

<https://doi.org/10.32999/2663-970X/2023-10-17>

How to Cite (Style APA):

Kogutiak N., & Mytsko V. (2023). Research on the Efficacy of Reciprocal Imitation Training for Children with Autism Spectrum Disorders. *Insight: the psychological dimensions of society*, 10, 339–359. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2023-10-17>

Як цитувати (Стиль ДСТУ 8302: 2015):

Когутяк Н., Мицько В. Дослідження ефективності тренінгу реципрокної імітації для дітей із розладами спектру аутизму. *Інсайт: психологічні виміри суспільства*. 2023. № 10. С. 339–359. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2023-10-17>

UDC [316.77:616.896-053.2]:159.9.07

Research on the Efficacy of Reciprocal Imitation Training for Children with Autism Spectrum Disorders

Дослідження ефективності тренінгу реципрокної імітації для дітей із розладами спектру аутизму

Received: May 11, 2023

Accepted: October 30, 2023

Nadiia Kogutiak

Candidate of Psychological Sciences,
Associate Professor,
Department of Social Psychology
Vasyl Stefanyk Precarpathian
National University, Ukraine
nadiia.kogutiak@pnu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-3569-4295>

Volodymyr Mytsko

Candidate of Psychological Sciences,
Associate Professor,
Department of Professional Education
and Innovative Technologies
Vasyl Stefanyk Precarpathian
National University, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-1448-4539>

Надія Когутяк

кандидат психологічних наук, доцент,
кафедра соціальної психології
Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника,
Україна
nadiia.kogutiak@pnu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-3569-4295>

Володимир Мицько

кандидат психологічних наук, доцент,
кафедра професійної освіти
та інноваційних технологій
Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника,
Україна
<https://orcid.org/0000-0003-1448-4539>

Abstract

The aim of the research is to implement reciprocal imitation training on a Ukrainian sample, that is a promising direction for teaching imitation skills to children with autism spectrum disorders (ASD) in a social-interactive context. A hybrid form of Reciprocal Imitation Training (RIT) for families raising children with autism spectrum disorders is hypothesized to have demonstrable efficacy in reducing parenting stress and increasing parenting competence. **Methods.** An early intervention

Анотація

Метою дослідження є впровадження на українській вибірці тренінгу реципрокної імітації, який є перспективним напрямком навчання дітей із розладами спектру аутизму (РА) навичок імітації в соціально-інтерактивному контексті. Зроблено припущення, що змішана форма тренінгу реципрокної імітації (RIT) для сімей, що виховують дітей із розладами спектру аутизму, матиме доказову ефективність щодо зниження батьківського стресу та зростання батьківської компетентності.



program and research on the use of reciprocal imitation group training for parents raising children with autism spectrum disorders are presented, aimed at increasing parental competence and reducing parental stress. Due to pandemic restrictions, the training was delivered in a hybrid (online and offline) format. The research was carried out in the fall of 2021. The study involved twelve families who had children with a clinical diagnosis of "Autism F84.0" according to ICD-10-CM, which was confirmed by STAT and ADOS-2 results. **Results.** There was a statistically significant difference in parental stress indicators $t = -2.24$ ($p \leq .05$) when the two pre-experimental ($M_1 = 111.59$) and post-experimental ($M_2 = 70.16$) sections were compared. A statistically significant increase in the indicators of parental competence was observed before and after the experiment ($\alpha = .05$ $t = -2.87$). There were statistically significant differences in the growth of general social communication ($\alpha = .05$ $t = -2.83$) and social engagement ($\alpha = .05$ $t = -2.04$) indicators of children's social communication skills. It should be noted that no statistically significant differences in the parameters of expressive communication, receptive communication, and imitation/game were discovered. **Discussion and conclusions.** Positive behavioral changes in children with autism spectrum disorders, as well as a decrease in parental stress indicators and an increase in parental competence, have been experimentally proven and theoretically supported. To determine the effectiveness of the application of reciprocal imitation training on the Ukrainian sample, it is recommended that it be actively implemented and operationalized, with online and offline formats verified.

Keywords: parental stress, parental competence, social communication, social involvement, expressive communication, receptive communication, imitation.

Introduction

The diagnosis of autism spectrum disorders (ASD) has become more accessible and scientifically proven since the reform of the field of special educational services in Ukraine and the establishment of a network of inclusive resource centers in 2017. However, access to early intervention programs remains difficult for parents who are just beginning to develop social adaptation skills of their child with ASD before enrolling them in social institutions such as kindergartens. Parents of children with ASD frequently feel isolated on this path, as there is a noticeable lack of special programs that provide effective support for them.

Методи. Подано програму раннього втручання та дослідження щодо застосування групового тренінгу рецiproкної імітації для батьків, що виховують дітей із розладами спектру аутизму, а саме для зростання батьківської компетентності, зменшення батьківського стресу. У зв'язку з пандемічними обмеженнями тренінг проводився у змішаній (онлайн та офлайн) формах коучингу. Дослідження проводилося восени 2021 року. Участь у дослідженні взяли дванадцять сімей, що виховують дітей із клінічним діагнозом "Аутизм F84.0" за ICD-10-CM, що підтверджено результатами STAT і ADOS-2. **Результати.** З'ясовано, що у порівнянні двох зрізів доекспериментального ($M_1 = 111.59$) та післяекспериментального ($M_2 = 70.16$) статистично достовірну відмінність у показниках батьківського стресу $t = -2.24$ ($p \leq .05$). Зафіксовано статистично достовірне підвищення показників батьківської компетентності до і після експерименту ($\alpha = .05$ $t = -2.87$). Констатовано статистично достовірні відмінності зростання показників загальної соціальної комунікації ($\alpha = .05$ $t = -2.83$) та соціального залучення ($\alpha = .05$ $t = -2.04$) навичок соціальної комунікації дітей. Зазначено, що у параметрах експресивної комунікації, рецептивної комунікації та імітації/гри статистично достовірних відмінностей не з'ясовано. **Дискусія і висновки.** Експериментально доказано і теоретично обгрунтовано позитивні зміни поведінки дітей із розладами спектру аутизму, зниження показників батьківського стресу та підвищення батьківської компетентності. Для визначення ефективності застосування тренінгу рецiproкної імітації на українській вибірці доцільним є її активне впровадження й операціоналізація, верифікація онлайн- і офлайн-форматів.

Ключові слова: батьківський стрес, батьківська компетентність, соціальна комунікація, соціальне залучення, експресивна комунікація, рецептивна комунікація, імітація.

Вступ

Після реформування сфери спеціальних освітніх послуг в Україні та створення мережі інклюзивно-ресурсних центрів із 2017 року, діагностика розладів спектру аутизму (РСА) стала більш доступною та науково-доказовою. Проте, програми раннього втручання ще й досі є важкодоступними для батьків, що тільки розпочинають розвивати навички соціальної адаптації своєї дитини з РСА до перебування в соціальних інститутах, таких як дитсадки. Батьки дітей із РСА часто почуваються самотніми на цьому шляху, оскільки спостерігається відчутний дефіцит спеціальних програм ефективного супроводження для них.

It is worth noting that in the scientific literature there is substantial scientific evidence supporting the importance of early intervention for children with ASD. This is a lifelong neurodevelopmental disorder characterized by social communication deficits as well as restricted and stereotyped behaviors and interests (American Psychiatric Association, 2013). Despite the lack of reliable scientific data on autism treatment, scientists have developed a number of effective interventions to improve the quality of life of people with ASD. Early behavioral interventions that focus on developing parents' ability to support and socialize their child's behavior in the context of everyday life are the most commonly recommended interventions to date (Division for Early Childhood, 2014; National Research Council, 2001). That is, parents play an important role in early intervention, and their role is frequently defined as a key one in collaboration with a specialist or as a behavioral co-therapist (Sharma et al, 2022).

Social support is known to be an important factor in assisting parents to overcome stress and develop useful stress resistance skills (Rahman, Jermadi, 2021; Schlink et al., 2022; Hermaszewska, Sin, 2021; Sarwar et al., 2022). As a result, psychological education and effective nature-oriented educational interventions are critical not only for the child's development but also for reducing parental stress. Such interventions will have a significant impact on everyday family communication, even outside of training situations. The aim of this research is to investigate and test the effectiveness of group professional support and parent training in reducing parental stress and developing parental competence in families raising a child with ASD.

Parents in Ukraine can get psychological assistance from mutual help groups as well as specialists at inclusive resource centers and child development centers, including ones that are based at universities. The majority of them offer individual counseling for psychological or speech development needs of children with ASD, while group programs, despite their benefits, are uncommon. Early behavioral parenting programs for social skill development have the potential to provide such support not only to more parents and their children but also to create conditions

Значимо, що у науковій літературі існує чимало наукових доказів про важливість раннього втручання для дітей з РСА. Цей розлад визначається як позитивний нейророзвитковий розлад, що характеризується дефіцитом соціальної комунікації, а також обмеженою та стереотипною поведінкою й інтересами. (American Psychiatric Association, 2013). Попри відсутність достовірних наукових даних щодо остаточного вилікування (treatment) аутизму, вчені накопили чимало ефективних втручань для покращення якості життя осіб з РСА. Найбільш рекомендованими для втручань на сьогоднішній день є ранні поведінкові інтервенції, що акцентують увагу на розвитку спроможності батьків підтримувати й соціалізувати поведінку своєї дитини в контексті повсякденного життя (Division for Early Childhood, 2014; National Research Council, 2001). Тобто важливу роль у ранньому втручанні відіграють саме батьки, чия роль часто визначається як ключова у партнерстві з фахівцем, або ж як поведінкового спів-терапевта (Sharma et al, 2022).

