkční diagnostiky prováděné jednotlivými centry, která hodnotí funkční dopad u studentů s poruchou autistického spektra v kontextu studijního programu. Intervenční strategie v rámci vysokoškolského vzdělávání by mohla být zařazena jako nácvik studijních a pracovních strategií dle metodického pokynu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám MŠMT-2019/2019-2).

Technické limity zahrnují zejména otázku spolupráce a koordinace přístupu z hlediska prostoru a času, případně napříč vzdělávacími systémy. Na úrovni základního a středoškolského vzdělávání by jej technicky mohly zajišťovat také zaměstnanci školního poradenského pracoviště ve spolupráci s učiteli podílejícími se na vzdělávání a zákonnými zástupci žáků. V úrovni vysokoškolského vzdělávání by tuto implementaci mohl zajišťovat zejména pracovník daného centra, který je jakými mediátorem v rámci univerzitního prostředí.

Z hlediska *metodologického* je pro stabilní výzkumnou základnu podmínkou precizní sběr dat, zejména s ohledem na průkaznost intervence v praxi. Tento aspekt by v základním a středoškolském vzdělávání mohl být zajištěn zejména v kontextu práce asistentů pedagoga, kteří s žákem/žáky tráví velkou část dne (zejména pak na druhém stupni základního vzdělávání a ve středoškolském vzdělávání, kdy se střídají vyučující na výuku jednotlivých předmětů). Na úrovni vysoké školy by pak sběr dat mohl zajišťovat zejména studijní asistent, který by do jisté míry mohl zajišťovat i dílčí aspekty vyplývající z technických a personálních limitů.

Jak uvádí Hieneman (2015), lze při výběru vhodné intervence, proškolení zaměstnanců a důsledném dodržování všech základů lze první dva limity relativně úspěšně kompenzovat, s ohledem na třetí oblast se jeví jako vhodné kombinovat přímé pozorování s nepřímým a i tak zachytit kvalitativní změny a relativně vyvážit i tuto, poslední, oblast.

Závěr

I přesto, že tento přístup již v zahraničí prokázal, že má jisté místo jako účinná intervenční strategie v mnoha situacích vážících se ke vzdělávání v hlavním proudu, je nutné jej dále podrobit přísnému vědeckému výzkumu a podpořit jeho výzkumnou i praktickou základnu zejména v rámci tuzemského prostředí.

Hieneman (2015) doporučuje zaměřit se z hlediska celého přístupu Podpory pozitivního chování na několik oblastí, které by mohly být inspirací pro strategické nastavení v tuzemském prostředí. Jedná se zejména o: a) ověření metody měření kvality života a zajištění sběru dat přímo od subjektů, b) specifikaci procesů a metod hodnocení, aby co nejlépe zachycovaly všechny

proměnné systému, c) formování empirické základny přístupu, d) rozvoj přístupu spolu s aktivním zapojením rodin a poskytovatelů služeb, e) rozšíření znalosti o tom, jak sladit principy a postupy přístupu napříč úrovní jednotlivých systémů, ze kterých jedinec pochází.

Ačkoli se jeví dosažení všech těchto oblastí jako relativně obtížný úkol, je nutno podotknout, že přístup odráží obecnější trend v sociálních a pedagogických vědách, který směřuje od modelů založených na deskripci patologie k novému, tj. pozitivnímu modelu, který klade důraz na osobní kompetenci a integritu prostředí a jako taková má velký potenciál v konceptu inkluzivního vzdělávání, tj. nejen na všech úrovních vzdělávacího systému, ale i u jedinců s různými speciálními vzdělávacími potřebami, u kterých je žádoucí zvyšování nezávislosti a kvality života v přirozeném prostředí.

Tento článek vznikl za podpory studentské grantové soutěže „Výzkum inkluze u jedinců se speciálními potřebami“ IGA – Studentská grantová soutěž UP v Olomouci, 2019. Registrační číslo projektu: IGA_PdF_2019_024. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

LITERATURA

- ANDERSON, C., BORGMEIER C., 2007. *Efficient Functional Behavior Assessment: The Functional Assessment Checklist for Teachers and Staff: Part A and B*. Illinois: PBIS Network.
- BHARGAVA, D., 2018. *Positive Behaviour Support Strategies for Students with Autism Spectrum Disorder*. Perth, WA: Behaviour Zen Pty Ltd. ISBN 978-1-4566-3026-3.
- BRADSHAW, C., DEBNAM, K., KOTH, C., LEAF, P., 2009. Preliminary validation of the implementation phases inventory for assessing fidelity of school-wide positive behavior supports. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 11 (3), pp. 145 – 160.
- BRADSHAW, C., WAASDORP, T., LEAF, P., 2012. Examining the variation in the impact of School-wide Positive Behavioral Interventions and Supports. In: *Pediatrics*. 10 (5), pp. 1136 – 1145.
- CARR, E. G., 1999. *Positive behavior support for people with developmental disabilities: A research synthesis*. AAMR.
- CARR, E. G., DUNLAP, G., HORNER, R. H., KOEGEL, R. L., TURNBULL, A. P., SAILOR, W., FOX, L., 2002. Positive behavior support: Evolution of an applied science. In: *Journal of positive behavior interventions*. 4(1), pp. 4 – 16.
- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2007. *Applied Behavior Analysis*. Upper Saddle River: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- CRONE, D. A., HAWKEN, L. S., & HORNER, R. H. (2015). *Building positive behavior support systems in schools: functional behavioral assessment* (Second edition). New York, NY: The Guilford Press.
- DUNLAP, G., FOX, L. (2009) Positive Behavior Support and Early Intervention. In: Sailor W., Dunlap G., Sugai G., Horner R. (eds) *Handbook of Positive Behavior Support*. Issues in Clinical Child Psychology. Springer, Boston, MA. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-09632-2_3.
- DURAND, V. M., CRIMMINS, D. B., 1992. *The Motivation Assessment Scale (MAS) administration guide*. Topeka, KS: Monaco & Associates.
- DUNLAP, G., SAILOR, W., HORNER, R. H., & SUGAI, G., 2009. Overview and history of positive behavior support. In *Handbook of positive behavior support* (pp. 3 – 16). Springer, Boston, MA.
- FAIRBANKS, S., SUGAI, G., GUARDINO, D., LATHROP, M., 2007. Response to intervention: Examining classroom behavior support in second grade. In: *Exceptional Children*. 73 (3), pp. 288 v 310.
- FIELD, A., HOLE, G. J., 2002. *How to Design and Report Experiments*. London: Sage.
- FIELD, A., 2005. *Discovering Statistics Using SPSS (Introducing Statistical Methods Series)*. London: Sage.
- GRESHAM, F. M., SUGAI, G., HORNER, R. H., 2001. Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. In: *Exceptional Children*. 67 (3), pp. 331 – 334.

- GROW, L. L., CARR, J., LEBLANC, L., 2009. Treatments for attention-maintained problem behavior: empirical support and clinical recommendations. In: *Journal of Evidencebased Practices for Schools*. Vol. (10), pp. 70 – 92.
- HARVEY, M. T., LEWIS-PALMER, T., HORNER, R. H., SUGAI, G. (2003). Trans-situational interventions: Generalization of behavior support across school and home environments. In: *Behavioral Disorders*. 28, pp. 299 – 313.
- HATCH, J. A., 2002. *Doing Qualitative Research in Educational Settings*. Albany, NY: Albany State University, New York Press.
- HAWKEN, L. H., MACLEOD, K. S., O'NEILL, R., 2007. Effects of function of problem behavior on the responsiveness to the Behavior Education Program. Manuscript submitted for publication.
- HEIMAN, G. W., 2003. *Essential Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- HIENEMAN, M., 2015. Positive behavior support for individuals with behavior challenges. In: *Behavior analysis in practice*. 8 (1), pp. 101 – 108.
- HORNER, R. H., SUGAI, G., LEWIS, T., 2007. *Is school-wide positive behavior support an evidence-based practice*. Retrieved January, 10, 2009.
- HORNER, R. H., TODD, A., LEWIS-PALMER, T., IRVIN, L., SUGAI, G., BOLAND, J., 2004. The school-wide evaluation tool (SET): A research instrument for assessing schoolwide positive behavior support. In: *Journal of Positive Behavior Intervention*. 6 (1), pp. 3 – 12.
- HORNER, R., SUGAI, G., SMOLKOWSKI, K., TODD, A., NAKASATO, J., ESPERANZA, J., 2009. A Randomized Control Trial of School-wide Positive Behavior Support in Elementary Schools. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 11 (3), pp. 113 – 144.
- HOWLIN, P., 2005. *Autismus u dospívajících a dospělých: cesta k soběstačnosti*. Praha: Portál.
- HRDLÍČKA, M., KOMÁŘEK, V. (eds.), 2014. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál.
- HREBEŇAROVÁ, L., TRELLOVÁ, I., 2016. ABA – ako na prax orientované štúdium – možnosti a limity jeho implementácie na Slovensku. In: *Reflexie vývoja a trendy rozvoja špeciálnej pedagogiky na Slovensku v medzinárodnom kontextu*. Bratislava: Iris, s. 249 – 259.
- CHAPMAN, D., 2018. *Nevíte si rady s problémovým dítětem?* [přednáška]. Olomouc: Centrum celoživotního vzdělávání, 7. – 14.9.2018.
- CHENEY, D., FLOWER, A., TEMPLETON, T., 2008. Applying response to intervention metrics in the social domain for students at risk of developing emotional and behavioral disorders. In: *Journal of Special Education*. 42 (2), pp. 108 – 126.
- CHENEY, D., STAGE, S., HAWKEN, L., LYNASS, L., MIELENZ, C., WAUGH, M., 2009. A 2-year outcome study of the check, connect, and expect intervention for students at risk for severe behavior problems. In: *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*. 17, pp. 226 – 243.
- CHILDS, K., KINCAID, D., GEORGE, H., 2010. A model for statewide evaluation of a universal positive behavior support initiative. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 12 (4), pp. 195 – 197.
- INGRAM, K., LEWIS-PALMER, T., SUGAI, G., 2005. Function-based intervention planning: Comparing the effectiveness of FBA indicated and contra-indicated intervention plans. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 7, pp. 224 – 236.
- IOVANNONE, R., GREENBAUM, P., WANG, W., KINCAID, D., DUNLAP, G., STRAIN, P., 2009. Randomized controlled trial of the Prevent-teach-reinforce (PTR) tertiary intervention for students with problem behaviors. In: *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*. 17, pp. 213 – 225.
- KAI LO, S., 2018. Positive Behaviour Support To Manage Challenging Behaviour Of Children On Autism Spectrum. [on-line]. The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences, pp. 875-887. [cit. 20.07.2019] Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.09.02.10>.
- LANE, K. L., WEHBY, J., MENZIES, H. M., DOUKAS, G. L., MUNTUN, S. M., GREGG, R. M., 2003. Social skills instruction for students at risk for antisocial behavior: The effects of small-group instruction. In: *Behavioral Disorders*. 28 (3), pp. 229 – 248.
- LUCYSHYN, J. M., ALBIN, R. W., HORNER, R. H., MANN, J. C., MANN, J. A., & WADSWORTH, G., 2007. Family implementation of positive behavior support for a child with autism: Longitudinal, single-case, experimental, and descriptive replication and extension. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 9 (3), pp. 131 – 150. DOI:10.1177/10983007070090030201.
- MAJDAKOVÁ, J., SLAVKOVSKÁ, M., 2016. Aplikovaná behaviorálna terapia detí s poruchami autistického spektra: Applied behavior analysis in children with autism spectrum disorders. In: *Psychológia a patopsychológia detí*. 50 (2), s. 151 – 163.

- MASON, J., 2002. *Qualitative Researching*. London: Sage.
- MAŠTENOVÁ, Z., 2016. Využitie aplikovanej behaviorálnej analýzy vo vzdelávaní detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami. In: *Špeciálny pedagóg: časopis pre špeciálnopedagogickú teóriu a prax* Roč. 5, č. 1, s. 71 – 77.
- MIKURČÍKOVÁ, L., IVANKOVÁ, S., 2018. Aplikovaná behaviorálna analýza v edukácii žiakov s poruchami autistického spektra. In: *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky/Studies in Special Education*. Roč. 7., č. 1, s. 48 – 68.
- MCINTOSH, K, CAMPBELL, A., CARTER, D., ZUMBO, B., 2009. Concurrent validity of office discipline referrals and cut points used in school-wide positive behavior support. In: *Behavioral Disorders*. 34 (2), pp. 100 – 113.
- MCNIFF, J., WHITEHEAD, J., LOMAX, P., 2003. *You and Your Action Research Project*, London: Routledge Falmer.
- MOOTE, G., SMYTH, N. J., WODARSKI, J. S., 1999. Social Skills Training With Youth in School Settings: A Review. In: *Research on Social Work Practice*. 9, pp. 427 – 465.
- MŠMT. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České Republiky. Statistické ročenky ve školství – výkonové ukazatele., 2019a. [online]. [cit. 20.07.2019] Dostupné z: <<http://toiler.uiv.cz/ročenka/ročenka.asp>>.
- MŠMT. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Metodický pokyn Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy pro rok 2019, č. j. MŠMT-20192019-2., 2019b. [online]. [cit. 20.07.2019] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/49590/>.
- NORTON, L., 2019. *Action research in teaching and learning: a practical guide to conducting pedagogical research in universities*. London: Routledge.
- PEŇÁZ, P., 2019. Statistika AP3SP. Google Sheets [online]. Středisko Teiresiás Masarykovy univerzity 17. 1. 2014, poslední verze 17. 1. 2019 [cit. 22. 08. 2019]. Dostupné z URL <<http://www.ap3sp.cz/public.php>>.
- POWERS, L. J., 2003. *Examining the effects of targeted group social skills intervention in schools with and without school-wide systems of positive behavior support. Unpublished doctoral dissertation*. Columbia, MO: University of Missouri.
- REGEC, V., 2014. Zmeny výskytu poruchy autistického spektra u detí a žiakov v Českej republike. In: *Špeciálny pedagóg – časopis pro špeciálnopedagogickú teóriu a prax*. Roč. 3, č. 1, s. 26 – 31.
- ROWNTREE, D., 1991. *Statistics Without Tears: An Introduction for Non-Mathematicians*. London: Penguin Books.
- SALKIND, N. J., 2004. *Statistics for People Who (Think They) Hate Statistics*. London: Sage.
- SILVERMAN, D., 2005. *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. London: Sage.
- SUGAI, G., HORNER, R. H., DUNLAP, G., HIENEMAN, M., LEWIS, T.J., NELSON, C. M., WICKHAM, D., 2000. Applyeing positive behavior support and functional behavioral assessment in schools. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 2, pp. 131 – 143.
- ŠPORCLOVÁ, V., 2018. *Autismus od A do Z*. Praha: Pasparta.
- THOROVÁ, K., 2015. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál.
- THOROVÁ, K., 2016. *Poruchy autistického spektra*. Praha: Portál.
- TIGHT, M., 2003. *Researching Higher Education*. Maidenhead: SRHE and Open University Press.
- TODD, A. W., KAUFMAN, A., MEYER, G., HORNER, R. H., 2008. The Effects of a Targeted Intervention to Reduce Problem Behaviors: Elementary School Implementation of Check In – Check Out. In: *Journal of Positive Behavior Interventions*. 10 (1), pp. 46 – 55.
- VÁGNEROVÁ, M., 2012. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
- WALKER, H., SEELEY, J., SMALL, J., SEVERSON, H., GRAHAM, B., FEIL, E., SERNA, L., GOLLY A., FORNESS, S., 2009. A randomized controlled trial of the first step to success early intervention: Demonstration of program efficacy outcomes in a divers, urban school district. In: *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*. 17, pp. 197 – 212.
- WOLCOTT, C., 2001. *Writing Up Qualitative Research (Qualitative Research Methods)*. London: Sage.