Відомо, що важливим чинником, який допомагає батькам долати стрес та розвивати корисні навички стресостійкості, є соціальна підтримка (Rahman, Jermadi, 2021; Schlink et al., 2022; Hermaszewska, Sin, 2021; Sarwar et al., 2022). Отже, психологічна освіта та ефективні природоорієнтовані навчальні інтервенції є важливими чинниками не тільки для розвитку дитини, але і для долання батьківського стресу. Такі втручання матимуть істотний вплив на повсякденне сімейне спілкування, навіть поза ситуаціями тренінгу. Розглянути й перевірити ефективність групової фахової підтримки та навчання батьків щодо зниження батьківського стресу та розвитку батьківської компетентності у сім'ях, що виховують дитину з РСА, стало метою даного дослідження.

Батьки мають змогу отримувати психологічну підтримку в Україні у групах взаємодопомоги, а також у фахівців інклюзивно-ресурсних центрів та центрів розвитку дитини, зокрема, які функціонують на базі університетів. Більшість із них надає індивідуальні консультації щодо психологічних чи логопедичних особливостей розвитку дітей з РСА, тоді

for joint learning based on the “equal to equal” principle. Working in a group allows parents to support one another, share experiences of overcoming challenges, and reduce parenting stress while developing parental competence. Furthermore, given the high prevalence of ASD (1 in 59 children) (Baio et al., 2018) and the importance of early intervention, as well as limited opportunities for social interaction during the COVID-19 pandemic, innovative service delivery models that would allow clinicians to use their time more productively merit special consideration. Additionally, families in rural or remote areas frequently face barriers to accessing evidence-based interventions.

To increase parental competence, it is critical to provide parents with well-structured, developmentally relevant evidence-based information about effective ASD interventions. There is much empirical evidence about teaching children to imitate in their early and younger preschool years.

Imitation is widely regarded as an important mechanism through which children learn new skills and gain new social experiences. Imitation skills continue to help us learn new behaviors in adulthood building on basic abilities. Teaching autistic children to imitate actions with objects, gestures, vocalizations, or speech elements is a necessary condition for socialization. According to current research, imitation may be a core deficit in autism spectrum disorders, with profound consequences for later learning and personal development, including the development of social communication skills. Although it is not clear whether the imitation deficit is the cause or the result of autism social impairment. A number of studies have found a connection between imitation and other social behaviors in autistic children (Ingersoll et al., 2020). Reciprocal imitation training (RIT), for example, is a promising approach for teaching children with ASD imitation skills in a social-interactive context (Wainer et al., 2021).

Training for parents raising children with ASD has many benefits – directly for the parents, and indirectly for their children. Since parents of children with ASD report higher levels of stress and other negative affective symptoms such as anxiety, sadness, and anhedonia than parents

як групові програми, попри їх переваги, зустрічаються зрідка. Ранні поведінкові батьківські програми розвитку соціальних навичок потенційно здатні надати таку підтримку не тільки більшій кількості батьків та їхніх дітей, але і створити умови спільного навчання за принципом “рівний рівному”. Робота в групі дозволяє батькам надавати підтримку один одному, ділитися досвідом долавання труднощів, і, ймовірно, знижувати стрес батьківства та розвивати батьківську компетентність. Окрім того, враховуючи високі показники поширеності РСА, а саме: 1 з 59 дітей (Baio et al., 2018) та важливість раннього втручання, а також обмежені можливості соціальної взаємодії під час пандемії COVID-19, на особливу увагу заслуговують інноваційні моделі надання послуг, які дозволили б клініцистам продуктивніше використовувати час. Крім того, сім’ї, які живуть у сільських або віддалених районах, часто стикаються з бар’єрами у доступі до науково-обґрунтованого втручання.

Задля підвищення батьківської компетентності важливо надати батькам добре структуровану та актуальну для розвитку їхньої дитини науково-доказову інформацію про ефективні втручання при РСА. Є чимало емпіричних підтверджень щодо навчання імітації дітей раннього та молодшого дошкільного віку.

Імітацію зазвичай розглядають як ключовий механізм, за допомогою якого діти опановують нові навички та отримують новий соціальний досвід. Надалі, у більш дорослому віці, навички імітації продовжують допомагати нам вивчати нові способи поведінки, опираючись на базові можливості. Навчити дітей з аутизмом імітувати дії з предметами, жестикуляцію, вокалізації чи ж елементи мовлення є необхідною умовою для соціалізації. Сучасні дослідження припускають, що імітація може бути основним дефіцитом при розладах спектру аутизму і що саме це має глибокий вплив на подальше навчання та особистісний розвиток, включаючи розвиток навичок соціального спілкування. Хоча ще не встановлено, чи є дефіцит імітації причиною або ж наслідком соціального порушення при аутизмі. Низка досліджень виявила значний зв’язок між

of neurotypically developing children and parents of children with other disorders and chronic illnesses (Abbeduto et al., 2004; Baranczuk, Pisula, 2022; Bispo-Torres et al., 2023; Nunnally et al., 2023; Piro-Gambetti et al., 2023), one priority of such psychological assistance is reducing parenting stress (Yakniunas, Husak, 2019). According to a substantial amount of research, parents of children with ASD experience feelings of parental ineffectiveness/incompetence as well as high levels of stress (Mugno et al., 2007; Dabrowska, Pisula 2010; Hayes, Watson 2013). Parents who participate in training programs report lower stress levels (Amireh, 2019; Brown, et al., 2020a; Babatina, Shvestko, 2019), improvements in mental health symptoms such as anxiety and depression (Tonge et al., 2006; Liang et al, 2023), increased family or marital leisure and recreation (Brown, et al., 2020b), and higher levels of parenting self-efficacy and optimism (McConachie, Diggle, 2007).

Hypothesis: For families raising children with autism spectrum disorders, a hybrid form of reciprocal imitation training would be effective in reducing parenting stress and increasing parental competence.

The aim of the research is to implement reciprocal imitation training on a Ukrainian sample, which is a promising direction for teaching imitation skills to children with autism spectrum disorders in a social-interactive context.

Methods

Methodology. Reciprocal imitation training is regarded as an important method for improving children's interpersonal, social, and game skills, as well as a method for reducing problematic behavior in children with autism spectrum disorders by increasing parental competence (Mills et al., 2022). A number of fundamental conditions of children's relationships with their parents, as well as the creation of an inclusive space, are considered (McConachie, Diggle, 2007).

Organization of Research. The study was carried out during active pandemic restrictions, using a hybrid form of online training and offline coaching. Reciprocal imitation training for parents was chosen as the most effective and safe method. Parent training, including

імітацією та іншою соціальною поведінкою у дітей з аутизмом (Ingersoll et al., 2020). До прикладу, тренінг реципрокної імітації (RIT) є перспективним напрямком навчання дітей з РСА навичок імітації в соціально-інтерактивному контексті (Wainer et al., 2021).

Тренінги для батьків, які виховують дітей з РСА, мають багато переваг як безпосередньо для батьків, так і опосередковано для їхніх дітей. Оскільки батьки дітей з РСА повідомляють про більш високий рівень стресу та інших негативних афективних симптомів, таких як тривога, сум, ангедонія, ніж батьки дітей, які нейротипово розвиваються, та батьки дітей з іншими розладами та хронічними захворюваннями (Abbeduto et al., 2004; Baranczuk, Pisula, 2022; Dimachkie et al., 2023; Bispo-Torres et al., 2023; Piro-Gambetti et al., 2023), то зниження батьківського стресу є одним з пріоритетів такої психологічної допомоги (Якнюнас, Гусак, 2019). Значна кількість досліджень вказує, що батьки, які виховують дітей з РСА, переживають почуття батьківської неефективності/некомпетентності та високий рівень стресу (Mugno et al., 2007; Dabrowska, Pisula 2010; Hayes, Watson 2013). Батьки, які беруть участь у програмах навчання, повідомляють про зниження рівня стресу (Amireh, 2019; Brown, et al., 2020a; Бабатіна, Швестко, 2019), покращення симптомів психічного здоров'я, таких як тривога та депресія (Tonge et al., 2006; Liang et al, 2023), збільшення кількості сімейного чи подружнього дозвілля та відпочинку (Brown, et al., 2020b), також підвищення рівня батьківської самоефективності та оптимізму (McConachie, Diggle, 2007).

Гіпотеза: змішана форма тренінгу реципрокної імітації для сімей, що виховують дітей із розладами спектру аутизму, матиме доказову ефективність щодо зниження батьківського стресу та зростання батьківської компетентності.

Мета дослідження є впровадження на українській вибірці тренінгу реципрокної імітації, який є перспективним напрямком навчання дітей із розладами спектру аутизму навичок імітації в соціально-інтерактивному контексті.

online, at the psychoeducation stage, regarding each step of the training and experience sharing, was the most justified and agreed upon by the parents and the research team. At the same time, consultations for parents regarding the modeling of new behavior in child-parent relationships necessitated the offline presence of a psychologist-consultant in places familiar to children. The aim of organizing an experimental study using a combined form of training was to create favorable conditions for reducing parenting stress and expanding parental competence in the development of children's social and communicative skills.

Participants. The experimental study took place in the spring of 2021, between March and May, and involved twelve families with children with ASD aged 2 to 4.5 years ($M=3.5$; $SD=.95$). The participants were informed in advance about the experimental study's content, and their participation was entirely voluntary. At any moment, at their own will, they could stop their participation. Participation in the study was strictly confidential. Table 1 displays demographic information about the study participants.

We had the following gender distribution: boys – $n=9$ (75.00%) and girls – $n=3$ (25.00%). Each of the children met the criteria for an ICD-10-CM diagnosis of Autistic disorder F84.0, which had been diagnosed within the previous 12 months prior to their participation in the study ($M=.47$; $SD=.26$). This was also confirmed by the results of STAT (Screening Tool for Autism in Toddlers and Young Children) for children aged 25 to 36 months and ADOS-2 (Autism Diagnostic Observation Schedule) for children aged 37 to 54 months. Under the state program, all children began receiving 4-7 hours per week of early intervention services. According to the survey results, the parents had never had long-term communication with children with ASD before. 66.67% of mothers (8 individuals) reported having a higher education, while another 4 mothers (33.33%) had a secondary professional education. The University Center for Psychological Assistance (Ivano-Frankivsk, Ukraine) provided assistance to all participants. We were unable to completely randomize the training participants due to the need to conduct educational sessions at home

Методи

Методологія. Розглянуто тренінг реципрокної імітації як важливий метод для підвищення міжособистісних, соціальних та ігрових навичок дітей, а також як метод зменшення проблемної поведінки дітей із розладами спектру аутизму шляхом підвищення батьківської компетентності (Mills et al., 2022). Враховано низку вихідних положень взаємин дітей із батьками, конструювання інклюзивного простору (McConachie, Diggle, 2007).

Організація дослідження. Дослідження проводилось у час активних пандемічних обмежень, з застосування змішаної форми – онлайн тренінгу та офлайн коучингу. Навчання батьків тренінгу реципрокної імітації було обрано як найбільш доцільний спосіб щодо питань ефективності і безпеки. Навчання батьків, у тому числі й онлайн, на етапі психоедукації, щодо кожного кроку тренінгу та обміну досвідом було найбільш виправданим та погодженим із батьками та дослідницькою групою. Водночас консультації батьків щодо моделювання нової поведінки у дитячо-батьківських стосунках потребували офлайн присутності психолога-консультанта у помешканнях, звичних для дітей. Така організація експериментального дослідження із застосування комбінованої форми тренінгу була спрямована на створення сприятливих умов для зниження рівня батьківського стресу та розширення компетентності батьків щодо розвитку соціально-комунікативних навичок дітей.

Учасники. Експериментальне дослідження проведене весною 2021 року, впродовж березня-травня, з дванадцятьма сім'ями, що виховували дітей з РСА від 2 до 4.5 років ($M=3.5$; $SD=.95$). Учасники завчасно були поінформовані про всі змістові елементи експериментального дослідження, і участь їхня була добровільною. Будь-якої миті, за власним бажанням, вони могли припинити свою участь. Участь у дослідженні була конфіденційною. У табл. 1 подано демографічні дані про учасників дослідження.

За статевим диференціюванням маємо такий розподіл: хлопчики – $n=9$ (75.00%) і дівчатка – $n=3$ (25.00%). Усі діти відповідали критеріям клінічного діагнозу Autistic

Table 1. Demographic information about study participants
Таблиця 1. Демографічні дані про учасників дослідження

Child's Age, Months Вік дитини, місяців	Gender Стать	Number of months since diagnosis F84.0 Кількість місяців після діагнозу F84.0	Age of Parents Вік батьків		Number of hours of early intervention / week Кількість год раннього втручання / тиждень	Mother's edu- cation level Рівень освіти матері	Number of hours/ day with a child Кількість год/добу з дитиною	
			Mother мати	Father батько			Mother матері	Father батька
25	m	1.5	26.0	30.0	4.0	higher вища	15.0	.0
53	m	5.0	42.0	42.0	7.0	higher вища	12.0	5.0
46	m	3.5	38.0	44.0	6.0	higher вища	15.0	4.0
52	m	3.5	36.0	49.0	4.0	secondary professional середня професійна	13.0	.0
52	m	7.0	35.0	38.0	5.0	secondary professional середня професійна	12.0	3.0
21	m	2.5	33.0	32.0	5.0	higher вища	15.0	3.0
35	m	4.0	35.0	37.0	5.0	secondary professional середня професійна	12.0	5.0
27	m	1.5	36.0	39.0	5.0	secondary professional середня професійна	16.0	2.0
43	m	9.0	31.0	33.0	7.0	higher вища	11.0	5.0
54	f	5.0	29.0	32.0	5.0	higher вища	14.0	4.0
49	f	8.0	42.0	44.0	4.0	higher вища	17.0	.0
51	f	12.0	38.0	38.0	4.0	higher вища	16.0	1.0
M	42.31	5.21	35.08	38.17	5.08	-	14.0	2.8
SD	11.59	3.08	4.60	5.57	1.04	-	1.8	.0

with children. Only participants who lived within a 15.0 km radius of the university center were selected. Parents of both genders were welcome to attend the trainings but diagnostic sections were only conducted with mothers because they were all on parental leave and thus spent significantly more time with the child (M=14.0 h/day of waking time; SD=1.8), compared to fathers (M=2.8 h/day of waking time; SD=.7). The ages of the mothers ranged from 26 to 42 years (M=35.1; SD=4.6). All

disorder F84.0 за ICD-10-СМ, діагностованому впродовж 12 місяців до їхньої участі в дослідженні (M=.47; SD=.26). Це підтвердили також результати STAT (Screening Tool for Autism in Toddlers & Young Children) – для дітей віком від 25 до 36 місяців та ADOS-2 (Autism Diagnostic Observation Schedule) – для дітей віком від 37 до 54 місяців. Усі діти почали отримувати послуги раннього втручання за державною програмою у кількості 4–7 год./тиждень.

families represented the average level of material well-being.

Variables. The dependent variables were levels of parenting stress and parental competence in mothers raising autistic children. The early intervention program “RIT – Reciprocal Imitation Training” was the independent variable. Additional variables include the following: the type of training (combination of webinars for parents and individual offline coaching for the mother-child system); the level of social skills in children.

Procedure. Vasylyk Stefanyk Precarpathian National University’s Ethics Committee (Ivano-Frankivsk, Ukraine) granted ethical approval for the study. Families who agreed to participate were contacted by phone, and all mothers and fathers were invited to a pre-interview meeting (debriefing). Since a large number of fathers (n=9; 75.00%) were unable to attend the meeting, the assessment was limited to mothers and children. The following two sessions were dedicated to evaluation. Both parents (mothers – offline and fathers – online) signed informed consent forms. Families were required to receive no more than 15 hours per week of specialized services for their child with ASD and not be enrolled in another intensive behavioral intervention to participate in the study. The mothers (and, if desired, fathers) then participated in reciprocal imitation training once a week for the next 12 weeks. Three months after the intervention ended, follow-up assessments (control section) were conducted. During the second assessment, mothers re-completed the same questionnaires as during the first assessment.

Formative experiment description. Specialized interventions were designed as follows: on weeks 1, 3, 5, 7, 9, and 11, parents (mothers and fathers) attended two-hour educational webinars. The webinars covered the following topics: autism; social development; selecting a child-centered early intervention program; psychological regularities and the meaning of imitation; reciprocal imitation; development of game and communication skills; the importance of praise, feedback, and other behavioral intervention principles; development of gestural communication and methods of applying new skills

За результатами опитування батьки ніколи раніше не мали досвіду тривалого спілкування з дітьми з РСА. Про власний рівень вищої освіти прозвітували 66.67 % матерів (8 осіб), ще 4 матері (33.33%) мали середньо-професійну освіту. Всі учасники звернулися за допомогою до університетського центру психологічної допомоги (Івано-Франківськ, Україна). Проте, через необхідність проведення занять удома з дітьми, нам не вдалося повністю рандомізувати учасників тренінгу. Були відібрані тільки ті учасники, які мешкали в радіусі 15.0 км від університетського центру. У тренінгах за бажанням могли брати участь батьки обох статей, проте діагностичні зрізи були проведені тільки з матерями, оскільки всі вони були у відпустці по догляду за дитиною, а тому проводили з дитиною значно більше часу (M=14.0 год/добу часу неспання; SD=1.8), на відміну від батьків (M=2.8 год/доба часу неспання; SD=.7). Вік матерів коливався від 26 до 42 років (M=35.1; SD=4.6). Всі сім’ї відповідали середньому матеріальному достатку.

Змінні. Залежними змінними були рівень батьківського стресу та рівень батьківської компетентності у матерів, що виховують дітей з РСА. Незалежною змінною стала програма раннього втручання “RIT – тренінг реципрокної імітації”. Додаткові змінні: комбінована форма проведення тренінгу: вебінари для батьків та індивідуальний офлайн коучинг для системи мати-дитина; рівень соціальних навичок у дітей.

Процедура. Етичне схвалення для проведення дослідження було отримано від Етичного комітету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна). З родинами, які погодилися взяти участь, було проведено телефонну розмову, після якої всі матері та батьки були запрошені на першу зустріч (інструктаж) для первинного інтерв’ю. Значна частина батьків (n=9; 75.00%) не мала змоги прийти на зустріч, тому оцінювання проводилося тільки з мамами та дітьми. Наступні дві сесії були присвячені оцінюванню. Обоє батьків підписали форми інформованої згоди (матері – офлайн, а батьки – онлайн). Щоб взяти участь у дослідженні, сім’ї мали отримувати не більше

in daily routine and usual activities (Ingersoll et al., 2020; Kohutiak, 2020). Each topic corresponded to and revealed the main ideas presented through a series of PowerPoint slides in a sequential manner. A variety of interactive group activities were also used for parent discussion and support situations, which assisted in the individualization of information and strategies for each family. The following strategies for the development of parental competence were offered to parents and later implemented in practice: monitoring the child's focus of attention, strategies to become "visible" to the child, complementary and alternative approaches to communication, arrangement of a learning environment, features of the use of mutual and alternate imitation. After training, parents were given time during the week to practice independently. Individual coaching took place on weeks 2, 4, 6, 8, 10, and 12, when the facilitator visited the family in their home and provided additional necessary consultations. In 58.00% of such classes, fathers were present and participated in the learning process. Family visits (to places where the child usually stays: home, yard for walks, children's rooms) were designed to give parents the opportunity to clarify details or comment on individual methods of implementing training strategies, as well as to discuss how the proposed principles can be integrated into their daily lives. That is, for twelve weeks, all interventions were delivered by alternating group and individual classes with parents:

Week 1: Discussion of group work rules and tasks: establishing an environment for success, social communication development, task, and goal formation.