BURRHUS FREDERIC SKINNER – JEDEN Z VÝZNAMNÝCH PREDSTAVITEĽOV APLIKOVANEJ BEHAVIORÁLNEJ ANALÝZY

Burrhus Frederic Skinner – One of the Main Representatives in Applied Behavior Analysis

Lucia Mikurčíková¹

Abstrakt: Teoretická štúdia sa zaoberá jedným z hlavným predstaviteľov aplikovanej behaviorálnej analýzy, vedy o správaní. B. F. Skinner bol americkým psychológom a jedným z najvýznamnejších predstaviteľov amerického behaviorizmu. Svojou dlhoročnou výskumnou a publikačnou činnosťou prispel k vytvoreniu základných východísk behaviorálnej analýzy a experimentálnej analýzy správania, ktoré viedli k vytvoreniu aplikovanej behaviorálnej analýzy. Cieľom štúdie je analyzovať výskumné aktivity, publikačné výstupy a prínos B. F. Skinnera nielen pre behaviorálnu analýzu a aplikovanú behaviorálnu analýzu, ale v konečnom dôsledku aj pre oblasť špeciálnej edukácie.

Kľúčové slová: B. F. Skinner, behaviorizmus, verbálne správanie, behaviorálna analýza, experimentálna analýza správania, aplikovaná behaviorálna analýza, operantné správanie, operantné podmieňovanie.

Abstract: The theoretical study focuses on one of the most important representatives of applied behavior analysis, science of behavior. B. F. Skinner was an american psychologist and one of the prominent representative of american behaviorism. Through his long-term research and publishing activities he had contributed to the creation of behavior analysis and applied behavior analysis. The aim of this study is to analyze research activities, publications and benefits of B. F. Skinner not only for behavior analysis, and applied behavior analysis, but also for the field of special education.

Key words: B. F. Skinner, verbal behavior, behaviorism, behavior analysis, experimental analysis of behavior, applied behavior analysis, operant behavior, operant conditioning.

Úvod

Behaviorálna analýza ako veda o správaní sa skladá z troch hlavných častí. Behaviorizmus tvorí filozofiu vedy o správaní. Základný výskum je predmetom experimentálnej analýzy správania a vývoj technológie na zlepšenie správania je zámerom aplikovanej behaviorálnej analýzy (ďalej ABA). ABA môže byť správne pochopená len v kontexte filozofie a zistení základného výskumu, z ktorých bola vyvinutá a s ktorými je neustále v spojení (Cooper, Heron, Heward, 2007). Podľa Donahoea (1996) vo viacerých teoretických perspektívach experimentálnej psychológie vzniká napätie a nekompatibilita medzi vedou a jej aplikáciou. Napätie principiálne narastá tým, že viaceré aplikácie sú výskumníkmi v laboratórnych podmienkach považované za nedostatočne „vedecké.“ Nekompatibilita je daná predovšetkým tým, že väčšina experimentálnej psychológie je postavená na priemerovaní zistení u jednotlivcov, zatiaľ čo

¹ PaedDr. Lucia Mikurčíková, Ph.D., BCBA, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: lucia.mikurcikova@unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

aplikácie sú zamerané na jednotlivcov. Práve naopak, pre behaviorálneho analytika je aplikácia základných princípov vyvođených experimentálnou analýzou správania v laboratórnych podmienkach typom vedeckej interpretácie. Aplikácia je teda hlavným prostriedkom hodnotenia výsledkov zistených v experimentálnych podmienkach. Okrem toho, kým experimentálna analýza správania je postavená na intenzívnom štúdiu správania individuálnych organizmov, následná aplikácia princípov na jednotlivca je charakterizovaná ako prirodzené rozšírenie základného výskumu. Princípy zistené experimentálnou analýzou správania tak boli úspešne aplikované do viacerých oblastí ľudského fungovania ako napríklad edukácie, porúch správania, vývinových porúch, manažmentu organizácií či verejnej politiky.

Behaviorálnu analýzu je možné chápať ako komplexný prístup v štúdiu správania, spropagovaný B. F. Skinnerom a rozvinutý ďalšími behaviorálnymi výskumníkmi, ktorá sa vyvinula zo psychológie, v ktorej na začiatku 20. storočia prevládal výskum mentálnym procesom prostredníctvom introspekcie. Už v roku 1913 J. B. Watson vo svojej knihe *Psychology as the Behaviorist Views It* (Cooper, Heron, Heward, 2007) tvrdil, že psychológiu vníma ako objektívne experimentálne odvetvie prírodných vied, ktorej cieľom je predikcia a kontrola správania. Argumentoval, že náležitým predmetom psychológie by nemali byť mentálne procesy či stavy mysle, ale pozorovateľné správanie. Behaviorizmus je tiež chápaný ako americká behaviorálna škola (Hartl, Hartlová, 2000), ktorá vznikla ako reakcia na introspektívnu psychológiu. K predchodcom behaviorizmu môžeme zaradiť Ch. Darwina či C. Lloyda Morgana, ktorý v diele *Úvod do komparatívnej psychologie* podnietil vedu k pozorovaniu správania. V roku 1913 dal J. B. Watson hnutiu presný obsah, metodológiu a názov (Štech, 2009). Jedným z priekopníkov behavioristického hnutia bol aj E. Thorndike (1874 – 1949), ktorého práce predstavovali prvú kapitolu vo vývoji behaviorizmu. Podstatným znakom jeho výskumov a ďalšej práce bola skutočnosť, že nebral do úvahy vedomie, skúmal učenie a získavanie skúseností, sledoval krivky učenia a zaviedol faktor pozitívneho posilnenia. Ďalším významným predstaviteľom bol aj už skôr spomínaný J. B. Watson (1878 – 1958) (Jaroševskij, 1988), E. C. Tolman (1886 – 1956), C. Hull (1884 – 1952) a B. F. Skinner (1904 – 1990) (Devonis, 2014).

Prínos B. F. Skinnera pre aplikovanú behaviorálnu analýzu

Za jedného z najznámejších a najvplyvnejších zo všetkých hlavných behavioristov sa považuje Burrhus Frederic Skinner (ďalej B. F. Skinner), americký psychológ 20. storočia, ktorého radikálny behaviorizmus predstavoval výraznú revolúciu v chápaní ľudského ja (Leahey, 2000). Bol vedec a filozof, ktorého práca a publikačné výstupy vyformovali väčšinu základu aplikovanej behaviorálnej analýzy (Newman, Reeve, Reeve, Ryan, 2003). Podobne ako Watson bol toho názoru, že psychológia sa má zaoberať pozorovateľným a merateľným správaním (Morris, Maisto, 1998). Veril, že psychológia by mala mať dva ciele – predikciu a kontrolu správania, čo môže byť dosiahnuté prostredníctvom experimentálnej analýzy správania, teda celkovej deskripcie správania, prostredia, v ktorom

sa správanie vyskytlo a bezprostredných konzekvencií správania (napríklad posilnení) (Goodwin, 1999).

Zámerom behaviorálnej analýzy je poskytnúť koncepčne integrovaný opis celého rozsahu správania, a to od relatívne jednoduchého správania zvierat vo vysoko kontrolovaných laboratórnych podmienkach až po komplexné správanie ľudí v každodennom živote. A práve túto rozsiahlosť zamerania behaviorálnej analýzy ilustruje aj Skinnerova publikačná činnosť, v ktorej sa nachádza množstvo laboratórnych štúdií týkajúcich sa základných behaviorálnych procesov potkanov a holubov, ale aj výskumných štúdií verbálneho správania u ľudí v nelaboratórnych podmienkach, ako aj množstvo štúdií týkajúcich sa filozofických a spoločenských otázok všeobecného záujmu (Donahoe, 1999).

Životopisné údaje

B. F. Skinner sa narodil v roku 1904 v Susquehanna v štáte Pennsylvania v USA, kde žil, kým nenastúpil na vysokoškolské štúdium. Podľa jeho vlastných spomienok, jeho detstvo a prostredie, v ktorom vyrastal, bolo milujúce a stabilné. Navštevoval tú istú strednú školu ako jeho rodičia a starí rodičia. Bol úspešným a zanieteným študentom. Zaujímali ho publikácie o zvieratách a zostavenie stroja perpetuum mobile (Schultz, Schultz, 1996). Jeho život už v tomto období bol vplyvom výchovy typický tvrdou prácou, no už vtedy sa u Skinnera začala na druhej strane silne prejavovať jeho nezávislosť v myslení a nechota podrobiť sa autoritám. Riaditeľ strednej školy, ktorú navštevoval, o ňom v odporúčaní pre vysokú školu v Hamiltone napísal, že *„rád vášnivo argumentuje s učiteľmi. Je zanieteným čitateľom a aj keď si nemyslím, že sa skutočne považuje za múdrejšieho ako jeho učiteľa, pôsobí týmto dojmom“* (Goodwin, 1999).

Bakalárske štúdium zamerané na anglický jazyk ukončil v roku 1926 na Hamilton College, Clinton v štáte New York. Aj keď bol spočiatku nadšený kreatívnym písaním, jeho nespokojnosť so zameraním štúdia sa prejavovala už počas neho. Po ukončení štúdia sa Skinner síce 2 roky živil písaním, no nenapĺňalo ho to a ako sám vyhlásil *„nemal, čo podstatné povedať“* (Schultz, Schultz, 1996), aj keď sa mu počas tohto obdobia podarilo napísať niekoľko krátkych príbehov, za ktoré dostal pozitívny ohlas u básnika Roberta Frosta (Goodwin, 1999). Pozornosť od literárneho záujmu smerom k ľudskému správaniu preniesol po štúdiu Russelových filozofických prác a viac technických prác Loeba a Watsonových a Pavlovových experimentov v podmieňovaní, čo ho nasmerovalo na magisterské štúdium na Harvardskej univerzite, kde v roku 1928 nastúpil ako študent psychológie, aj keď predtým nenavštevoval žiaden kurz zo psychológie (Smith, Morris, 2014). Magisterské štúdium na Harvardskej univerzite ukončil v roku 1930 a v roku 1931, kde získal aj titul Ph.D. V rokoch 1936 až 1945 bol členom Katedry psychológie pri University of Minnesota. V roku 1945 sa stal vedúcim Katedry psychológie na Indiana University. Na jeseň 1947 sa stal prednášajúcim na Harvardskej univerzite ako William James prednášateľ, kde sa v roku 1948 stal profesorom na Katedre psychológie.

Emeritným profesorom sa stal v roku 1964 (Curriculum Vitae Burrhus Frederic Skinner, 1980).

V roku 1989 mu diagnostikovali leukémiu. Ešte osem dní pred smrťou aktívne vystúpil so svojim príspevkom, kde rázne kritizoval rozmach kognitívnej psychológie na zhromaždení Americkéj psychologickéj asociácie v Bostone (Schultz, Schultz, 1996). Zomrel 18. augusta v roku 1990 v Cambridge v štáte Massachusetts (Sillamy, 2011). Skinnerovej smrti vo veku 86 rokov predchádzalo viac ako 60 rokov signifikantného prínosu v oblasti behaviorálnej analýzy (Smith, Morris, 2004). Jeho oponenti mu vyčítali predovšetkým extrémny pozitivizmus a jeho opozíciu voči teórii. Napriek všetkým kritikám je však dôležité poznamenať, že Skinnerovým zámerom bolo zlepšenie ľudských životov a spoločnosti a aplikácia jeho princípov v každodennom živote v prostredí škôl, domova, podnikov či nemocníc. Veril, že jeho technológia správania môže zmierniť ľudské utrpenie. Preto pociťoval značnú nespokojnosť, že jeho systém, aj keď populárny a efektívny, nie je aplikovaný v širšom kontexte (Schultz, Schultz, 1996).

Pôsobenie v národných a medzinárodných organizáciách

Skinner bol počas svojho života aktívnym členom viacerých organizácií, spomenieme napríklad National Academy od Sciences, the American Philosophical Society, the American Academy of Arts nad Sciences, New York Academy of Science a ďalších profesionálnych spoločností (Curriculum Vitae B. F. Skinner, 1980).

Počas svojho života získal viaceré významné ocenenia za prístup vo filozofii (napríklad cena Humanista roka, Americká humanistická spoločnosť, 1972), jeho experimentálny výskum (napríklad Medaila Howarda Crosby Warrena Spoločnosti experimentálnej analýzy, 1942) a prenos zistení experimentálneho výskumu do aplikačnej roviny (napríklad každoročná cena Národnej asociácie občanov s mentálnym postihnutím, 1978) (Smith, Morris, 2004). Medzi jeho ďalšie významné ocenenia patria napríklad Cena za vedecký prínos Americkéj psychologickéj asociácie v roku 1958, Cena Edwarda L. Thorndika v edukácii v roku 1966, Hoyt-Vendenburg trofej vzdušných síl USA v roku 1967, Národná medaila vedy v roku 1968, Zlatá medaila Americkéj psychologickéj nadácie a Medzinárodná cena J. P. Kennedyho Jr. Nadácie pre mentálne postihnutie v roku 1971, Cena za tvorivé vedenie za významný prínos v edukácii v roku 1976, Cena Claude Pepper v roku 1983, Cena Alberta Einsteina pre excelentnosť v psychiatrii a príbuzných disciplínach a Cena prezidenta Akadémie vied v New Yorku v roku 1986 (Curriculum Vitae B. F. Skinner, 1980). Získal taktiež ceny od profesionálnych asociácií (Cenu za významný prínos pedagogického výskumu a vývoja v roku 1978 Americkéj asociácie pedagogického výskumu), spoločností (Cena Williama Jamesa, Americkéj psychologickéj asociácie v roku 1990), vysokých škôl a univerzít (Hamilton College, Sc.D. v roku 1951, John Hopkins University, L. H. D. v roku 1979) (Smith, Morris, 2014).

Publikačná činnosť

Skinner bol autorom viac ako 300 výskumných a teoretických štúdií a mnohých knižných publikácií (McKerchar, Morris, Smith, 2011), prehľad najdôležitejších knižných publikácií uvádzame v tabuľke 1. Medzi jeho prvé významné knižné dielo patrila publikácia *The behavior of organism* (*Správanie organizmov*) ktorú vydal v roku 1938. Táto kniha sa považuje za začiatok experimentálnej analýzy správania (Leahey, 2000). Zaujímavosťou je, že za prvých 8 rokov sa z knihy predalo len 500 kusov a kniha spočiatku získavala skôr negatívne kritiky. O 50 rokov neskôr bola táto kniha považovaná za jednu z kníh, ktoré zmenili tvár modernej psychológie (Thompson, 1988, In: Schultz, Schultz, 1996). Tu publikoval aj výsledky svojich raných výskumov v laboratórnych podmienkach a opísal viaceré behaviorálne procesy vrátane posilňovania, vyhasínania, diskriminačného učenia a používania trestu. V tejto publikácii taktiež jasne rozlíšil operantné a respondentné (klasické) podmienenie (Poling, Carr, LeBlanc, 2002). Skinner rozlišoval dve kategórie správania. Prvú kategóriu nazval respondentným správaním, ktorá sa tiež označuje ako reflexné správanie, nakoľko respondentné správanie je správanie vyvolané jednoznačným stimulom, a to nepodmieneným alebo podmieneným. Voľne ho tiež možno nazvať aj mimovoľným správaním. Druhú kategóriu Skinner pomenoval operantným správaním, teda naučeným správaním. Toto správanie nemôže byť vyvolané, ale vykonané vplyvom histórie učenia a podnetmi z prostredia (Leahey, 2000).

Tabuľka 1 Prehľad významných knižných publikácií B. F. Skinnera

Rok	Názov diela
1938	The Behavior of Organism. An Experimental Analysis
1948	Walden Two
1953	Science and Human Behavior
1957	Verbal Behavior
1957	Schedules of Reinforcement (spoluautor C. B. Ferster)
1959	Cumulative Record
1961	The Analysis of Behavior. A Program for Self-Instruction (spoluautor J. G. Holland)
1968	The Technology of Teaching
1969	Contingencies of Reinforcement. A Theoretical Analysis
1971	Beyond Freedom and Dignity
1974	About Behaviorism
1978	Reflections on Behaviorism and Society
1979	The Shaping of a Behaviorist. Part Two of an Autobiography
1983	A Matter of Consequences. Part Three of an Autobiography
1983	Enjoy Older Age (spoluautor M. E. Vaughan)
1987	Upon Further Reflection
1989	Recent Issues in the Analysis of Behavior

(Zdroj: vlastné spracovanie)

V publikácii z roku 1953 s názvom *Science and Human Behavior* zdôraznil v súvislosti s operantným podmieňovaním dôležitosť operantného podmieňovania pri vytvorení a udržiavaní vhodného ľudského správania. Taktiež argumentoval, že dobré porozumenie operantného podmieňovania poskytuje vynikajúci základ pre vytvorenie zmysluplných a efektívnych intervenčných prístupov pre širokú varietu problémového správania (Poling, Carr, LeBlanc, 2002).

V knihe *Schedules of Reinforcement*, ktorú publikoval v spoluautorstve s Fersterom v roku 1957, zverejnil niekoľkoročné závažné výskumné zistenia z oblasti diferenciálneho posilňovania, ktoré vedú k rôznym vzorcom správania. Kniha sa považuje za asi najlepší príklad Skinnerovho presvedčenia v deskriptívno-induktívnom prístupe vo výskume a jeho vieru v spoliehaní sa na intenzívne štúdium individuálnych zvierat. Skladá sa z množstva zobrazení vplyvu rozličných diferenciálnych rozvrhov posilňovania na správanie a obsahuje 921 rôznych kumulatívnych záznamov (Goodwin, 1999).

V roku 1950, kým ostatní behavioristi liberalizovali svoj prístup v behaviorizme, Skinner rozšíril svoj radikálny behaviorizmus aj na ľudské správanie, a to bez zmeny svojich fundamentálnych konceptov. Jedným z jeho dôležitých zámerov bola interpretácia jazyka v rámci radikálneho behaviorizmu, ktorú prezentoval v súbore prednášok na Harvardskej univerzite a následne v roku 1957 v knihe *Verbal Behavior (Verbálne správanie)*. Ako vyštudovaného spisovateľa ho prirodzene zaujímal jazyk. V knihe neopisoval výskumné zámery, len analyzoval jazyk ako správanie, verbálne správanie, ktorého posilňovanie je sprostredkované inými osobami. Ide o analýzu jazyka, presnejšie reči prostredníctvom analyzovaných reálnych výpovedí hovorených v prostredí, nie hypotetické abstraktné entity „jazyka.“ Skinner tu predstavil celý rad nových technických konceptov a jednou z posledných oblastí rozpracovaných v tejto publikácii bola oblasť myslenia (Leahey, 2000), kde sa viac venoval aj sebaeditovaniu a otázkam vlastného zosilňovania svojho verbálneho správania (Skinner, 2015). V knihe okrem základných verbálnych operantov (mand – žiadosť, takt – pomenovanie, intraverbál – odpovedanie, echo – vokálna imitácia) predstavil aj koncept autoklitic, formu behaviorálneho správania, ktoré modifikuje iné formy verbálneho správania (Mayer, Sulzer-Azaroff, Wallace, 2019).

Skinnera tiež zaujímal použitie radikálneho behaviorizmu a experimentálnej analýzy správania ako základu pre vybudovanie utopistickej spoločnosti a rekonštrukciu existujúcej spoločnosti. Prvé postupy riešenia tohto problému publikoval v roku 1948 v knihe *Walden Two* a v roku 1953 v knihe *Science and Human Behavior* (Leahey, 2000). V knihe opísal tisíc-člennú skupinu obyvateľov vidieckej komunity z rôznych aspektov života kontrolovaného pozitívnym posilňovaním. Kniha je pravdepodobne výsledkom krízy stredného veku, ktorou Skinner prechádzal vo veku 41 rokov, a ktorú zrejme vyriešil návratom do svojho skoršieho obdobia ako spisovateľ (Schultz, Schultz, 1996).

V knihe s názvom *Beyond Freedom and Dignity*, ktorú vydal v roku 1971, Skinner analyzuje konflikt medzi vedeckým svetonázorom a pohľadom založeným na voľbe a slobodnej vôli. Tvrdil, že veda predpokladá determinizmus, pretože predpokladá poriadok vo vesmíre. Na základe predpokladu, že svet je usporiadaný, veda je teda v pozícii, že musí objasniť tieto zákonité vzťahy ako napríklad kontingencie prežitia či posilňovania, aby „naše druhy“ mohli lepšie predpovedať a kontrolovať prirodzené javy. Zdôrazňuje tu aj potrebu zabezpečenia etického správania profesionálov, a to najmä za tých okolností, pri ktorých sa stretávajú vo svojej práci s jedincami, ktorí často nemajú nástroje na svoju obranu, teda s osobami so znevýhodnením (In O'Donohue, Fergusson, 2011).

V publikácii *The Shaping of a Behaviorist* z roku 1979 Skinner priznal zmenu v dôraze na jeho experimentálnu prácu v porovnaní s jeho začiatkami, kedy len začínal vidieť dôležité vplyvy svojich zistení (Skinner, 1986).

Významný prínos predstavujú aj jeho výskumné štúdie. V roku 1937 vypublikoval v spoluautorstve s W. T. Heronom štúdiu s názvom *Effects of Caffeine and Benzedrine upon Conditioning and Extinction*, kde aplikoval svoj vedecký prístup na analýzu účinkov drog na správanie, a naopak. V príspevku *Some Quantitative Properties of Anxiety* v spoluautorstve s W. Estesom z roku 1941 po prvýkrát experimentálne analyzoval, nielen interpretoval bežnú kategóriu jazyka v oblasti činnosti, emócií, prijaté chápanie úzkosti vo vzťahu k behaviorálnej interperťácii (Morris, Smith, Altus, 2005). V štúdiu z roku 1956 s názvom *A Case History in Scientific Methods* vydanej v časopise Americký psychológ Skinner ilustroval svoje postoje k realizácii výskumu a realistický opis života experimentálneho psychológa (Goodwin, 1999). V príspevku s názvom *Some Thoughts About the Future* (1986) sa Skinner venuje dôležitým obdobiam svojho výskumu zo širšej perspektívy a upozorňuje na ďalšie oblasti, ktorým jeho podľa neho dôležité venovať viac pozornosti, napríklad otázkam voľby, kontrole stimulu, reakčnému času atď.

Vzhľadom na rozsah príspevku nie je možné obsiahnuť všetky dôležité aspekty celej publikačnej činnosti Skinnera, ktorým by bolo potrebné sa venovať na samostatných miestach.

Prínos pre vymedzenie známych konceptov v behaviorálnej analýze

Skinnerov prínos je značný vo viacerých konceptoch a poznatkoch, za ktoré vďačíme jeho výskumným, ale i teoretickým prácam a ktoré tvoria základ aplikovanej behaviorálnej analýzy, napríklad vyvedenie operantného podmieňovania, diferencionálneho posilňovania, vyhasínania operantného správania, spontánneho objavenia správania, sekundárnych posilnení, kumulatívneho zápisu a kumulatívneho záznamu, analýzy reči cez behaviorálny pohľad v podobe tzv. verbálneho správania, vývoja techník behaviorálnej modifikácie a iných.

Prevýznamný prínos pri vyvinutí a prepracovaní operantného podmieňovania sa operantné podmieňovanie nazýva aj Skinnerovo podmieňovanie (Newman,

Reeve, Reeve, Ryan, 2003). V klasickej Pavlovovej schéme podmieňovania vzniká reakcia (R) iba ako odpoveď na pôsobenie určitého stimulu (S). Podľa Skinnera paradigma vzťahu S-R nemôže dostatočne vysvetliť všetky druhy správania a najmä to, ktorému nepredchádza žiaden zjavný antecedent v prostredí. Autor pracoval na zhromaždení viacerých dôkazov, ktoré poukázali na to, že správanie je v menšej miere ovplyvňované stimulmi, ktoré mu predchádzajú a viac je ovplyvňované konzekvenciami, ktoré správanie okamžite nasledujú a sú kontingentné, závislé k správaniu. Jeho formulácia tohto tvrdenia v podobe S-R-S je tiež známa ako troj-pojmová kontingencia (three-term contingency) (Cooper, Heron, Heward, 2020). Operantné podmieňovanie sa tak chápe ako proces učenia, pri ktorom sa zdôrazňuje, že udalosti prostredia majú vplyv na správanie. Správanie Skinner označoval operantami, nakoľko pri správaní odpovede pôsobia (*operate*), majú vplyv na prostredie. Operantné správanie sa upevňuje (zvyšuje) alebo oslabuje (znižuje) na základe funkcií udalostí alebo konzekvencií, ktoré nasledujú po ňom (Kazdin, 2002). Behaviorálne odpovede, ktoré boli vyvolané špecifickým stimulom, Skinner nazval respondentným správaním (Schultz, Schultz, 1996).

Operantné podmieňovanie tak netreba chápať ako špecifickú techniku na riešenie, napríklad problémového správania, ale ako proces učenia, v ktorom je správanie kontrolované primárne svojimi konzekvenciami na rozdiel od respondentného správania, ktoré je kontrolované stimulus-stimulus spájaním, párovaním. Pri vyvinutí operantného správania Skinner nadviazal na prácu Thorndika a vyvinul tzv. komoru operantného podmieňovania (operant conditioning chamber), tzv. Skinnerov box (Poling, Carr, LeBlanc, 2002). Podľa Jančaríka (2009) má teória operantného podmieňovania dôležité postavenie aj pri zdôvodňovaní vplyvov médií na masové publikum. Individuálne ľudské vlastnosti nie sú len jednoduchým výsledkom zdedenej biologickej prirodzenosti, pri skúmaní reakcií jedincov tu zohráva dôležitú úlohu aj prostredie a sociálny kontext a operantné podmieňovanie správania.