Week 2: Individual coaching: practical application of key principles such as noticing the child's success, developing social communication skills, and goal setting.

Week 3: Group/family impersonation of the child's actions and behavior.

Week 4: Individual coaching – principles of parents imitating their child's actions and behavior under normal circumstances.

Week 5: Practice game skills.

Week 6: Individual coaching – game skill development.

15 годин на тиждень спеціалізованих послуг для своєї дитини щодо РСА та не бути зархованими до іншого додаткового інтенсивного поведінкового втручання. Потім матері (батьки – за бажанням) брали участь у тренінгу реципрокної імітації: один раз на тиждень упродовж наступних 12 тижнів. Подальші оцінки (контрольний зріз) проводилися через три місяці після завершення втручання. Під час цієї другої оцінки матері повторно заповнили ідентичні анкети, які мали місце під час першого оцінювання.

Опис формувального експерименту. Спеціалізовані інтервенції (втручання) були побудовані наступним чином: 1, 3, 5, 7, 9 та 11 тижні батьки (матері та тати) брали участь у навчальних вебінарах, по 2 год кожен. На вебінарах розглядалися такі теми: аутизм; соціальний розвиток; вибір програми раннього втручання, орієнтованої на дитину; психологічні закономірності та значення імітації; реципрокна імітація; розвиток навичок гри та комунікації; значення похвали, зворотного зв'язку та інших принципів поведінкових втручань; розвиток жестової комунікації та способи застосування нових вмій у щоденній рутині та звичних активностях (Ingersoll et al., 2020; Когутяк, 2020). Кожна тема відповідала та послідовно розкривала основні ідеї, які подавалися через серію слайдів PowerPoint. Було також застосовано низку інтерактивних групових заходів для ситуацій обговорення та взаємопідтримки між батьками, що також сприяло індивідуалізації інформації та стратегій для кожної сім'ї. Батькам були запропоновані, а надалі реалізовані у практиці такі стратегії для розвитку батьківської компетентності: відстежування фокусу уваги дитини, стратегії, як ставати "видимим" для дитини, доповнювальні та альтернативні підходи до спілкування, облаштування сприятливого для навчання середовища, особливості застосування взаємної та почергової імітації. Після навчання батькам надавався час впродовж тижня для самостійного практикування. Відповідно на 2, 4, 6, 8, 10 та 12 тижнях відбувався індивідуальний коучинг, коли фасилітатор відвідував сім'ю в їхніх домашніх умовах та надавав додаткові необхідні консультації.

Week 7: Group – practicing imitation actions with objects.

Week 8: Individual coaching – practicing imitation actions with everyday objects.

Week 9: Group – we agree and combine the skills we've learned.

Week 10: One-on-one coaching, incorporating the imitation skills learned in previous weeks.

Week 11: Update the goal and plan for long-term development as a group.

Week 12: One-on-one coaching – integrating previously learned skills, updating tasks, and planning for long-term development.

The weekly self-reports of mothers revealed varying levels of extracurricular RIT practice. Over the course of one week, the time required to implement the program strategies ranged from two to nine hours.

Instruments. Evaluation of the development of children. In addition to the medical board's conclusion about ASD in children, the research team used STAT (for children aged 2 to 3 years) or ADOS-2 (from 3 to 4.5 years) to assess the presence of signs of autism.

STAT (Screening Tool for Autism in Toddlers and Young Children) (Stone et al., 2008) is an empirically based, interactive screening tool for autism diagnosis. It is made up of twelve items that cover play, motor imitation, and communication. These items are divided into four categories: play (two items), request (two items), directing attention (four items), and imitation (four items). The items in the instrument were chosen based on differences between autistic children and a matched comparison sample. Researchers certified in this method were among the research group's participants.

The Autism Diagnostic Observation Schedule-2, or ADOS-2 (Lord et al., 2012), is a symptom observation protocol for autism that has been designated the world's "gold standard" for autism diagnosis. It consists of a series of tests (tasks) to complete or a joint activity, as well as a specially prepared conversation/interview. It is a standardized, semi-structured, interactive game-based survey of social behavior of individuals aged twelve months to adulthood. The tool is designed with the diagnostic criteria from the DSM manual in mind, which are used

Під час таких занять у 58.00% випадків були присутні також і тати, які долучалися до процесу навчання. Сімейні візити (місця звичного для дитини перебування: дім, двір для прогулянок, дитячі кімнати) мали на меті надати батькам можливість уточнити деталі чи прокоментувати індивідуальні шляхи реалізації стратегій тренінгу, обговорити, як запропоновані принципи можуть бути вбудовані в їхнє повсякденне життя. Тобто всі втручання продовж дванадцяти тижнів відбувалися шляхом чергування групових та індивідуальних занять із батьками:

Тиждень 1: Обговорення правил і завдань роботи групи: налаштування на успіх, розвиток соціальної комунікації, формування завдань та мети.

Тиждень 2: Індивідуальний коучинг: застосування на практиці ключових принципів, таких як вміння помічати успіх дитини, розвиток соціальної комунікації, постановка мети.

Тиждень 3: Групове / сімейне наслідування дій і поведінки дитини.

Тиждень 4: Індивідуальний коучинг – принципи наслідування батьками дій і поведінки дитини у звичних умовах.

Тиждень 5: Навчання ігрових навичок.

Тиждень 6: Індивідуальний коучинг – тренування ігрових навичок.

Тиждень 7: Група – навчання імітації дій із предметами.

Тиждень 8: Індивідуальний коучинг – навчання імітаційних дій із типовими довколишніми об'єктами.

Тиждень 9: Група – узгоджуємо та об'єднуємо засвоєні навички.

Тиждень 10: Індивідуальний коучинг – об'єднання навичок імітації, що були засвоєні впродовж попередніх тижнів.

Тиждень 11: Група – оновлення мети і планування сталого розвитку.

Тиждень 12: Індивідуальний коучинг – об'єднання попередньо засвоєних навичок / оновлення завдань і планування сталого розвитку.

Щотижневі самозвіти матерів вказували на різний рівень практикування RIT поза навчальною програмою. Час реалізації програмних стратегій коливався від двох до дев'яти годин упродовж одного тижня.

in the clinical diagnosis of various diseases. The tasks cover topics such as consistent social interaction, communication, restricted or repetitive behavior, sensory stimulation, and play. The second module was applied to the selected sample's children. This technique was carried out by certified specialists from a communal non-profit enterprise, and the results were reported to the research group by the parents.

Parental scales. The Social Communication Checklist-Revised, or SCC-R (Wainer et al., 2017), is a tool for assessing social communication skills in children with autism or other developmental disorders. It assesses social engagement, expressive, functional, and receptive communication skills, as well as imitation and play skills.

The Parenting Self-Efficacy Scale, PSES (Bandura et al., 1996) is a self-report questionnaire for parents that assesses their perceptions of their own parental competence and confidence in their parental abilities to interact with their child and successfully perform parenting tasks.

The Parenting Stress Index-4, PSI 4 (Abidin et al., 2006) is a questionnaire for parents that assesses the extent of their typical stress as caregivers for their children, aimed at clarifying potential dysfunctional relationships between parents and children and identifying children at risk of emotional and behavioral problems in development.

Statistical Analysis. Python software was used to analyze the collected data. The Student's t-test method was used to determine if there was a statistically significant difference in the average values of two dependent groups (pre- and post-experimental sections), as well as to investigate the effect of reciprocal imitation training on increasing parental competence and reducing parenting stress.

Results

Table 2 displays the empirical data results in pre- and post-experimental sections based on the defined variables.

Parenting Stress. Before analyzing the variance of the obtained results, the normality of the distribution of each section was checked using the Shapiro-Wilk test (p -value=.3063, indicating that the data did not differ from

Інструменти. Оцінка розвитку дітей. Окрім висновку лікарської комісії про РСА у дітей, дослідницька група проводила оцінку наявності ознак аутизму шляхом застосування STAT (для дітей від 2 до 3 років) чи ADOS-2 (від 3 до 4.5 років).

Screening Tool for Autism in Toddlers & Young Children, STAT (Stone et al., 2008) є емпірично обґрунтованим, інтерактивним скринінговим інструментом для діагностики аутизму. Він складається з дванадцяти пунктів, які охоплюють гру, рухове наслідування та спілкування. Ці пункти розбиті на чотири розділи: Гра (2 пункти), Прохання (2 пункти), Скерування уваги (4 пункти) та Наслідування (4 пункти). Пункти, які включено до інструменту, обрані на основі різниці між дітьми з аутизмом та підбраною вибіркою для порівняння. Серед учасників дослідницької групи були сертифіковані у цьому методі дослідники.

Autism Diagnostic Observation Schedule-2, ADOS-2 (Lord et al., 2012) – це протокол спостереження за симптомами аутизму, який називають “золотим стандартом” діагностики аутизму у світі. Він включає серію тестів (завдань) на виконання або спільну діяльність і спеціально підготовлену бесіду/співбесіду. Це стандартизоване, напівструктуроване, інтерактивне ігрове обстеження соціальної поведінки осіб від дванадцяти місяців до дорослого віку включно. Інструмент підготовлений з урахуванням діагностичних критеріїв з посібника DSM, які використовуються в клінічній діагностиці різних захворювань. Завдання охоплюють теми послідовної соціальної взаємодії, спілкування, обмеженої чи повторювальної поведінки, сенсорної сфери та гри. Для дітей обраної вибірки був застосований другий модуль. Ця методика проводилась сертифікованими фахівцями комунального некомерційного підприємства, після чого батьки повідомляли результати дослідницької групи.

Шкали для батьків. Social Communication Checklist – Revised, SCC-R (Wainer et al., 2017) – це інструмент для вимірювання навичок соціальної комунікації у дітей з аутизмом чи інших розладах розвитку. Він поєднав оцінку соціального залучення, використання експресивної,

Table 2. Results of primary descriptive statistics in pre- and post-experimental sections

Таблиця 2. Результати первинних описових статистик у до- та після експериментальних зрізах

Outcome Measures By Scales Міри результату за шкалами	M		SD	
	before до	after після	before до	after після
The Scale of Parental Competence Шкала компетентності батьків	31.3	35.9	3.9	3.4
Determination of Parents' Stress Load Визначення стресового навантаження батьків	118.2	131.8	13.9	7.7
Children's Social Communication Skills Навички соціальної комунікації у дітей				
Overall Assessment Загальна оцінка	110.5	138.1	35.5	29.5
Social Engagement Соціальне залучення	31.3	36.6	7.5	7.0
Expressive Communication Експресивна комунікація	36.0	50.2	18.8	15.6
Receptive Communication Рецептивна комунікація	17.7	19.8	5.5	4.9
Imitation/Game Імітація/гра	25.6	32.6	10.2	8.0

Note: M – mean of the distribution; SD – mean square deviation of the distribution.

Примітка: M – середнє розподілу; SD – середнє квадратичне відхилення розподілу.

the normal distribution at the level of $\alpha=.05$) and the homogeneity of the variances of each section using Levene's test. The average value of parenting stress in the first section was $M=117.5$, and $M=131.8$ in the second. Dispersion SD_1 in the pre-experimental section was 111.59, and SD_2 was 70.16 in the post-experimental section (see Note: M – arithmetic mean; SD2 – standard deviation). The Student's t-test, in this case, was -2.24 ($p \leq .05$), which allowed us to reject the null hypothesis that there was no statistically significant difference between the two sections. Based on this test, we could conclude that the means of the two sections differed statistically significantly. The second section's mean values were higher than the first, indicating that the reduction in parental stress after RIT was statistically significant.

Parental Competence and Effectiveness in Child-rearing. We repeated the statistical procedure described above to test the validity of differences in pre- and post-experimental measures to investigate the effectiveness of RIT in increasing parental competence. First, we examined the data set from the pre-experimental section's fit to a normal distribution. The statistical test Shapiro-Wilk ($p\text{-value}=.114$) was used. Data

функціональної та рецептивної комунікації, навички імітації та гри.

Parenting Self-Efficacy Scale, PSES (Bandura et al., 1996) – це опитувальник самозвіту батьків про їхні уявлення щодо власної батьківської компетентності та впевненості у своїх батьківських здібностях взаємодіяти зі своєю дитиною, успішно виконувати батьківські завдання.

The Parenting Stress Index-4, PSI 4 (Abidin et al., 2006) – опитувальник для батьків, який оцінює міру їх типового стресу в ролі опікунів своїх дітей, спрямований на з'ясування потенційних дисфункціональних стосунків між батьками і дітьми та виявлення дітей із ризиком емоційних та поведінкових проблем у розвитку.

Статистичне аналізування. Отримані дані проаналізовано за допомогою програмного забезпечення Python. Для визначення статистичної достовірної відмінності між середніми значеннями двох залежних груп (до- та післяекспериментальний зрізи) та дослідження впливу тренінгу реципрокної імітації на збільшення батьківської компетентності та зниження батьківського стресу був застосований метод t-критерію Стьюдента.

were recorded at the .05 level of significance, and it was determined that there was insufficient evidence that the data were not normally distributed. At the $\alpha=.05$ level, the data from the post-experimental section ($p\text{-value}=.1929$) also confirmed hypothesis H0 regarding their normal distribution. Levene's test did not reject the hypothesis of variance homogeneity in both groups' data at the significance level of .05. The RIT intervention's effectiveness was evaluated using the Student's t-test for dependent samples. The null hypothesis was rejected and there was no statistically significant difference between the two sections in the results of parental competence of the pre-experimental and post-experimental diagnostic sections at the significance level $\alpha=.05$ $t=-2.87$. As a result, the mean values of the two sections differed statistically significantly.

Evaluation of the development of children.

Table 3 shows the results of the compliance of the data from the social communication questionnaire in the pre-experimental and post-experimental sections with the normal distribution, homogeneity of variances, and Student's t-criterion.

All scales of the social communication questionnaire (Social Engagement, Expressive and Receptive Communication, Game, and Imitation, as well as Overall Assessment) corresponded to a normal distribution, according to the results of the control section. At the same time, the data from the pre-experimental section did not support such a claim. Except for expressive communication, all scales (Overall Assessment,

Результати

У табл. 2 представлено результати емпіричних даних відповідно до визначених змінних у до- та післяекспериментальних зрізах.

Батьківський стрес. Перед проведенням дисперсійного аналізу отриманих результатів перевірено на нормальність розподілу кожного зрізу за тестом Шапіро-Вілка ($p\text{-value}=.3063$, а, отже, дані не відрізняються від нормального розподілу на рівні $\alpha=.05$) та однорідність дисперсій кожного зрізу за тестом Левена. У першому зрізі середнє значення батьківського стресу становило $M=117.5$, у другому – $M=131.8$. Дисперсія SD_1 становила у доекспериментальному зрізі 111.59, а у післяекспериментальному $SD_2=70.16$. (див. примітка: M – середнє арифметичне; SD_2 – середнє квадратичне відхилення). У такому випадку t-критерій Стьюдента рівний -2.24 ($p \leq .05$), що дозволяє нам відхилити нульову гіпотезу про відсутність статистично значущої різниці між двома зрізами. Отже, на основі цього тесту ми можемо стверджувати, що існує статистично достовірна відмінність між середніми значеннями двох зрізів. Середні значення у другому зрізі вищі, ніж у першому, тобто зменшення батьківського стресу після RIT статистично достовірне.

Батьківська ефективність та компетентність у вихованні. Для дослідження ефективності RIT щодо збільшення батьківської компетентності ми повторили вище описану статистичну процедуру для перевірки достовірності відмінностей

Table 3. Results of social communication questionnaire data in pre- and post-experimental sections

Таблиця 3. Результати даних опитувальника соціальної комунікації у до- та післяекспериментальних зрізах

Scales / Results of Statistical Analysis Шкали / результати статистичного аналізу	Shapiro-Wilk test		Levene's test Тест Левена	Student's t-test t-критерій Стьюдента
	Before до	After після		
Overall Assessment Загальна оцінка	$p\text{-value}=.0096$	$p\text{-value}=.110$	$p\text{-value}=.467$	$t = -2.83$
Social Engagement Соціальне залучення	$p\text{-value}=.206$	$p\text{-value}=.337$	$p\text{-value}=.120$	$t = -2.04$
Expressive Communication Експресивна комунікація	$p\text{-value}=.001$	$p\text{-value}=.174$	$p\text{-value}=.7707$	$t = -1.93$
Receptive Communication Рецептивна комунікація	$p\text{-value}=.049$	$p\text{-value}=.112$	$p\text{-value}=.147$	$t = -1.83$
Imitation / Game Імітація / гра	$p\text{-value}=.032$	$p\text{-value}=.104$	$p\text{-value}=.299$	$t = -1.81$

Social Engagement, Receptive Communication, Game/Imitation) met the statistical homogeneity of variances criterion. The Student's t-test results revealed significant differences at $p \leq .05$, and H_0 about the equality of results in the two groups for the scales "Overall Assessment" and "Social Engagement" was refuted. There was no reason to reject the H_0 hypothesis in the remaining scales (Expressive Communication, Receptive Communication, and Imitation/Game), as the results did not differ at a statistically significant level.

Discussion

There are a number of studies in the scientific literature that have examined the substantive features of the course of autism spectrum disorders (ASD) and investigated various interventions, including reciprocal imitation training (RIT) (Brown et al., 2020a; 2020b; Hermaszewska, Sin, 2021; Lord et al., 2021). Our proposed experimental work provided empirical evidence of the efficacy of a hybrid form of reciprocal imitation group training for parents of autistic children. An increase in parental competence and a decrease in parenting stress were demonstrated, allowing the hypothesis to be validated. Positive changes in the children's behavior regarding the general level of mutual imitation and social engagement as important social communication skills of preschool children were also recorded and proven. The assessment of the children's socio-behavioral changes was based on their mothers' reports. On the basis of the post-experimental section, which took place three months after the completion of the reciprocal imitation training, we can assert the stability of the intervention's results.