V súvislosti s otázkou diferenciálneho posilňovania Skinner popísal efekt nepravidelného spevňovania, posilňovania správania. Zistil, že správanie, ktoré je posilňované nepravidelne, je odolnejšie voči vyhasínaniu ako správanie posilňované pravidelne (Štech, 2009). Taktiež skúmal efekt fixných pomerov v rozvrhu posilňovania. Vo svojich výskumoch zistil, že správanie je rýchlejšie pri fixnom pomere rozvrhu posilňovania ako pri fixnom intervale rozvrhu posilňovania (Schultz, Schultz, 1996). Významné sú aj zistenia týkajúce sa motivujúcich operácií vrátane stavu deprivácie a saturácie. Čím viac je osoba deprivovaná konkrétnym posilnením, tým dlhšie bude správanie, ktoré zabezpečovalo dané posilnenie vytrvať v podmienkach vyhasínania. Extinkcia je definovaná ako pokles v správaní v dôsledku už viac nepôsobiacich kontingencií posilňovania na dané správanie. Skinner taktiež upozornil na postupné znižovanie správania, t. j. pri správaní, ktoré už viac nie je posilňované, sa tieto predtým zavedené vzorce správania vyskytujú ešte istú neurčitú dobu (Mayer, Sulzer-Azaroff, Wallace, 2019).

Vplyv zistení v operantnom podmieňovaní a diferenciálnom posilňovaní malo značný vplyv na formovanie množstva behaviorálnych intervencií na modifikovanie správania, ktoré sú dlhé roky využívané nielen pri vzdelávaní, ale aj v psychiatrii, väzniciach, organizácii podnikov pri redukcii absentovania v práci, zvýšenia výkonnosti a efektivity práce so zameraním na pozorované správanie a pozitívne posilňovanie. Skinner veril, že pozitívne posilňovanie je viac efektívne ako trestanie pri zmene správania (Schultz, Schultz, 1996).

Veľkým prínosom Skinnerovej práce je aj jeho nazeranie na otázku privátnych stimulov. Skinner bol presvedčený, že skorí metodologickí behavioristi ako Tolman a Hull sa mýlili, keď vylúčili privátne udalosti ako mentálne obrazy z behaviorizmu len preto, že tieto udalosti sú privátne, súkromné. Skinner uznával, že časť prostredia každého jednotlivca zahŕňa svet „vo vnútri jej alebo jeho kože,“ teda stimuly, ku ktorým má privilegované právo len daná osoba. Tieto stimuly môžu ostať nepoznané iným vonkajším pozorovateľom, ale sú prežívané osobou, ktorá ich môže kontrolovať a teda mali by byť zahrnuté do behaviorálnej analýzy ľudského správania. Napríklad množstvo verbálnych výpovedí je pod touto kontrolou vrátane komplexných taktov (pomenovaní) ako napríklad výpoveď „bolia ma zuby“ je kontrolovaná určitou bolestivou vnútornou stimuláciou. Pre prax je dôležité, aby tieto výpovede osôb, ktoré sú privátne pozorované, musia byť posilňované verbálnou komunitou tak, aby sa človek naučil pomenovávať svoje vnútorné pocity, s ktorými už vonkajší pozorovateľ môže ďalej pracovať. To je dôležité najmä pre rodičov a učiteľov, aby vedeli učiť svoje deti a žiakov pomenovávať veci, ktoré ich stresujú práve učením zručností a posilňovaním vlastného komentovania vecí (Leahey, 2002). V rámci svojho prístupu sa snažil zohľadniť aj aktivitu (vôľový charakter) prispôsobovaných podnetov, pochopiť funkciu podnetu, nie ako silového podnetu, ale podmienky, na základe ktorej sa reakcia uskutočňuje (Jaroševskij, 1988).

V období rokov 1934 až 1957 Skinner venoval značný priestor jazyku a reči. Vyvinul zložitý opis spôsobov, akým môžu byť individuálne jazykové výpovede predvídateľné na základe predchádzajúceho posilňovania (Devonis, 2014). Podľa Skinnera každý zvuk, ktorý je produkciou reči, je správanie, konkrétne to nazval ako verbálne správanie, teda ako správanie, ktoré môže byť posilnené inou výpoveďou, gestom a pod. Verbálne správanie si vyžaduje minimálne dvoch ľudí v interakcii – jeden hovorí, druhý počúva. Hovoriaci produkuje slová, zvuky, počúvajúci svojím správaním môže posilňovať (usmievaním, prikyvovaním a pod.), neposilňovať (nereagovaním na hovoriaceho), ale i trestať (mračením sa, prejavovaním nepriateľského gesta, odpovedaním v neslušných výrazoch, dôjde k poklesu správania hovoriaceho v budúcnosti) hovoriaceho za to, čo povedal, teda kontroluje následné správanie hovoriaceho (Schultz, Schultz, 1996). Keďže reč je správanie, môže byť subjektom pre kontingencie posilňovania, predikcie a kontroly presne tak, ako iné typy správania (Skinner, 2015). Skinner vo svojej analýze zdôrazňoval funkciu jazyka pred jeho formou (topografiou), teda dôvodmi odpovede komunikujúceho či

reakcie na komunikačný podnet (Cooper, Heron, Heward, 2007). Funkcia ako rad premenných, ktoré kontrolujú verbálne výroky, diktuje význam špecifickej formy, formy ustanovenej verbálnou komunitou, ktorá indikuje tento význam (Vargas, 2013). Podľa LaFranceho a Miguela (2014) dáva Skinnerova analýza jazyka či reči optimistickú perspektívu, nakoľko naznačuje, že reč je naučená, a preto je možné ju učiť aj u osôb, u ktorých absentuje. Pre pochopenie konceptu verbálneho správania je dôležité pochopiť, že pod verbálnymi odpoveďami sa nechápu len vokálne odpovede či reakcie, t.j. hovorená reč. Verbálne správanie zahŕňa rôzne formy verbálnych odpovedí, napríklad aj posunky, písanie či komunikáciu prostredníctvom obrázkových symbolov, takže rôzne formy nevokálnej komunikácie z pohľadu rečníka, ktoré majú pre poslucháča výpovednú hodnotu (Trellová, Mikurčíková, 2019).

Veda podľa Skinnera musí siahnúť po hypotézach a deduktívnych teóriách vtedy, keď sú objektom jej skúmania javy mikrosвета a makrosвета nedostupné priamemu pozorovaniu. No interakciu faktorov, ktoré vyvolávajú reakcie správania, možno bezprostredne pozorovať. Vyžaduje si to však osobitné experimentálne situácie či zariadenia. Skinner bol proti štatistickému zovšeobecňovaniu a tvrdil, že iba dôkladné zaznamenávanie reakcií organizmu umožní vyriešiť hlavnú úlohu psychológie – predvídať a riadiť správanie konkrétnych jedincov (Jaroševskij, 1988). Jeho zámerom bolo skôr dôkladné skúmanie jedného subjektu. Trval na tom, že validné a replikovateľné výsledky môžeme dosiahnuť aj z jednoprápadových štúdií bez použitia štatistických metód samozrejme za predpokladu, že dostatočné dáta sú zozbierané za dobre kontrolovaných experimentálnych podmienok. Argumentoval tým, že pri veľkých skupinách subjektov je experimentátor nútený koncentrovať sa na priemerné správanie a individuálne rozdiely v správaní sa môžu stratiť (Schultz, Schultz, 1996).

Záver

Konštantnou témou, ktorej sa Skinner venoval od čias jeho práce na dizertácii bolo, že správanie môže byť pochopené, predvídateľné a kontrolované bez odkazovania na okolnosti v nervovom systéme (Goodwin, 1999). Aplikovaná behaviorálna analýza sa zameriava na správanie sociálneho významu a využívaním výskumne overených stratégií a postupov sa snaží zlepšiť správanie. Použitím výskumných metód objektívnej deskripcie, merania a experimentácie sa snaží dôveryhodne demonštrovať vzťahy medzi intervenciami a behaviorálnym zlepšením (Cooper, Heron, Heward, 2020). Aplikovanú behaviorálnu analýzu nemožno chápať ako metódu, techniku alebo dokonca ani ako súbor metód. Práve naopak, skôr ako prístup konceptualizácie, posudzovania a hodnotenia správania a navrhovania takých zásahov, ktoré majú ovplyvniť zmenu správania. Jej intervencie sa zameriavajú na antecedenty, správanie a konsekvencie a otázku, ako môžu byť upravené, zmenené tak, aby ovplyvnili správanie. Čo je obzvlášť pozoruhodné, je rozsah pôsobnosti aplikácií, ktoré sú vyvedené z aplikovanej behaviorálnej analýzy. Okrem mnohých možných aplikácií pri klinických

problémoch, s ktorými sa môžeme stretnúť pri terapiách a liečbe, sa intervencie zameriavajú aj na riešenie každodenných problémov (Kazdin, 2002), ale využívajú sa aj v organizačnom manažmente (George, Hopkins, 1989; Daniels, Daniels, 2004), v pedagogike a špeciálnej pedagogike (Carr, Durand, 1985; Mace, Knight, 1986; Lovaas, 1987; Leaf, McEachin, 1999; Sundberg, Partington, 1998; Sundberg, Michael, 2001; Keenan, Henderson, Kerr, Dillenburger, Green, 2006; Hallahan, Kauffman, Pullen, 2009; Frost, Bondy, 2010; Brosnan, Healy, 2011; Kodak, Grow, 2011, Sundberg, Sundberg, 2011; Causin et al., 2013; Dillenburger et al., 2016; Keenan, 2016, Mikurčíková, Ivanková, 2018 a iní), pediatrii (Friman, Piazza, 2011), gerontológii (LeBlanc, Raetz, Feliciano, 2011) pri rozvoji komunikácie, sociálnych zručností, dosahovania akademických cieľov či riešení problémového správania, kde je ich výhodou (Pivovarčíová, Hnilicová, Ostatníková, Mace, 2014) určenie funkčného vzťahu medzi problémovým správaním a motivujúcou, resp. posilňujúcou udalosťou v prostredí, čo ponúka možnosť individualizovaného behaviorálneho prístupu ku každému jedincovi.

Významným dielom k vyformovaniu behaviorálnej analýzy ako vedy zaoberajúcej sa správaním a následne aplikovanej behaviorálnej analýzy bezpochyby prispel aj B. F. Skinner svojou dlhoročnou prácou. Preto sa považuje za kľúčovú osobnosť v behaviorálnej analýze, ako aj v aplikovanej behaviorálnej analýze. Prínos Skinnera pre aplikovanú behaviorálnu analýzu vidia Morris, Smith a Altus (2005) v piatich oblastiach: (a) v jeho štýle a obsahu jeho vedného prístupu, (b) v jeho interpretácii typického a atypického správania, (c) v dôsledkoch, ktoré vyvodil od vedy smerom k aplikácii, (d) v jeho deskripcii možných aplikácií, (e) v jeho vlastných aplikáciách do správania.

Podľa Simontona (2002) bol Skinner už počas svojho života, keď získal Cenu za vedecký prínos Americkej psychologické asociácie, považovaný za prominentného psychológa svojej doby. V roku 1900, kedy zomrel, editor časopisu Americký psychológ o ňom písal ako o „jednom z gigantov našej disciplíny“, ktorý „zanechal permanentnú stopu v psychológii“ (Fowler, 1990, In: Schultz, Schultz, 1996).

Štúdia je súčasťou riešenia projektu VEGA č. 1/0684/19 *Evalvácia behaviorálnych intervencií v edukácii detí a žiakov s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami*

LITERATÚRA

- BROSAN, J., HEALY, O., 2011. A review of behavioral interventions for the treatment of aggression in individuals with developmental disabilities. In: *Research in Developmental Disabilities*. Vol. 32, No. 2, pp. 437 – 446.
- CARR, E. G., DURAND, V. M., 1985. Reducing behavior problems through functional communication training. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 18, pp. 111 – 126.
- CAUSIN, K. G., ALBERT, K. M., CARBONE, V. J., SWEENEY-KERWIN, E. J., 2013. The role of joint control in teaching listener responding to children with autism and other developmental disabilities. In: *Research in Autism Spectrum Disorders*. Vol. 7, pp. 997 – 1011.
- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2007. *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. ISBN 978-0-13-142113-4.

- COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L., 2020. *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. ISBN-10 0-13-475255-4.
- Curriculum Vitae Burrhus Frederic Skinner, 1980. [online] B. F. Skinner Foundation. [cit.2019-11-30] Dostupné z: <https://www.bfskinner.org/skinner-cv/>.
- DANIELS, A. C., DANIELS, J. E., 2014. *Performance management. Changing behavior that drives organizational effectiveness*. Atlanta, GA: Aubrey Daniels International. ISBN 978-0-937100-25-7.
- DEVONIS, D., C., 2014. *History of Psychology*. New York, NY: Springer Publishing Company. ISBN 978-0-8261-9569-2.
- DILLENBURGER, K., MCKERR, L., JORDAN, J. A., KEENAN, M., 2016. Staff Training in Autism: One-Eyed Wo/Man... In: *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 13, No. 7, 716. doi:10.3390/ijerph13070716.
- DONAHOE, J., 1996. Behavior analysis, In CORSINI, R. J., AUERBACH, A. J. (eds.), *Concise Encyclopedia of Psychology*. New York: John Wiley and Sons, pp. 75 – 76. ISBN 0-471-19282-1.
- FROST, L., BONDY, L. 2010. *The Picture Exchange Communication System*. Newark, DE: PECS Pyramid Educational Consultant. ISBN 978-1-928598-29-9.
- FRIMAN, P. C., PIAZZA, C. C., 2011. Behavioral Pediatrics: Integrating Applied Behavior Analysis with Pediatric Medicine. In: FISHER, W. W., PIAZZA, C. C., ROANE, H. S. (eds.), *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York: The Guilford Press, pp. 433 – 450. ISBN 978-1-4625-1338-3.
- GEORGE, J. T., HOPKINS, B. L., 1989. Multiple effects of performance – contingent pay for waitpersons. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 22, pp. 131 – 141.
- GOODWIN, C. J., 1999. *A History of Modern Psychology*. New York, NY: John Willey and Sons. ISBN 0-471-12805-8.
- HALLAHAN, D. P., KAUFFMAN, J. M., PULLEN, P. C., 2009. *Exceptional Learners. An Introduction to Special Education*. Boston: Pearson. ISBN 978-0-205-60833-1.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H., 2000. *Psychologický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-303-X.
- JANČARIK, Z., 2009. Psychologie masové komunikace. In: BAŠTECKÁ, B. (ed.), *Psychologická encyklopedie: aplikovaná psychologie*. Praha: Portál, s. 267 – 272. ISBN 978-80-7367-470-0.
- JAROŠEVSKIJ, M. G., 1988. *Dejiny psychologie*. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda.
- KAZDIN, A. E., 2002. Applied Behavior Analysis. In: HERSEN, M., SLEDGE, W. (eds.), *Encyclopedia of Psychotherapy, Volume 1 A-H*. San Diego, California: Academic Press. An imprint of Elsevier Science, pp. 71 – 94. ISBN 0-12-343011-9
- KEENAN, M., 2016. ABA and The Nail That Sticks Out. In: *Špeciálny pedagóg – časopis pre špeciálnopedagogickú teóriu a prax*. Roč. 5, č. 1, s. 3 – 14.
- KEENAN, M., HENDERSON, M., KERR, K. P., DILLENBURGER, K., GREEN, G. (eds.), 2006. *Applied Behavior Analysis and Autism: Building a Future Together*. London: Jessica Kingsley Publisher. ISBN 978-1-84310-310-3.
- KODAK, T., GROW, L. L., 2011. Behavioral Treatment in Autism. In: FISHER, W. W., PIAZZA, C. C., ROANE, H. S. (eds.), *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York: The Guilford Press, pp. 402 – 416. ISBN 978-1-4625-1338-3.
- LAFRANCE, D. L., MIGUEL, C. F., 2014. Teaching Verbal Behavior to Children with Autism Spectrum Disorders In: TARBOX, J., DIXON, D. R., STURMEY, P., MATSON, J. L. *Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer-Verlag, pp. 403 – 436. ISBN 978-1-4939-0400-6.
- LEAHEY, T. H., 2000. *A History of Psychology: Main currents in Psychological Thoughts*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. ISBN 0-13011286-0.
- LEAF, R., MCEACHIN, J., 1999. *A Work in Progress*. New York: DRL Books. ISBN 978-0-9665266-0-8.
- LEBLANC, L. A., RAETZ, P. B., FELICIANO, L., 2011. Behavioral Gerontology. In: FISHER, W. W., PIAZZA, C. C., ROANE, H. S. (eds.), *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York: The Guilford Press, s. 472 – 488. ISBN 978-1-4625-1338-3.
- LOVAAS, O. I., 1987. Behavioral Treatment and Normal Education and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Vol. 55, No. 1, pp. 3 – 9.
- MACE, F. C., KNIGHT, D., 1986. Functional Analysis and Treatment of Severe PICA. In: *Journal of Applied Behavior Analysis*. Vol. 19, No. 4, pp. 411 – 416.
- MAYER, G. R., SULZERF-AZAROFF, B., WALLACE, M., 2019. *Behavior Analysis for Lasting Change*. Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing. ISBN 978-1-59738-085-0.

- McKERCHAR, T. L., MORRIS, E. K., SMITH, N. G., 2011. A Quantitative Analysis and Natural History of B. F. Skinner's Coauthoring Practices. In: *The Behavior Analysis*. 34, pp. 75 – 91.
- MIKURČÍKOVÁ, L., IVANKOVÁ, S., 2018. Aplikovaná behaviorálna analýza v edukácii žiakov s poruchami autistického spektra In: *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky*. Roč. 7, č. 1, s. 48 – 68.
- MORRIS, CH. G., MAISTO, A. A., 1998. *Psychology. An Introduction*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. ISBN 0-13-090503-8.
- MORRIS, E. K., SMITH, N. G., ALTUS, D. E., 2005. B. F. Skinner's Contribution to Applied Behavior Analysis. In: *The Behavior Analyst*. Vol. 28, No. 2, pp. 99 – 131.
- NEWMAN, B., REEVE, K. F., REEVE, S. A., RYAN, C. S., 2003. *Behaviorspeak: A Glossary of Terms in Applied Behavior Analysis*. Middletown, DE, USA. ISBN 978-0966852844.
- PIVOVARČIOVÁ, A., HNILICOVÁ, S., OSTATNÍKOVÁ, D., MACE, F. B., 2014. Behaviorálne hodnotenie a liečba agresie u detí s poruchami autistického spektra – prvá kazuistika na Slovensku. In: *Psychiatrie*. Roč. 18, č. 2, s. 81 – 89.
- POLING, A., CARR, J. E., LEBLANC, L. A., 2002. Operant conditioning. In: HERSEN, M., SLEDGE, W. (eds.), *Encyclopedia of Psychotherapy, Volume 2 I – Z*. San Diego, California: Academic Press. An imprint of Elsevier Science, pp. 271 – 287. ISBN 0-12-343012-7
- SCHULTZ, D. P., SCHULTZ, S. E., 1996. *A History of Modern Psychology*. Orlando, FL: Harcourt Brace College Publishers. ISBN 0-15-502560-0.
- SILLAMY, N., 2001. *Psychologický slovník*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0249-1.
- SIMONTON, D. K., 2002. *Great Psychologists and Their Times*. Washington, D. C.: American Psychological Association. ISBN 1-55798-896-X.
- SKINNER, B. F., 1986. Some Thoughts About the Future. In: *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. Vol. 45, No. 2, pp. 229 – 235.
- SKINNER, B. F., 2015. *Verbal Behavior*. Mansfield Centre, CT: Martino Publishing. ISBN 978-1-61427-865-8.
- SMITH, N. G., MORRIS, E. K., 2004. A Tribute to B. F. Skinner at 100: His Awards and Honors. In: *European Journal of Behavior Analysis*. 5, pp. 121 – 128.
- SUNDBERG, M. L., MICHAEL, J. 2001. The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children in autism. In: *Behavior modification*. Vol. 25, No. 5, pp. 698 – 724.
- SUNDBERG, M. L., PARTINGTON, J. W., 1998. *Teaching language to children with autism and other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts.
- SUNDBERG, M. L., SUNDBERG, C. A., 2011. Intraverbal Behavior and Verbal Conditional Discriminations in Typically Developing Children and Children with Autism. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 27, pp. 23 – 43.
- ŠTECH, S., 2009. Pedagogická psychologie. In: BAŠTECKÁ, B. (ed.), *Psychologická encyklopedie: aplikovaná psychologie*. Praha: Portál, s. 223 – 228. ISBN 978-80-7367-470-0.
- TRELLOVÁ, I., MIKURČÍKOVÁ, L., 2019. Teoretické východiská Skinnerovej analýzy jazyka. In: VUŽ-ŇÁKOVÁ, K., HNATOVÁ, J. (eds.), *Premeny školy a učiteľské vzdelávanie v historickom kontexte a nové perspektívy: zborník*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, s. 491 – 498. ISBN 978-80-555-2267-8.
- VARGAS, E. A., 2013. The Importance of Form in Skinner's Analysis of Verbal Behavior and Further Step. In: *The Analysis of Verbal Behavior*. Vol. 29, pp. 167 – 183.

MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: *Behavior Analysis for Lasting Change*. Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 p. ISBN 978-1-59738-085-0.

Pre čitateľa, ktorý sa zaujíma o oblasť aplikovanej behaviorálnej analýzy, nie je v slovenskom či českom vydaní k dispozícii veľa knižných titulov. Musí sa preto orientovať v množstve odborných knižných publikácií v inom, prevažne anglickom jazyku. Popri publikácii s názvom *Applied Behavior Analysis* od autorov Coopera, Herona a Hewarda (1987, 2007, 2020), ktorá je považovaná za jednu zo základných a kľúčových odborných publikácií v tejto oblasti, môže byť najmä pre študenta či praktika v aplikovanej behaviorálnej analýze, ale i rodiča, odborného pracovníka či učiteľa prínosná aj publikácia s názvom *Behavior Analysis for Lasting Change*. Ide o publikáciu troch v oblasti behaviorálnej analýzy skúsených autorov – Mayer, Sulzer-Azaroff a Wallace, ktorí v roku 2019 publikovali už jej štvrté vydanie. Podľa autorov cieľom tejto publikácie je dosiahnuť u čitateľa základné pochopenie konceptuálneho, filozofického, experimentálneho a odborného základu aplikovanej behaviorálnej analýzy, jej základných behaviorálnych princípov a konceptov pri prezentovaní množstva praktických a pre čitateľa zrozumiteľných príkladov tak, aby boli pripravení na prácu profesionálov v aplikovanej behaviorálnej analýze.

Publikácia je autormi členená do tridsiatich dvoch rozsiahlych kapitol. Jej súčasťou je aj príloha a terminologický a výkladový slovník, v ktorom čitateľ nájde kľúčové termíny v oblasti aplikovanej behaviorálnej analýzy so stručným výkladom, ktoré mu budú značne nápomocné pri orientovaní sa v tejto rozsiahlej problematike. V prvých kapitolách autori prezentujú základné východiská aplikovanej behaviorálnej analýzy ako vednej disciplíny, venujú sa tu predmetu jej záujmu, respondentným a operantným správaním vo vzťahu k prostrediu, v ktorom sa nachádza, základnými princípmi a procedúrami, otázkami tvorby behaviorálnych cieľov a zámerov intervencií. V samostatnej kapitole autori rozoberajú aj kľúčové otázky procesu posilňovania a zvyšovaniu žiaduceho správania práve správnym výberom posilnení. V ďalších kapitolách je prehľadne a systematicky opísaný postup zberu, zaznamenávania, grafického zobrazovania a analyzovania vzorov správania, ktoré sú kľúčové pre optimálne nastavenie behaviorálnej intervencie. V jednej z mnohých podkapitol autori nezabudli opomenúť ani otázky skupinových kontingencií a ich správne nastavenie v klinických podmienkach. Každé dieťa či klient má právo na efektívnu intervenciu, preto pozitívne hodnotím značný priestor venovaný technikám a metódam učenia a rozvoja komunikačných a sociálnych zručností. Pre efektívny proces učenia je neodmysliteľné získanie kontroly nad učením, používanie stratégií na udržiavanie a generalizáciu dosiahnutých zručností. Týmto otázkam sa autori venujú v samostatných kapitolách. Priestor je v publikácii venovaný aj prevencii a znižovaniu problémového správania, ako aj otázkam identifikácie rôznorodých výskumných dizajnov a profesionálnemu organizačnému manažmentu. V poslednej kapitole pozitívne hodnotím

priestor venovaný otázkam etického správania sa odborníka v aplikovanej behaviorálnej analýze, kde sa autori zaoberajú nielen právnou, ale aj etickou zodpovednosťou odborníka v aplikovanej behaviorálnej analýze. Na viacerých konkrétnych príkladoch sa tu čitateľ môže oboznámiť s etickým konaním pri výbere a používaní vedecky overených diagnostických nástrojov a intervencií, vykonávaním odborných služieb na základe dostatočnej praxe a skúseností, otázkami udržiavania profesijnej kompetencie, identifikovania etických problémov a situácií, udržiavaním ochrany osobných údajov, dôstojnosti a bezpečnosti osôb, s ktorými odborník pracuje a pod. Každá z kapitol si stanovuje ciele, text je prehľadne a priebežne dopĺňovaný obrazovým materiálom, grafickým zvýraznením dôležitých častí jednotlivých kapitol či zhrnutím v závere každej kapitoly.

Autori na deväťstojedyn stranách a s použitím viac ako dvetisíc odkazov na odbornú literatúru zostavili rozsiahlu publikáciu, ktorú možno považovať za prínosnú nielen pre študentov v aplikovanej behaviorálnej analýze, ale aj pedagogických a odborných zamestnancov, ktorí môžu princípy a stratégie aplikovanej behaviorálnej analýzy využiť vo svojej praxi. Recenzovanú publikáciu považujeme taktiež svojou rozsiahlosťou, ale i uvádzanými príkladmi ku jednotlivým tematickým oblastiam spolu s ďalšími zdrojmi za vhodný materiál na prípravu pre certifikáciu v aplikovanej behaviorálnej analýze a získaniu titulu behaviorálneho analytika.

Lucia Mikurčíková¹

¹ PaedDr. Lucia Mikurčíková, PhD., BCBA, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: lucia.mikurcikova@unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: *Rozvoj verbálneho chováni. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9.

V roku 2018 knižný trh v Českej republike obohatil nový titul z odboru špeciálna pedagogika pod názvom *Rozvoj verbálneho chováni. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami*, český preklad H. Vad'urovej a V. Vad'uru z anglického originálu *The Verbal Behavior Approach. How to Teach Children with Autism and Related Disabilities* (2007). Jeho hlavnou autorkou je Mary Lynch Barbera – zdravotná sestra, žurnalistka, behaviorálna analytička s doktorským stupňom certifikácie a dlhoročnou praxou s deťmi s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, v neposlednom rade aj matka dieťaťa s autizmom. Jej ambíciou v tejto knihe bolo podeliť sa so svojimi vlastnými skúsenosťami s inými rodičmi detí s autizmom či ďalšími odborníkmi o tom, ako aplikovať prístupy aplikovanej behaviorálnej analýzy a metódu verbálneho správania v procese učenia sociálnej komunikácie u týchto detí. Pri písaní knihy s veľkou výpovednou hodnotou jej bola nápomocná novinárka Tracy Rasmussen.