Based on the principles of active learning for adults, the proposed 12-week intervention program aimed not only at learning new information and practicing social skills in the "mother-child" system, but also at sharing experiences between parents, psychological support in a closed parent group, and individual coaching with a specialist in a natural situation for the child. Because it was chosen in response to pandemic restrictions and involved minimal social contact outside of mass gatherings, this type of work delivered

у до- та післяекспериментальному вимірах. Спершу ми перевірили відповідність набору даних із доекспериментального зрізу нормальному розподілу. Застосовано статистичний тест Шапіро-Вілка ($p\text{-value}=.114$). Зафіксовано дані на рівні значущості $.05$ і зроблено висновок, що немає достатніх доказів, що дані не розподілені нормально. Дані післяекспериментального зрізу ($p\text{-value}=.1929$) також свідчать про підтвердження гіпотези H_0 щодо їх нормального розподілу на рівні $\alpha=.05$. На рівні значущості $.05$ гіпотеза про однорідність дисперсій у даних обох груп за тестом Левена також не відхиляється. Застосовано t-критерій Стьюдента для залежних вибірок і перевірено ефективність втручання RIT. У результатах батьківської компетентності доекспериментального та післяекспериментального діагностичних зрізів на рівні значущості $\alpha=.05$ $t=-2.87$, що свідчить про те, що відхилено нульову гіпотезу і немає статистично достовірної відмінності між двома зрізами. Отже, існує статистично достовірна відмінність між середніми значеннями двох зрізів.

Оцінка розвитку дітей. Результати відповідності даних опитувальника соціальної комунікації у доекспериментальних та післяекспериментальних зрізах нормальному розподілу, однорідності дисперсій та t-критерій Стьюдента представлені у табл. 3.

Відповідно до отриманих результатів контрольного зрізу, усі шкали опитувальника соціальної комунікації (соціальне залучення, експресивна та рецептивна комунікації, гра та імітація, а також загальна оцінка) відповідали нормальному розподілу. Водночас дані доекспериментального зрізу не відповідають такій характеристиці. Усі шкали (загальна оцінка, соціальне залучення, рецептивна комунікації, гра / імітація), окрім експресивної комунікації, відповідали критерію статистичної однорідності дисперсій. За результатами t-критерію Стьюдента з'ясовано достовірні відмінності на рівні $p \leq .05$ і спростовано H_0 про рівність результатів у двох групах щодо шкали "загальна оцінка" та "соціальне залучення". У решти шкал (експресивна комунікація, рецептивна комунікація та імітація/гра) немає підстав спростовувати гіпотезу H_0 , тобто результати не відрізняються на статистично достовірному рівні.

Дискусія

У науковій літературі є низка досліджень, у яких вивчено змістові особливості протікання

the expected results. The training program included US-proven online reciprocal imitation training sessions (Ingersoll et al., 2020; Wainer et al., 2017), and the program developers trained all behavioral coaches in this method.

However, due to the relatively small group sizes and lack of randomized participant selection for such a specialized intervention, caution is advised in interpreting the findings of this study (Rattaz et al., 2023; Shin et al., 2006). It should be noted that our findings echo the findings of other researchers who investigated the impact of reciprocal imitation training on the development of a child with autism. Furthermore, repeated studies of the effectiveness of parent trainings in group work formats received reliable confirmation, particularly in terms of the development of parental competence. The combination of online and offline group work and individual coaching in such training had both benefits (optimal resource use and compliance with safety requirements during the pandemic) and limitations (the intensity of communication between parents was reduced compared to the full offline format of such training).

We also see our study's limitations in the assessment of indicators only from the perspective of mothers and the lack of reliable data on fathers. It is now well established that the sources of stress experienced by mothers and fathers differ (Kostiukow et al., 2021; Rattaz et al., 2023; Shin et al., 2006). However, since parents refused to participate in the current study and intervention, it is impossible to claim a change in interfamily interventions on children's behavior and a long-term reduction in parental stress. We can only assume that increased awareness of their child and their social behavior will be the protector for maintaining these positive results. The significance of the interventions, as well as the unique characteristics of the integral personal and interpersonal factors of parents of children with pervasive developmental disorders (such as autism), are predictors of their subsequent optimal and effective interfamily support. It should be noted that while fathers showed interest in educational webinars and individual coaching in our study, their interest was not as systematic and comprehensive as that of mothers. Some parents requested further clarification.

розладів спектру аутизму (РСА) та досліджені різнопланові втручання, у тому числі тренінг реципрокної імітації (RIT) (Brown et al., 2020a; 2020b; Hermaszewska, Sin, 2021; Lord et al., 2021). Запропонована нами експериментальна робота продемонструвала емпіричні докази ефективного застосування змішаної форми групового тренінгу реципрокної імітації для батьків, що виховують дітей з РСА. Доведено зростання батьківської компетентності та зменшення батьківського стресу, що дозволило доказати гіпотезу. У поведінці дітей теж були зафіксовані і доказані позитивні зміни щодо загального рівня взаємної імітації та соціального залучення як важливих навичок соціальної комунікації дітей дошкільного віку. Оцінка соціально-поведінкових змін у дітей відстежувалася за звітами матерів. Про сталість результатів втручання можемо стверджувати на підставі післяекспериментального зрізу, який мав місце через три місяці опісля завершення тренінгу реципрокної імітації.

Запропонована 12-тижнева програма інтервенцій базувалася на принципах активного навчання дорослих і мала на меті не тільки засвоєння нової інформації та практикування соціальних навичок у системі "мама-дитина", але й обмін досвідом між батьками, психологічну підтримку у сформованій закритій батьківській групі та індивідуальний коучинг із фахівцем у природній для дитини ситуації. Така форма роботи виправдала очікувані результати, оскільки була обрана у відповідь на пандемічні обмеження та передбачала мінімальний соціальний контакт поза місцями масового скупчення людей. Програма тренінгу містила апробовані у США онлайн-заняття тренінгу реципрокної імітації (Ingersoll, et al., 2020; Wainer et al., 2017), а всі поведінкові коучі пройшли навчання цього методу у розробників програми.

Проте, необхідна обережність при інтерпретації результатів цього дослідження через відносно невеликі розміри груп і відсутність рандомізованого вибору учасників для такого спеціалізованого втручання (Rattaz et al., 2023; Shin et al., 2006). Слід зазначити, що наші результати дослідження перегукуються з працями інших науковців, які вивчали вплив тренінгу реципрокної імітації на розвиток дитини з аутизмом. Також неодноразові дослідження ефективності батьківських тренінгів у груповому форматі роботи отримали свої достовірні підтвердження, зокрема щодо розвитку

Repeating the study on a larger and more representative sample of parents would help in verifying and confirming the reliability of the findings, as well as generalizing the findings.

Conclusions

It was established that in order to increase parental competence, it is necessary to provide parents with well-structured and developmentally appropriate scientific evidence information about effective formative influences to overcome autism spectrum disorders (ASD).

It was generalized that the current study provides preliminary empirical evidence on the impact of RIT intervention on mothers after an ASD diagnosis. It is described how parental training of reciprocal imitation was used in a combination of group and individual training with alternating online and offline training sessions.

Important scientific findings regarding a reduction in parenting stress and an increase in parental competence were clarified. There is limited evidence of benefits for mothers and children with autism spectrum disorders aged 2 to 4.5 years.

It was determined that the results of a comparison of pre- and post-experimental RIT interventions on social communication in children show a consistent increase in the indicators of general social communication and social engagement ($p \leq .05$).

It was emphasized that early intervention programs aimed at psychoeducation for parents who have recently learned that their children have "autism spectrum disorders", which are supplemented with individual behavioral coaching to establish social communication through training of imitation actions with objects, gestures, play actions, vocalization, and verbal speech, have a double effectiveness and benefit for both parents (mothers) and children with ASD.

It should be noted that we see the possibility of further research into the effectiveness of fully online and fully offline work formats with a randomized sample of participants.

References

Abbeduto, L., Seltzer, M. M., Shattuck, P., Krauss, M. W., Orsmond, G., & Murphy, M. M. (2004).

батьківської компетентності. Поєднання онлайн та офлайн групової роботи й індивідуального коучингу у такому тренінгу мало свої як переваги (оптимальне використання ресурсів та дотримання вимог безпеки підчас пандемії), так і обмеження (знизилася інтенсивність спілкування між батьками у порівнянні з повним офлайн-форматом такого тренінгу).

Убачаємо також обмеження нашого дослідження в оцінці показників тільки з боку матерів та відсутності достовірних даних щодо батьків. Зараз добре задокументовано, що джерела стресу для матерів і батьків відрізняються (Kostiukow et al., 2021; Rattaz et al., 2023; Shin et al., 2006). Проте, в поточному дослідженні батьки відмовилися проходити дослідження та втручання, тому немає можливості стверджувати про зміну внутрішньосімейних втручань щодо поведінки дітей та тривалого зниження показників батьківського стресу. Можемо лише припускати, що протектором для збереження цих позитивних результатів буде підвищення обізнаності про свою дитину та шляхи її соціальної поведінки. Однак, змістовний характер втручань та особливості інтегральних особистісних і міжособистісних чинників батьків дітей із первазивними порушеннями розвитку (яким є аутизм) є предикторами їх подальшої оптимальної та ефективної внутрішньосімейної підтримки. Зазначимо, що у нашому дослідженні батьки демонстрували інтерес до навчальних вебінарів та індивідуальних коучингів, проте цей інтерес здебільшого не був систематичним і повним, як у матерів. Деякі батьки мали прохання про додаткові роз'яснення.

Повторення дослідження на більшій і репрезентативнішій вибірці батьків допомогло би перевірити і переконатися у достовірності отриманих результатів та узагальнити отримані результати.

Висновки

Обґрунтовано, що з метою підвищення батьківської компетентності необхідно батькам надавати добре структуровану та актуальну для розвитку їхньої дитини науково-доказову інформацію про ефективні формувальні впливи для подолання розладів спектру аутизму (РСА).