M. L. Barbera osnovala v tejto knihe svoj skutočný životný príbeh s vlastným dieťaťom s autizmom v komparácii s jej mnohými inými skúsenosťami z procesu učenia detí s autizmom z praxe. Hlavným protagonistom knihy je dieťa trochu iné, ktoré sa musí pomaly učiť spoznávať svet a ľudí okolo seba, postupne sa učiť s nimi komunikovať a uspokojovať svoje potreby. Ako autorka v knihe poznamenala, pri písaní knihy vychádzala z neľahkej otázky: Kde začať? Odpoveďou pre ňu bola možnosť podeliť sa so svojimi čitateľmi jednoduchým a zrozumiteľným spôsobom s vlastnými skúsenosťami o tom, ako využiť u dieťaťa s autizmom poznatky z aplikovanej behaviorálnej analýzy a verbálneho správania. Jack Michael, Ph.D., emeritný profesor na Western Michigan University, na zadnej strane obálky tejto knihy napísal: „*Mary Barbera píše nielen precízne, ale tiež zrozumiteľne... Jej osobná skúsenosť umožňuje vysvetľovať veci pútavo a tak, aby ich bolo možné jednoducho využiť v praxi.*“ V knihe autorkou v postupných krokoch prezentovaná vedecká metóda verbálneho správania ako súčasť aplikovanej behaviorálnej analýzy nadobúda pre každého čitateľa jednoznačne pochopiteľný návod, ako naučiť dieťa s autizmom dorozumievať sa verbálnou komunikáciou, ako naučiť dieťa verbálnemu správaniu. Podľa autorky ide o aplikáciu náročného vedeckého postupu, ktorý je založený na Skinnerovej analýze verbálneho správania a ktorý je vhodný v procese učenia detí s nízkou mierou alebo úplnou absenciou rečových schopností. Preto pozitívne hodnotíme skutočnosť, že autorka ponúka v knihe mnoho informácií a postupov ako krok za krokom pomôcť deťom rozvinúť ich jazykové a rečové schopnosti, ako učiť nevokálne deti používať v komunikácii znaky, ba dokonca ako eliminovať u týchto detí často sa vyskytujúce problémové správanie. V závere knihy autorka ponúka aj niekoľko v praxi overených a pre

dieťa užitočných postupov, napríklad pri používaní toalety alebo pri iných sebaobslužných činnostiach.

Z knihy sa tiež dozvedáme, že v medzinárodnom kontexte sa s úspešnou aplikáciou behaviorálnych postupov stretávame už od roku 1999, kedy Surgeon General v USA (zodpovedný za lekársku starostlivosť a služby pre obyvateľstvo) uznal aplikovanú behaviorálnu analýzu za jednu z možných terapeutických metód pre deti s autizmom. V ostatných rokoch nadobudla aplikovaná behaviorálna analýza nový rozmer aj v našich podmienkach, stala sa predmetom serióznych výskumov najmä u detí s poruchami autistického spektra, oneskoreným vývinom reči alebo narušenou komunikačnou schopnosťou, pre ktorých čoraz väčší význam nadobúdajú intervenčné programy podporujúce proces verbálneho učenia a správania sa. V dôsledku toho diagnostika a špeciálnopedagogická intervencia prostredníctvom osvedčených behaviorálnych postupov a verbálneho správania sa stáva novým fenoménom v procese edukácie detí so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami aj v národnom kontexte. Preto recenzovanú knihu môžeme považovať za veľmi aktuálneho a užitočného sprievodcu procesom aplikácie intervenčného programu z oblasti behaviorálnej analýzy pre rôznych odborníkov, učiteľov či rodičov detí s autizmom, Downovým syndrómom a inými vývinovými poruchami reči a komunikácie na ceste k úspešnému osvojeniu verbálnej komunikácie. V knihe nachádzame novosť a originalnosť nielen v prezentovanom efektívnom intervenčnom programe, ale aj v autorkinej snahe o autenticitu spracovanej problematiky pomocou prezentovaných poznatkov, skúseností, prežívaných emócií či prekonávaných prekážok sprevádzaných konkrétnymi príkladmi zo života svojho dieťaťa a iných detí získaných počas vlastnej praxe behaviorálnej analytičky.

Recenzovaná kniha v dvanástich kapitolách a siedmich prílohách predstavuje praktickú príručku pre rodičov i rôznych odborníkov, ktorí sa vo svojom osobnom či pracovnom živote stretávajú s deťmi s autizmom a inými vývinovými poruchami reči a komunikácie, s problémami výučby jazyka a komunikácie. Kniha je napísaná so skutočnou autorkinou znalosťou problematiky a praktickou skúsenosťou, je osnovaná na princípoch učenia a správania podľa B. F. Skinnera, ktoré tvoria jadro všeobecne známych stratégií učenia v postupných krokoch (DTT – Discrete Trial Training) a aplikovania behaviorálnej analýzy podľa jej priekopníka I. Lovaasa. Za základné kompozičné princípy knihy považujeme vedeckosť, aktuálnosť, zrozumiteľnosť, empirickosť a utilitárnosť. V dôsledku toho v knihe zvýraznená novosť a originalnosť predstavuje aj pridanú hodnotu v procese edukácie detí a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, ktorá spočíva v aplikácii odporúčaného efektívneho intervenčného programu založeného na princípoch aplikovanej behaviorálnej analýzy a verbálneho správania.

Bibiána Hlebová¹

¹ Doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

DARDIGOVÁ, J., C., HEWARD, W., L.: *Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 128 s. ISBN 978-80-210-8900-6

Recenzovaná kniha *Domluvme se* s podtitulom *Kniha o smlouvách dětí a rodičů* je českým prekladom knihy *Sign Here*. Autormi knihy sú Jill C. Dardigová, profesorka špeciálnej pedagogiky pôsobiaca na Ohijскеj Dominikánskej Univerzite a Univerzite Keiό v japonskom Tokiu a profesor William L. Heward, certifikovaný behaviorálny analytik, ktorý pôsobí na Pedagogickej fakulte Ohijскеj štátnej univerzity. Publikácia uvažuje o behaviorálnych zmluvách ako o možných prostriedkoch eliminovania nežiaduceho správania a dosahovania žiaduceho správania u detí. Ide o formálne písomné dohody týkajúce sa správania, ktoré sa dojednávajú medzi dieťaťom a učiteľom, rodičom alebo inou osobou. V anglickom origináli vyšla po prvýkrát v roku 1976. Kniha bola vydaná opäť v roku 1981 po tom, čo autori behaviorálne zmluvy testovali u viac než tristo rodín s 90 % úspešnosťou. Skutočnosť, že česká verzia tejto knihy vyšla po viac ako štyridsiatich rokoch od jej prvého vydania reflektuje, že organizované metódy behaviorálnej analýzy sú v Českej a Slovenskej republike relatívnu novinkou. *Domluvme se* je prvá publikácia z desaťdielnej prekladateľskej série nakladateľstva Munipress, ktorá vznikla ako pomôcka pre terapeutov aplikovanej behaviorálnej analýzy. V súčasnosti je táto publikácia jedinou publikáciou opisujúcou túto techniku v oboch krajinách.

Zo samotného podtitulu knihy je zrejmé, že cieľovou skupinou publikácie sú rodičia a ich deti. Publikácia obsahuje mnohé veselé ilustrácie, v dôsledku ktorým je prístupná aj pre detského čitateľa. Manuál tvorby behaviorálnych zmlúv a ich pozitíva sú zakomponované v príbehu rodiny Jelínkovej, ktorú tvoria rodičia a tri deti. Fiktívne postavy príbehu reflektujú príklady skutočných problémových situácií v rodinách, vďaka čomu vytvárajú pre čitateľa priestor na možnú sebareflexiu, prípadne identifikáciu sa s postavami. Príbeh na začiatku opisuje príčiny konfliktov v rodine Jelínkových, čo predstavuje prvý krok pred spísaním behaviorálnej zmluvy – identifikáciu nežiaduceho správania. Postavy v príbehu hľadajú riešenie na elimináciu konfliktných situácií. Najstaršie z detí dostane od učiteľa knihu o behaviorálnych zmluvách a rodina sa rozhodne túto metódu vyskúšať. V príbehu čitateľ nájde aj inštrukcie, čomu sa pri vytváraní zmlúv vyhnúť a kto môže byť ich aktérom. Rodine sa napokon vďaka zmluvám podarí zbaviť sa častých konfliktov, zapríčinených nežiaducim správaním jej členov. Záverečné kapitoly knihy obsahujú podrobného sprievodcu vytváraním zmlúv a vzorové stránky, ktoré si čitatelia môžu odkopírovať a následne použiť pri zostavovaní reálnych behaviorálnych zmlúv.

Nesporným pozitívom tejto publikácie je jej samotná univerzálnosť. Je vhodná pre dospelého i detského čitateľa, v ideálnom prípade by si ju mali rodičia čítať spoločne s deťmi. Kniha však ponúka aj riešenie pre rodičov, ktorých deti sú pred obdobím gramotnosti alebo majú špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby. *Domluvme se* môže rodičom dopomôcť v eliminovaní

problémového správania a zároveň v posilnení žiaduceho správania ich detí. Vďaka manuálu vytvárania behaviorálnych zmlúv, ktorý publikácia obsahuje, je možné harmonizovať vzťahy v rodinách, ale aj zlepšiť komunikáciu medzi jej členmi. Autori knihy zdôrazňujú, že metóda uzatvárania zmlúv nie je univerzálnym riešením pre všetky rodinné problémy, mnohým rodinám sa však osvedčila ako efektívny spôsob na to, ako vytvoriť príjemné prostredie pre rozvíjanie dobrých vzťahov medzi rodičmi a deťmi.

Autori v predslove smerujú knihu do rúk aj pedagógom či poradcom. Publikácia je prínosná aj v rámci špeciálnopedagogickej teórie i praxe. Behaviorálne zmluvy môžu byť riešením pre žiakov, u ktorých dochádza k problémovému správaniu, ktoré sa nedarí eliminovať bežnými metódami. Výhodou tejto metódy je, že žiaduce správanie sa u žiakov posilňuje motivačným stimulom, prostredníctvom odmeny. Pedagóg sa tým vyhne častokrát neúčinnému trestaniu žiakov. Metóda predstavená v tejto publikácii navyše podporuje u žiakov schopnosť sebaregulácie a sebakontroly.

Domluvme se poskytuje študentom učiteľstva, pedagógom, rodičom i poradenským pracovníkom neobvyklý spôsob ako posilňovať žiaduce správanie a eliminovať nežiaduce správanie u detí a žiakov rôzneho veku či schopností. Populárno-náučný charakter textu s ilustráciami navyše do procesu riešenia nežiaduceho správania zapája aj samotné dieťa/žiaka, čo podporuje pravdepodobnosť splnenia výchovného cieľa.

*Patrícia Mirdalíková*¹

¹ Mgr. Patrícia Mirdalíková, interná doktorandka, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky. Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: patricia.mirdalikova@smail.unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

LEDFORD, J. R., GAST, D. L.: *Single Case Research Methodology, Applications in Special Education and Behavioral Sciences*. 3rd edition. New York, NY: Routledge. 2018. 424 s. ISBN 978-1 138-55713-0.

The book *Single Case Research Methodology* 3rd edition serves as an important resource for students, practitioners, researchers and others who focus on research in behavioral science and education. A great advantage of this book is that it describes research methodology used specifically in special education and behavioral sciences only. Therefore researchers or practitioners working in this field might find this publication extremely helpful while conducting their studies. The book provides a detailed description of the Single Case Research Design (SCD) methodology from general information on research, writing tasks, measurement of dependent and independent variables through the presentation of findings and analyzing graphed data.

The publication is divided into 14 chapters, where the last two chapters (chapter 13 and chapter 14) were added into this new edition. At the beginning of each chapter, authors list important terms and brief objectives further explained in the text. Writing is user-friendly with technical terms explained in detail together with examples. A variety of single case research studies including participants from preschool through adulthood are presented throughout the book. At the end of each chapter, readers can find relevant reference list. First few chapters focus on general information about research, ethics, writing tasks and replication. In the chapter one, reader can learn about applied research, advancement of science and practice, and how science can be integrating into educational and clinical practice. The authors describe evidence-based practice which was recently mandated by the Individuals with Disabilities Education Improvement Act (IDEIA) and Every Student Succeeds Act (ESSA). The rest of the first chapter belongs to description of experimental, quasi-experimental, and correlational designs as well as different research approaches including group, qualitative and single case research approach. Chapter two describes ethical principles and practices in research. It provides a specific procedure for obtaining approval to conduct research. It gives examples of ethical scenarios with suggested responses to each of them. Chapter three provides guidelines for reviewing the literature, writing different types of research questions, steps to write research proposals and writing a final report. Paragraph which talks about PRISMA Guidelines for Reviews is found very helpful. PRISMA stands for Preferred Reporting Items of Systematic reviews and Meta-Analyses (Moher at al., 2009) and the book provides a reader with its flow diagram which consists of four steps including identification, screening, eligibility and including articles for further analysis. The reader will also appreciate listed dimensions of baseline which are relevant for most studies. It provides description of factors to be described in baseline conditions such as questions, procedures, participants and others. Chapter four gives information on study replication as it is important for the internal and external validity. The chapter gives information on direct,

clinical and systematic replication including guidelines for direct and systematic replication and general recommendations for starting a systematic replication. Following two chapters, chapter five and chapter six, describe in details dependent variables, independent variables, measurement and reliability, as well as measurement of fidelity and social validity of research. It provides an information and gives examples of choosing, defining, and characterizing behaviors of interest. The reader can read more about different type of data recording procedure and potential problems related to dependent variable measurement. The reader can find helpful listed steps for use of partial interval recording, whole interval recording and momentary time sampling, together with the examples of filled out data sheets. The chapter five also includes a flow chart for determining measurement system and description of different intra-observer agreements. Chapter six provides important information regarding two major components of SCD research which are procedural fidelity and social validity of research. At the end of chapter five and chapter six, reader can find appendixes with different types of data sheets for recording behaviors and procedural fidelity. In the chapter seven and eight, authors discuss visual presentation of data and analysis of graphed data. Reader can learn about basic components and different types of graphic displays including line graph, bar graph, cumulative graph, and semi-logarithmic graph. Reader can find helpful authors' suggestions for constructing graphic displays as well as description of a systematic process for conducting visual analysis broken down in several easy to read steps. In one paragraph, authors present summative visual analyses based on published examples of SCD studies. In chapters nine thru twelve, authors present information on different design types. Their presentation starts with withdrawal and reversal designs including basic non-experimental A – B design following by experimental withdrawal and reversal A – B – A – B design, multiple baseline and multiple probe design, comparison designs and other designs. Authors briefly describes advantages and limitations for each design and provide procedural guidelines and applied examples of each design. The reader will appreciate the tables that summarizes several studies that used each design described in the chapters. Last two chapters that were added in this new edition, provide information on evaluating quality and rigor of single case designs and systematic synthesis of findings across studies. In the chapters, reader can find helpful a Quality and Rigor Checklist that consists of eleven questions regarding the quality and rigor of the study. Reader can also find a Visual Analysis Worksheet that can help to determine whether functional relations exist in each study. All chapters include useful tables which gives the readers brief and clear overview of important information read in the text. It also provides examples of graphs, diagrams, and samples of data sheet, one can use in their research.

The book can be used by students, researchers, and practitioners who intend to conduct single case research design studies or write research proposals. Because of its detailed presentation of subject matter, it can serve as a complex

reference tool. The book assists the reader with understanding of single case research design and provides information on how to conduct reliable and valid measurement in the context of single case research. The authors present a variety of single case research studies with a wide range of participants in a variety of school, clinical, and community settings, which makes this book relevant across multiple disciplines in social, educational, and behavioral science.

*Ivana Trellová*¹

¹ Mgr. Ivana Trellová, BCBA, interná doktorandka, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: ivana.trellova@smail.unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: *The Verbal Behavior Approach. How to Teach Children with Autism and Related Disorders*. London: Jessica Kingsley Publishers, 2007. 199 s. ISBN 978-1-84310-852-8.

Odborná publikácia s názvom *The Verbal Behavior Approach/Prístup založený na verbálnom správaní* (2007) od Mary Lynch Barberby sa venuje jednému z prístupov rozvoja komunikácie založeného na aplikovanej behaviorálnej analýze, a to verbálnemu správaniu, ktorý vychádza z B. F. Skinnerovej behaviorálnej analýzy jazyka. Skinner člení verbálne správanie na verbálne operanty, a to mandy (požiadavky), takty (pomenovanie), echo (opakovanie počutého) a intraverbály (odpovedanie, doplnenie viet) a neverbálne správanie, čiže receptívne porozumenie reči. Autorka v knihe vysvetľuje základné princípy učenia verbálneho správania a ich využitie u detí s poruchami autistického spektra alebo inými vývinovými poruchami.

Samotná autorka je matkou chlapca s poruchou autistického spektra a zároveň behaviorálnou analytičkou pracujúcou s rodinami s deťmi s poruchami autistického spektra alebo inými vývinovými poruchami. Vysvetľuje pojmy z aplikovanej behaviorálnej analýzy spôsobom zrozumiteľným aj osobám, ktoré sa s aplikovanou behaviorálnou analýzou ešte nestretli. Jednotlivé kapitoly obsahujú praktické príklady z jej praxe, ale aj z jej každodenného života ako matky syna s autizmom. Predslov knihy napísal Mark L. Sundberg, PhD., BCBA, ktorý ako citujem napísal: „*Mary Barbera napísala výnimočne jasnú a praktickú knihu pre rodičov a odborníkov, ktorí čelia každodenným výzvam pri učení komunikácie detí s autizmom alebo inými vývinovými poruchami.*“ Ďalej opisuje knihu ako užívateľsky prívetivú, po prečítaní ktorej rodič ako aj odborník je schopný okamžite aplikovať tento prístup založený na odbore behaviorálnej analýzy.

Obsah knihy je členený do dvanástich kapitol, v ktorých autorka prechádza oblasťami verbálneho správania a venuje sa základným stratégiám a postupom jeho učenia. V prvej kapitole v základnej a pre čitateľa zrozumiteľnej rovine opisuje *aplikovanú behaviorálnu analýzu* (ABA) a *verbálne správanie*. Kladie dôraz na vysvetlenie rozdielu medzi tradičným behaviorálnym prístupom založeným na práci Dr. Ivara Lovaasa a verbálnym správaním, ktorý vychádza z experimentálnej analýzy správania a aplikovanej behaviorálnej analýzy a sústreďuje sa na rozvoj funkčnej komunikácie. Druhá kapitola je z pohľadu zámerov odbornej publikácie dôležitým východiskom pre ďalšie kapitoly, nakoľko sa venuje funkciám správania, ich identifikácii, vymedzeniu ABC modelu analýzy správania, zberu dát, vytvoreniu behaviorálneho plánu intervencie na základe funkcie správania, kde spomína proaktívne stratégie a stratégie na učenie alternatívneho správania. Upozorňuje na komunikačný aspekt pri problémovom či ťažko zvládnuteľnom správaní, z ktorého je potrebné vychádzať pri zostavovaní intervencií. Nasledujúce kapitoly dávajú čitateľovi praktické informácie o tom, ako učiť komunikáciu detí s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, ktoré začínajú s diagnostikou základných

zručností dieťaťa z oblastí verbálneho a neverbálneho správania a vytváraním posilnení dôležitých v učení nových zručností a komunikácie. Učeniu mandov (požiadiaviek) sa venuje v samostatnej kapitole, nakoľko predstavujú základ pre učenie ďalších zručností. V knihe sa čitateľ dočíta aj o efektívnych technikách učenia ako sú *prompts*, bezchybné učenie či bezchybná náprava chyby, transfery medzi rôznymi verbálnymi a neverbálnymi operantmi. V ďalšej časti publikácie sa venuje stratégiám učenia receptívneho porozumenia a to, učeniu nasledovania inštrukcií v prirodzenom prostredí, ale aj v rámci intenzívneho učenia, učeniu motorickej imitácie a učeniu priradovacích zručností. Rovnakým spôsobom, zväčša na príkladoch autorka vysvetľuje učenie verbálnych operantov, teda taktov (*pomenovanie*), *echo* (opakovanie počutého) a *intraverbálov* (odpovedanie na otázky). Prehľad učenia týchto dôležitých zručností je obohatený užitočnými radami a tipmi, ktoré rodič alebo profesionál pracujúci s deťmi s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami môže pri svojej práci ihneď aplikovať. Záver knihy tvoria prílohy s vysvetlením najčastejších pojmov, pomocných dokumentov využívaných pri intenzívnej práci s deťmi s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, zoznam nápomocných webových stránok a odkaz na ďalšie referencie.

Prístup založený na verbálnom správaní je efektívnym prístupom pri vzdelávaní nevkálnych detí. Umožňuje zvýšiť a zlepšiť komunikáciu nevkálnych alebo málo vkálnych detí prostredníctvom používania posunkov a inej alternatívnej komunikácie. Kniha je pozitívnym prínosom pre aplikovanú prax odboru behaviorálnej analýzy. Môže byť užitočná pre študentov špeciálnej pedagogiky, pedagogiky, psychológie, odborníkov pracujúcich s deťmi s poruchami autistického spektra a inými špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, ale aj rodičov detí s vývinovými poruchami. Predovšetkým pre rodičov detí s autizmom a inými vývinovými poruchami môžu byť prínosné autorkou v úvode popísané vlastné skúsenosti, v ktorých naznačuje cestu od podozrenia na autizmus u jej syna až po rozšírenie si vzdelania v odbore aplikovaná behaviorálna analýza.

Verbálne správanie ako prístup vychádzajúci z aplikovanej behaviorálnej analýzy sa považuje za vedecky overený prístup pri rozvoji komunikácie, ktorý sa v Spojených štátoch amerických využíva už desiatky rokov. Vzhľadom na nedostatok odbornej literatúry v tejto oblasti je uvedená odborná publikácia prínosná pre oblasť špeciálnej pedagogiky aj na Slovensku, aj napriek tomu že je doposiaľ dostupná len v anglickom jazyku.

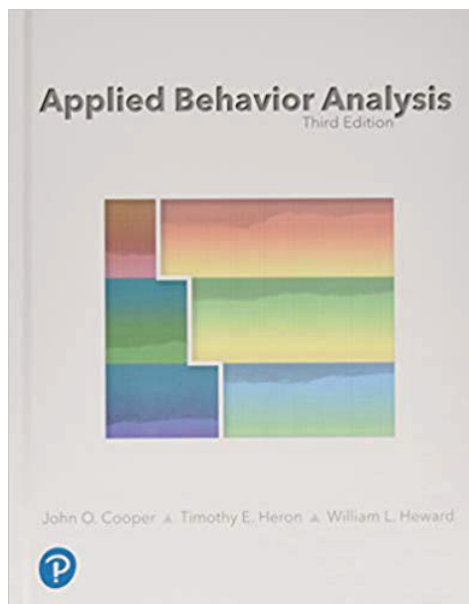
Ivana Trellová¹

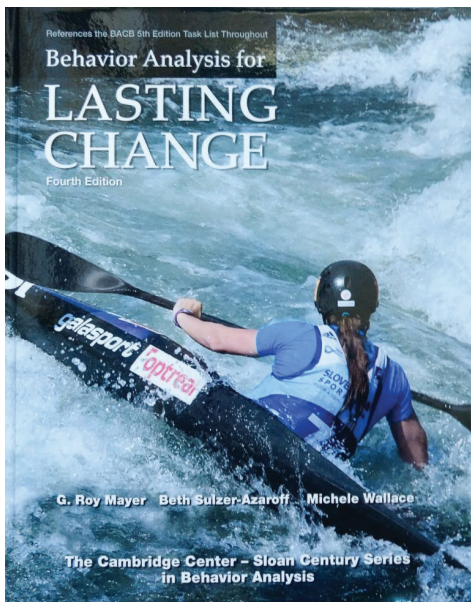
¹ Mgr. Ivana Trellová, BCBA, interná doktorandka, Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov. Slovenská republika. E-mail: ivana.trellova@smai.unipo.sk. Osobné údaje zverejnené s písomným súhlasom autorky.

COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L.: *Applied Behavior Analysis*. Hoboken, NJ: Pearson Education, 2020. 890 s. ISBN 978-0-13-475255-6.

John Cooper, Tim Heron and Bill Heward were faculty members at The Ohio State University for combined 90 years. They trained special education classroom teachers and leadership personnel guided by the philosophical, scientific and technological principles of applied behavior analysis. In 2020 they published 3rd edition of *Applied Behavior Analysis* in which they provide a comprehensive, in-depth discussion of the field, offering a complete description of the

principles and procedures for changing and analyzing socially important behavior. The 3rd Edition features coverage of advances in all three interrelated domains of the sciences of behavior—theoretical, basic research, and applied research—and two new chapters, Equivalence-based Instruction (chapter 19) and Engineering Emergent Learning with Nonequivalence Relations (chapter 20). It also includes updated and new content on topics such as negative reinforcement (chapter 12), motivation (chapter 16), verbal behavior (chapter 18), functional behavioral assessment (chapter 27), and ethics (chapter 31). The content of the text is now connected to the BCBA® and BCABA® Behavior Analyst Task List, 5th Edition.





MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: *Behavior Analysis for Lasting Change*. Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 s. ISBN 978-1-59738-085-0.

V roku 2019 autori Mayer, Sulzer-Azaroff a Wallace vydali už štvrté vydanie odbornej publikácie s názvom *Behavior Analysis for Lasting Change*. Rozsiahla publikácia v tridsiatich dvoch kapitolách rozpracováva kľúčové otázky súvisiace s aplikovanou behaviorálnou analýzou, je teda prínosná nielen pre odborníkov, ale aj učiteľov, rodičov a študentov aplikovanej behaviorálnej analýzy. Čitateľ tu nájde kapitoly zaoberajúce sa základnými východiskami

aplikovanej behaviorálnej analýzy, zostavovaním efektívnych stratégií zmeny správania, prípravou prostredia na zmenu správania, stanovovaním vhodných cieľov a zámerov intervencií, otázkam posilňovania, zberom, zaznamenávaním, grafickým zobrazením a analyzovaním dát, základných experimentálnych dizajnov, implementovaním rôznorodých rozvrhov posilňovania, skupinových kontingencií, učením nového a komplexného správania, udržiavania antecedentnej kontroly, kontroly nad učením, promptovaním a intenzívnym učením, učením a rozvojom verbálneho správania, ako aj otázkami generalizácie dosiahnutých zručností, udržiavaním správania, znižovaním nežiaduceho správania, ako aj organizačným behaviorálnym manažmentom a etickým konaním pri vykonávaní profesie behaviorálneho analytika.

BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: Rozvoj verbálneho chovania. Jak učiť deti s autizmom a jinými neurovývojovými poruchami. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9.

V roku 2018 knižný trh v Českej republike obohatil nový titul z odboru špeciálna pedagogika pod názvom *Rozvoj verbálneho chovania. Jak učiť deti s autizmom a jinými neurovývojovými poruchami*, český preklad H. Vaďurovej a V. Vaďuru z anglického originálu *The Verbal Behavior Approach. How to Teach Children with Autism and Related Disabilities* (2007). Jeho hlavnou autorkou je Mary Lynch Barbera – zdravotná sestra, žurnalistka, behaviorálna analytička

s doktorským stupňom certifikácie a dlhoročnou praxou s deťmi s poruchami autistického spektra a inými vývinovými poruchami, v neposlednom rade aj matka dieťaťa s autizmom. Jej ambíciou v tejto knihe bolo podeliť sa so svojimi vlastnými skúsenosťami s inými rodičmi detí s autizmom či ďalšími odborníkmi o tom, ako aplikovať prístupy aplikovanej behaviorálnej analýzy a metódu verbálneho správania v procese učenia sociálnej komunikácie u týchto detí. Pri písaní knihy s veľkou výpovednou hodnotou jej bola nápomocná novinárka Tracy Rasmussen. Kniha v dvanástich kapitolách a siedmich prílohách predstavuje praktickú príručku pre rodičov i rôznych odborníkov, ktorí sa vo svojom osobnom či pracovnom živote stretávajú s deťmi s autizmom a inými vývinovými poruchami reči a komunikácie, s problémami výučby jazyka a komunikácie. Kniha je napísaná so skutočnou autorkinou znalosťou problematiky a praktickou skúsenosťou, je osnovaná na princípoch učenia a správania podľa B. F. Skinnera, ktoré tvoria jadro všeobecne známych stratégií učenia v postupných krokoch (DTT – Discrete Trial Training) a aplikovania behaviorálnej analýzy podľa jej priekopníka I. Lovaasa. Za základné kompozičné princípy knihy považujeme vedeckosť, aktuálnosť, zrozumiteľnosť, empirickosť a užitnosť. V dôsledku toho novosť a originalnosť knihy predstavuje aj pridanú hodnotu v procese edukácie detí a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, ktorá spočíva v aplikácii odporúčaného efektívneho intervenčného programu založeného na princípoch aplikovanej behaviorálnej analýzy a verbálneho správania.