Узагальнено, що проведене дослідження містить попередні емпіричні докази щодо впливу втручання RIT на матерів після

Psychological well-being and coping in mothers of youth with autism, Down syndrome, or Fragile X syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 109(3), 237. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15072518/>

Abidin, R., Flens, J. R., & Austin, W. G. (2006). The Parenting Stress Index. In R. P. Archer (Ed.), *Forensic uses of clinical assessment instruments* (pp. 297–328). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/record/2006-03622-011>

Amireh, M. M. H. (2019). Stress levels and coping strategies among parents of children with autism and down syndrome: The effect of demographic variables on levels of stress. *Child Care in Practice*, 25(2), 146–156. <https://doi.org/10.1080/13575279.2018.1446907>

American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Babatina, S. I., & Shvestko, O. O. (2019). Empiryczne doslidzhenia sotsialno-psykholohichnykh osoblyvostei batkivskoho stavlennia do ditei z autyzmom [Empirical Research of Social-Psychological Features of Parental Attitudes to Children with Autism]. *Insayt: psykholohichni vymiry suspil'stva – Insight: the psychological dimensions of Society*, 2, 7–15. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2019-2-1>

Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., ... Dowling, N. F. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries* (Washington D. C.: 2002), 67(6), 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted Impact of Self-Efficacy Beliefs on Academic Functioning. *Child Development*, 67(3), 1206–1222. <https://doi.org/10.2307/1131888>

Barańczuk, U., & Pisula, E. (2022). Parental stress and symptoms of depression: A preliminary report. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(4), 445–453. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1797450>

Bispo-Torres, A. C., Lucena, R., Tavares-Rodrigues, I. C., Barouh, J. L., Lins-Silva, D. H., Dorea-Bandeira, I., . . . Bandeira, I. D. (2023). Psychopathological symptoms in parents and siblings of people on the autism spectrum: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 323. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115145>

діагностики РСА. Описано втручання батьківського тренінгу реципрокної імітації в комбінації групового та індивідуального навчання з почерговими онлайн- та офлайн-заняттями.

З'ясовано важливі наукові результати щодо зниження батьківського стресу та зростання батьківської компетентності. Розкрито і пояснено наявність обмежених доказових переваг для матерів та дітей із розладами спектру аутизму віком від 2 до 4.5 років.

Констатовано, що результати порівняння до- та післяекспериментальних втручань РІТ щодо соціальної комунікації у дітей вказують на достовірне зростання показників загальної соціальної комунікації та соціального залучення ($p \leq .05$).

Акцентовано увагу на тому, що програми раннього втручання, спрямовані на психоедукацію для батьків, які нещодавно дізналися про діагноз дітей “розлади спектру аутизму”, які доповнені індивідуальним поведінковим коучингом для налагодження соціальної комунікації через тренування імітаційних дій з предметами, жестами, ігровими діями, вокалізацією та вербальним мовленням, мають подвійну ефективність та користь як для батьків (матерів), так і для дітей з РСА раннього та дошкільного віку.

Зазначено, що перспективу подальших досліджень убачаємо в перевірці ефективності повного онлайн- та повного офлайн-форматів роботи з рандомізованою вибіркою учасників.

Список використаних джерел

Abbeduto L., Seltzer M. M., Shattuck P., Krauss M. W., Orsmond G., Murphy M. M. Psychological well-being and coping in mothers of youth with autism, Down syndrome, or Fragile X syndrome. *American Journal on Mental Retardation*. 2004. Vol. 109(3). P. 237. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15072518/>

Abidin R., Flens J. R., Austin W. G. (2006). The Parenting Stress Index. In R. P. Archer (Ed.), *Forensic uses of clinical assessment instruments* (pp. 297–328). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/record/2006-03622-011>

Amireh M. M. H. Stress levels and coping strategies among parents of children with autism and down syndrome: The effect of demographic variables on levels of stress. *Child Care in Practice*. 2019. Vol. 25(2). P. 146–156. <https://doi.org/10.1080/13575279.2018.1446907>

American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental*

- Brown, M., Whiting, J., Haque, A., & Kahumoku-Fessler, E. (2020a). A dyadic model of stress, coping, and marital satisfaction among parents of children with autism. *Family Relations*, 69(1), 138–150. <https://doi.org/10.1111/fare.12375>
- Brown, M., Whiting, J., Haque, A., Kahumoku-Fessler, E. (2020b). A summative content analysis of stress and coping among parents of children with autism. *American Journal of Family Therapy*, 49(3), 1–14. <https://doi.org/10.1080/01926187.2020.1791764>
- Dabrowska, A., & Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *J. Intellect. Disabil. Res.*, 54(3), 266–80. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x>
- Division for Early Childhood (2014). DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education 2014. Division for Early Childhood. <http://www.decspec.org/recommendedpractices>
- Hayes, S. A., & Watson, S. L. (2013). The impact of parenting stress: a meta-analysis of studies comparing the experience of parenting stress in parents of children with and without autism spectrum disorder. *J. Autism Dev Disord.*, 43, 629–42. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1604-y>
- Hermaszewska, S., & Sin, J. (2021). End-user perspectives on the development of an online intervention for parents of children on the autism spectrum. *Autism*, 25(5), 1234–1245. <https://doi.org/10.1177/1362361320984895>
- Ingersoll, B., Straiton, D., & Caquias, N. R. (2020). The role of professional training experiences and manualized programs in ABA providers' use of parent training with children with autism. *Behavior Therapy*, 51(4), 588–600. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.09.004>
- Kogutiak, N. M. (2020). Zasoby navchannia empatii ditei z rozladamy spektru autyzmu [Empathy Learning Tools for Children with Autism Spectrum Disorders]. *European Humanities Studies: State and Society*, 1, 126–139. <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2020.1.10>
- Kostiukow, A., Poniewierski, P., Janowska, D., & Samborski, W. (2021). Levels of happiness and depression in parents of children with autism spectrum disorder in Poland. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 81(3), 279–285. <https://doi.org/10.21307/ANE-2021-026>
- Liang, C. S., Bai, Y. M., Hsu, J. W. et al. Associations of parental mental disorders and age with childhood mental disorders: a population-based cohort study with four million offspring. *Eur. Child. Adolesc. Psychiatry*, 32, 825–833. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01914-3>
- disorders: DSM-5™ (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Бабатіна С. І., Швестко О. О. Емпіричне дослідження соціально-психологічних особливостей батьківського ставлення до дітей з аутизмом. *Інсайт: психологічні виміри суспільства*. 2019. № 2, С. 7–15. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2019-2-1>
- Baio J., Wiggins L., Christensen D. L., Maenner M. J., Daniels J., Warren Z., Kurzius-Spencer M., Zahorodny W., Robinson Rosenberg C., White T., Durkin M. S., Imm P., Nikolaou L., Yeargin-Allsopp M., Lee L. C., Harrington R., Lopez M., Fitzgerald R. T., Hewitt A., Pettygrove S., ... Dowling N. F. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries* (Washington D. C.: 2002). 2018. Vol. 67(6). P. 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>
- Bandura A., Barbaranelli C., Caprara G. V., Pastorelli C. Multifaceted Impact of Self-Efficacy Beliefs on Academic Functioning. *Child. Development*. 1996. Vol. 67(3). P. 1206–1222. <https://doi.org/10.2307/1131888>
- Barańczuk U., Pisula E. Parental stress and symptoms of depression: A preliminary report. *International Journal of Developmental Disabilities*. 2022. Vol. 68(4). P. 445–453. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1797450>
- Bispo-Torres A. C., Lucena R., Tavares-Rodrigues I. C., Barouh J. L., Lins-Silva D. H., Dorea-Bandeira I., . . . Bandeira I. D. Psychopathological symptoms in parents and siblings of people on the autism spectrum: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*. 2023. Vol. 323. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115145>
- Brown M., Whiting J., Kahumoku-Fessler E., Witting A. B., Jensen J. A dyadic model of stress, coping, and marital satisfaction among parents of children with autism. *Family Relations*. 2020a. Vol. 69(1). P. 138–150. <https://doi.org/10.1111/fare.12375>
- Brown M., Whiting J., Haque A., Kahumoku-Fessler E. A summative content analysis of stress and coping among parents of children with autism. *American Journal of Family Therapy*. 2020b. Vol. 49(3). P. 1–14. <https://doi.org/10.1080/01926187.2020.1791764>
- Dabrowska A., Pisula E. Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *J. Intellect. Disabil. Res.* 2010. Vol. 54(3). P. 266–80. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x>
- Dimachkie Nunnally A., Factor R. S., Sturm A., Valluripalli

- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., Risi, S., Gotham, K., & Bishop, S. L. (2012). Autism Diagnostic Observation Schedule. 2nd. Torrance, CA: Western Psychological Services, 1–4. (ADOS-2) Manual (Part I): Modules. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1021221>
- McConachie, H., & Diggle, T. (2007). Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13(1), 120–129. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00674.x>
- Mills, A. S., Tablon-Modica, P., Mazefksy, C. A., & Weiss, J. A. (2022). Emotion dysregulation in children with autism: A multimethod investigation of the role of child and parent factors. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 91, 101911. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101911>
- Mugno, D., Ruta, L., D'Arrigo, V. G., Mazzone, L. (2007). Impairment of quality of life in parents of children and adolescents with pervasive developmental disorder. *Health Qual Life Outcomes*, 5, 22. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-22>
- National Research Council. (2001). Educating children with autism. The National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/10017/educating-children-with-autism>
- Nunnally, D. A., Factor, R. S., Sturm, A., Soorya, V. L., Wainer, A., Taylor, S., ... Gulsrud, A. C. (2023). Examining indicators of psychosocial risk and resilience in parents of autistic children. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 17. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2023.1102516>
- Piro-Gambetti, B., Greenlee, J., Hickey, E. J., Putney, J. M., Lorang, E., & Hartley, S. L. (2023). Parental depression symptoms and internalizing mental health problems in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(6), 2373–2383. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05518-x>
- Rahman, P. A., & Jermadi, S. H. (2021). Parental stress and parenting styles in managing autistic children with behaviour problems. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 17, 84–91. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1837354>
- Rattaz, C., Loubersac, J., Michelon, C., Picot, M., Baghdadi, A., for the ELENA study group. (2023). Changes in mothers' and fathers' stress level, mental health and coping strategies during the 3 years following ASD diagnosis. *Research in Developmental Disabilities*, 137, 104497. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104497>
- Sarwar, F., Panatik, S. A., Jameel, H. T., Wan Mohd Yunus, W. M. A., & Muhamad, S. N. (2022). Psychological Capital, Social Support and Wellbeing in Mothers of Children with Autism Spectrum Disorder. *SAGE Open*, 12(3). <https://doi.org/10.1177/21582440221121773>
- Schlink, A., Williams, J., Pizzano, M., Gulsrud, A., & Kasari, C. (2022). Parenting stress in Soorya L., Wainer A., Taylor S., ... Gulsrud A. C. Examining indicators of psychosocial risk and resilience in parents of autistic children. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2023. Vol. 17. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2023.1102516>
- Division for Early Childhood (2014). DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education 2014. Division for Early Childhood. <http://www.decsped.org/recommendedpractices>
- Hayes S. A., Watson S. L. The impact of parenting stress: a meta-analysis of studies comparing the experience of parenting stress in parents of children with and without autism spectrum disorder. *J. Autism Dev Disord*. 2013. Vol. 43. P. 629–42. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1604-y>
- Hermaszewska S., Sin J. End-user perspectives on the development of an online intervention for parents of children on the autism spectrum. *Autism*. 2021. Vol. 25(5). P. 1234–1245. <https://doi.org/10.1177/1362361320984895>
- Ingersoll B., Straiton D., Caquias N. R. The role of professional training experiences and manualized programs in ABA providers' use of parent training with children with autism. *Behavior Therapy*. 2020. Vol. 51(4). P. 588–600. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.09.004>
- Когутяк Н. М. Засоби навчання емпатії дітей з розладами спектру аутизму. *European Humanities Studies: State and Society*. 2020. С. 126–139. <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2020.1.10>
- Kostiukow A., Poniewierski P., Janowska D., Samborski W. Levels of happiness and depression in parents of children with autism spectrum disorder in Poland. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*. (2021). Vol. 81(3). P. 279–285. <https://doi.org/10.21307/ANE-2021-026>
- Liang C. S., Bai Y. M., Hsu J. W. et al. Associations of parental mental disorders and age with childhood mental disorders: a population-based cohort study with four million offspring. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*. 2023. Vol. 32. P. 825–833. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01914-3>
- Lord C., Rutter M., DiLavore P. C., Risi S., Gotham K., Bishop S. L. Autism Diagnostic Observation Schedule. 2nd. Torrance, CA: Western Psychological Services; 2012. P. 1–4. (ADOS-2) Manual (Part I): Modules. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1021221>
- McConachie H., Diggle T. Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2007. Vol. 13(1). P. 120–129. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00674.x>
- Mills A. S., Tablon-Modica P., Mazefksy C. A., Weiss J. A. Emotion dysregulation in children with autism: A multimethod investigation of the role of child

- caregiver-mediated interventions for toddlers with autism: An application of quantile regression mixed models. *Autism Research*, 15(2), 353–365. <https://doi.org/10.1002/aur.2637>
- Sharma, S., Govindan, R., & Kommu, J. V. S. (2022). Effectiveness of Parent-to-Parent Support Group in Reduction of Anxiety and Stress Among Parents of Children with Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 44(6), 575–579. <https://doi.org/10.1177/02537176211072984>
- Shin, J., Nhan, N. V., Crittenden, K. S., Hong, H. T. D., Flory, M., & Ladinsky, J. (2006). Parenting stress of mother and fathers of young children with cognitive delay in Vietnam. *J. Intel. Disab. Res.*, 50(10), 748–760. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16961704/>
- Stone, W. L., McMahon, C. R., & Henderson, L. M. (2008). Use of the Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds (STAT) for children under 24 months: an exploratory study. *Autism*, 12(5), 557–73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18805947/>
- Tonge, B., Brereton, A., Kiomall, M., Mackinnon, A., King, N., & Rinehart, N. (2006). Effects on parental mental health of an education and skills training program for parents of young children with autism: a randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45(5), 561–569. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000205701.48324.26>
- Wainer, A. L., Arnold, Z. E., Leonczyk, C., & Soorya V. L. (2021). Examining a stepped-care telehealth program for parents of young children with autism: A proof-of-concept trial. *Molecular Autism*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00443-9>
- Wainer, A. L., Berger, N. I., & Ingersoll, B. R. (2017). Brief report: The preliminary psychometric properties of the Social Communication Checklist. *J. Autism. DevDisord.*, 47(4), 1231–8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28105548/>
- Yakniunas Ye. Ye., & Husak N. Ye. (2019). Chynnyky batkivskoho stresu batkiv, yaki vykhovuiut dytynu z rozladamy autystychnoho spektra. [Factors of Parental Stress of Parents Raising a Child with Autism Spectrum Disorders]. *Psychoholohiia ta psykosotsialni interventsii. – Psychology and Psychosocial Interventions*, 2, 67–74. <https://doi.org/10.18523/2617-2348.2019.2.67-74>
- and parent factors. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2022. Vol. 91. P. 101911. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101911>
- Mugno D., Ruta L., D'Arrigo V. G., Mazzone L. Impairment of quality of life in parents of children and adolescents with pervasive developmental disorder. *Health Qual Life Outcomes*. 2007. Vol. 5. P. 22. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-22>
- National Research Council. (2001). Educating children with autism. The National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/10017/educating-children-with-autism>
- Nunnally D. A., Factor R. S., Sturm A., Soorya V. L., Wainer A., Taylor S., . . . Gulsrud A. C. Examining indicators of psychosocial risk and resilience in parents of autistic children. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2023. Vol. 17. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2023.1102516>
- Piro-Gambetti B., Greenlee J., Hickey E. J., Putney J. M., Lorang E., Hartley S. L. Parental depression symptoms and internalizing mental health problems in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2023. Vol. 53(6). P. 2373–2383. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05518-x>
- Rahman P. A., Jermadi S. H. Parental stress and parenting styles in managing autistic children with behaviour problems. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*. 2021. Vol. 17. P. 84–91. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1837354>
- Rattaz C., Loubersac J., Michelon C., Picot, M., Baghdadli A., for the ELENA study group. Changes in mothers' and fathers' stress level, mental health and coping strategies during the 3 years following ASD diagnosis. *Research in Developmental Disabilities*. 2023. Vol. 137. P. 104497. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104497>
- Sarwar F., Panatik S. A., Jameel H. T., Wan Mohd Yunus W. M. A., Muhamad S. N. Psychological Capital, Social Support and Wellbeing in Mothers of Children with Autism Spectrum Disorder. *SAGE Open*. 2022. Vol. 12(3). <https://doi.org/10.1177/21582440221121773>
- Schlink A., Williams J., Pizzano M., Gulsrud A., Kasari C. Parenting stress in caregiver-mediated interventions for toddlers with autism: An application of quantile regression mixed models. *Autism Research*. 2022. Vol. 15(2). P. 353–365. <https://doi.org/10.1002/aur.2637>
- Sharma S., Govindan R., Kommu J. V. S. Effectiveness of Parent-to-Parent Support Group in Reduction of Anxiety and Stress Among Parents of Children with Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2022. Vol. 44(6). P. 575–579. <https://doi.org/10.1177/02537176211072984>

- Shin J., Nhan N. V., Crittenden K. S., Hong H. T. D., Flory M., Ladinsky J. Parenting stress of mother and fathers of young children with cognitive delay in Vietnam. *J. Intel. Disab. Res.* 2006. Vol. 50(10). P. 748–760. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16961704/>
- Stone W. L., McMahon C. R., Henderson L. M. Use of the Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds (STAT) for children under 24 months: an exploratory study. *Autism.* 2008. Vol. 12(5). P. 557–73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18805947/>
- Tonge B., Brereton A., Kiomall M., Mackinnon A., King N., Rinehart N. Effects on parental mental health of an education and skills training program for parents of young children with autism: a randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 2006. Vol. 45(5). P. 561–569. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000205701.48324.26>
- Wainer A. L., Arnold Z. E., Leonczyk C., Soorya V. L. Examining a stepped-care telehealth program for parents of young children with autism: A proof-of-concept trial. *Molecular Autism.* 2021. Vol. 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00443-9>
- Wainer A. L., Berger N. I., Ingersoll B. R. Brief report: The preliminary psycho-metric properties of the Social Communication Checklist. *J. Autism. DevDisord.* 2017. Vol. 47(4). P. 1231–8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28105548/>
- Якнюнас Є. Є., Гусак Н. Є. Чинники батьківського стресу батьків, які виховують дитину з розладами аутистичного спектра. *Психологія та психосоціальні інтервенції.* 2019. Т. 2. С. 67–74. <https://doi.org/10.18523/2617-2348.2019.2.67-74>