DARDIGOVÁ, J., C., HEWARD, W., L.: Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 978-80-210-8900-6.

Knižná publikácia *Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů* (2018) je českým prekladom druhého vydania amerického originálu *Sign here* (1981). Kniha vyšla vo vydavateľstve MuniPress ako prvá z desaťdielnej prekladateľskej série pre rodičov a terapeutov aplikovanej behaviorálnej analýzy (ABA). Vysvetľuje koncept metódy behaviorálnych zmlúv medzi rodičmi a deťmi, ktorých cieľom je dosiahnutie žiaduceho správania u detí prostredníctvom primeraných odmien. Kniha

konceptne pozostáva z troch kapitol. Prvá, najobsiahlejšia kapitola publikácie má populárno-náučný charakter. Cieľ, proces tvorby a výhody behaviorálnych zmlúv sú implementované do formy príbehu rodiny Jelínkovej, ktorá dlhodobo čelí rôznym konfliktom medzi jej členmi. V príbehu tejto rodiny dochádza vďaka behaviorálnym zmluvám k eliminácii správania, ktoré spôsobovalo konflikty, ale aj k zlepšeniu komunikácie medzi jej jednotlivými členmi. V druhej kapitole čitateľ nájde praktické rady pri vytváraní behaviorálnych zmlúv, odpovede na dvanásť najčastejších otázok a konkrétne príklady riešenia dvoch problémových situácií. Tretia kapitola obsahuje vzorový materiál, ktorý môže čitateľ prakticky využiť a ktorý pozostáva z prázdnych vzorov zmlúv a formulárov úloh a odmien. Cieľovou skupinou sú vrátane rodičov aj deti. Publikácia obsahuje aj mnoho ilustrácií a koncept jednoduchého jazyka. V rámci špeciálnopedagogickej praxe je publikácia prínosná aj v rámci riešenia problémového správania žiakov v školských podmienkach a môže byť inšpiráciou aj pre pedagógov a pracovníkov v poradenských centrách.

ŠTÚDIE ZO ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY/STUDIES IN SPECIAL EDUCATION

je nový názov medzinárodného vedeckého recenzovaného časopisu, ktorý v rokoch 2012 – 2016 vychádzal pod názvom *ŠPECIÁLNY PEDAGÓG – časopis pre špeciálnopedagogickú teóriu a prax/SPECIAL EDUCATION TEACHER – Journal for Theory and Practice of Special Education* dvakrát ročne vo Vydavateľstve Prešovskej univerzity.

Autorov príspevkov prosíme, aby rešpektovali nasledujúce pokyny na formálnu úpravu príspevkov do časopisu a svoje príspevky odosieli na adresu redakcie:

Doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD.
Katedra špeciálnej pedagogiky
Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove
Ul. 17. novembra č. 15
080 01 Prešov
E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk

Formálna úprava príspevkov:

NÁZOV PRÍSPEVKU (Times New Roman, 12 pt, všetky veľké písmená, písmo normal, tučné, riadkovanie 1,15)

Názov príspevku v anglickom jazyku (Times New Roman, 12 pt, písmo normal, tučné, riadkovanie 1,15)

voľný riadok

*Meno a priezvisko*² (Times New Roman, 12 pt, písmo kurzíva, riadkovanie 1,15, citačný odkaz – pod čiarou uviesť meno a priezvisko, tituly, pracovisko, adresu, e-mail a fotografiu autora s formulkou: *Fotografia je zverejnená so súhlasom autora/autorky.*)

voľný riadok

Abstrakt: (v slovenskom jazyku, max. 10 riadkov, Times New Roman, 9 pt, písmo kurzíva, riadkovanie 1,0)

Kľúčové slová: (v slovenskom jazyku, Times New Roman, 9 pt, písmo kurzíva, riadkovanie 1,0)

voľný riadok

Abstract: (v anglickom jazyku, max. 10 riadkov, Times New Roman, 9 pt, písmo kurzíva, riadkovanie 1,0)

Key words: (v anglickom jazyku, Times New Roman, 9 pt, písmo kurzíva, riadkovanie 1,0)

voľný riadok

voľný riadok

² Doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky, Ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovenská republika. E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk.

Úvod

Text príspevku (Times New Roman, 11 pt, písmo normal, riadkovanie 1,15)
Medzi odsekmi nevynechávať riadok, obrázky a tabuľky označiť a očíslovať, nepodčiarkovať slová, tučné písmo používať iba vo výnimočných prípadoch.

Záver

voľný riadok

voľný riadok

LITERATÚRA (Times New Roman, 9 pt, písmo normal, všetky veľké písmená, zoznam literatúry v abecednom poradí podľa normy, autorov veľkými písmenami, písmo názvu publikácie kurzíva, riadkovanie 1,0)

V prípade, že štúdia je súčasťou riešenia grantového projektu, na záver je potrebné pripojiť formulu:

Štúdia je súčasťou riešenia projektu (názov agentúry, číslo zmluvy, *Názov projektu*).

Príklady na formátovanie zdrojov:

Knihy/monografie:

PRŮCHA, J., 1997. *Alternativní školy*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-072-3.

TIMKO, J., SIEKEL, P., TURŇA, J., 2004. *Geneticky modifikované organizmy*.

Bratislava: Veda. ISBN 80-224-0834-4.

Príspevky z časopisov:

CHUDÝ, M., 2001. Vzdelávanie žiakov s ťažkým mentálnym postihnutím. In: *Vychovávateľ*. Roč. 46, č. 1, s. 29 – 31. ISSN 0139-6919.

ALUJA, A., BLANCH, A., 2004. Depressive mood and social maladjustment. Differential effects on academic achievement. In: *European Journal of Psychology of Education*. Vol. 19, No. 2, pp. 121 – 125. ISSN 0256-2928.

Príspevky zo zborníkov:

BOĐOVÁ, M. a kol., 1990. An introduction to algorithmic and cognitive approaches for information retrieval. In: *18. Informatické dni. Sborník referátů z mezinárodní vědecké konference o současných poznatcích informačních a komunikačních technologiích a jejich využití*. Praha: Univerzita Karlova, s. 17 – 28. ISBN 80-01-02079-7.

Elektronické dokumenty:

SPEIGHT, J. G. 2005. *Lange's Handbook of Chemistry*. [on-line]. London: McGraw-Hill. 1572 p. [cit. 24.03.2012] Dostupné na internete: <http://www.knovel.com/web/portal/basic_search/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=1347&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_fromSearch=true&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_searchType=basic> ISBN 978-1-60119-261-5.

ŠTÚDIE ZO ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY/STUDIES IN SPECIAL EDUCATION

is new title of the international scientific peer-reviewed journal, which was, in the years 2012 – 2016, published under the title *ŠPECIÁLNY PEDAGÓG – časopis pre špeciálnopedagogickú teóriu a prax/SPECIAL EDUCATION TEACHER – Journal for Theory and Practice of Special Education* published biannually in the University of Prešov Publishing.

We would like to kindly ask authors of the papers to follow the instructions on papers' formal requirements and to send their papers to the editorial address:

Assoc. Prof. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD.
Department of Special Education
Faculty of Education, University of Presov in Presov
Ul. 17. novembra 15
080 01 Prešov
Slovak Republic
E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk

Formal requirements:

TITLE (Times New Roman, 12pt, all uppercase letters, Bold, line spacing 1.15)
Free line

*Name of author (s)*³ (Times New Roman, 12 pt, italics, line spacing 1.15, in the footnote presente full name and surname, academic degrees, workplace, corresponiding address, e-mail, author of the photo and sentence: The photo is published after author approval.)

Free line

Abstract: (max. 10 lines, Times New Roman, 9 pt, italics, line spacing 1.0)

Key words: (Times New Roman, 9 pt, italics, line spacing 1.0)

Free line

Free line

Introduction

Text (Times New Roman, 11 pt, line spacing 1,15)

Do not skip lines between paragraphs; figures and tables should be named and numbered, don't use underlined words, Bold use only in exceptional cases.

Conclusion

Free line

Free line

³ Assoc. Prof. PaedDr. Bibiána Hlebová, PhD., University of Presov, Faculty of Education, Department of Special Education, Ul. 17. novembra 15, 081 16 Prešov, Slovak Republic. E-mail: bibiana.hlebova@unipo.sk.

In case that the study was supported by the grant, this sentence should be attached:

Acknowledgement: This study was supported by *Name of Grant Agency* under contract (number of contract) from the project *Full name of project*.

REFERENCES (Times New Roman, 9 pt, names of authors all uppercase letters, titles in italics, line spacing 1.0. References should be in alphabetical order.)

Books/Monographs:

PRUCHA, J., 1997. *Alternativní školy*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-072-3.

TIMKO, J., SIEKEL, P., TURŇA, J., 2004. *Geneticky modifikované organizmy*. Bratislava: Veda. ISBN 80-224-0834-4.

Journals:

ALUJA, A., BLANCH, A., 2004. Depressive mood and social maladjustment: Differential effects on academic achievement. In: *European Journal of Psychology of Education*. Vol. 19, No. 2, pp. 121 – 125. ISSN 0256-2928.

Conference proceedings:

BOŘOVÁ, M. et al., 1990. An introduction to algorithmic and cognitive approaches for information retrieval. In: *18. Informatické dni. Sborník referátů z mezinárodní vědecké konference o současných poznatcích informačních a komunikačních technologiích a jejich využití*. Praha: Univerzita Karlova, s. 17 – 28. ISBN 80-01-02079-7.

Electronic documents:

SPEIGHT, J. G. 2005. *Lange's Handbook of Chemistry*. [on-line]. London: McGraw-Hill. 1572 p. [cit. 24.03.2012] on-line:

<http://www.knovel.com/web/portal/basic_search/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=1347&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_fromSearch=true&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_searchType=basic>. ISBN 978-1-60119-261-5.

CONTENTS

Editorial (<i>Lucia Mikurčíková</i>).....	5
Theoretical and Scientific-Research Studies	
Systematic Review and Meta-analysis of Mand Training Using an Interrupted Behavior Chain (<i>Keshtisha M. Sunde, Cheryl A. Young-Pelton</i>)	7
Autism Spectrum Disorders Symptoms in Pre-School Girls (<i>Diana Čelárová, Hana Celušáková, Žofia Szapuová, Daniela Ostatníková</i>)	24
The Importance of Parent Training in a Case Study of Behavioral Intervention of Problem Behavior in a Three-Year-Old Girl with Autism Spectrum Disorder (<i>Daniel Krsička, Karel Pančocha, Ivana Trellová</i>)	34
Using NCR Based Intervention for Challenging Behavior in a Child with Autism Spectrum Disorder (<i>Lucie Jeníčková, Radka Hájková, Roman Procházka, Tomáš Dominik</i>)	48
Use of Applied Behavior Analysis for Reduction of Behaviors Associated with PICA Syndrome in a Child with Autism Spectrum Disorder (<i>Tullia Sychra Reucii, Karel Pančocha</i>)	56
Teaching Mands to Children with Autism Spectrum Disorder and other Developmental Disorders (<i>Ivana Trellová, Bibiána Hlebová</i>)	65
Use of Positive Behaviour Support in Education of Pupils and Students with Autism Spectrum Disorder (<i>Monika Smolíková</i>)	76
Profiles and Portraits	
Burrhus Frederic Skinner – One of the Main Representatives in Applied Behavior Analysis (<i>Lucia Mikurčíková</i>)	89
Book Reviews	
MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: Behavior Analysis for Lasting Change. Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 p. ISBN 978-1-59738-085-0 (<i>Lucia Mikurčíková</i>)	102
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: Rozvoj verbálního chování. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9 (<i>Bibiána Hlebová</i>)	104
DARDIGOVÁ, J. C., HEWARD, W. L.: Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 128 s. ISBN 978-80-210-8900-6 (<i>Patricia Mirdalíková</i>)	106
LEDFOORD, J. R., GAST, D. L.: Single Case Research Methodology, Applications in Special Education and Behavioral Sciences. New York, NY: Routledge. 2018. 424 p. ISBN 978-1-138-55713-0 (<i>Ivana Trellová</i>)	108
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: The Verbal Behavior Approach. How to Teach Children with Autism and Related Disorders. London: Jessica Kingsley Publishers, 2007. 199 p. ISBN 978-1-84310-852-8 (<i>Ivana Trellová</i>)	111
Book News	
COOPER, J. O., HERON, T. E., HEWARD, W. L.: Applied Behavior Analysis. Hoboken, NJ: Pearson Education, 2020. 890 s. ISBN 978-0-13-475255-6	113
MAYER, G. R., SULZER-AZAROFF, WALLACE, M.: Behavior Analysis for Lasting Change. Cornwall on Hudson, NY: Sloan Publishing, 2019. 901 s. ISBN 978-1-59738-085-0	114
BARBERA, M. L., RASMUSSEN, T.: Rozvoj verbálního chování. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 207 s. ISBN 978-80-210-9212-9	115
DARDIGOVÁ, J. C., HEWARD, W. L.: Domluvme se: Kniha o smlouvách dětí a rodičů. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 128 s. ISBN 978-80-210-8900-6	116
Instructions for Authors	



ISSN 2585-7363