

АУТИЗМ и нарушения развития

Autism and Developmental Disorders (Russia)

№ 2 (63)

2019



12+

Научно-практический журнал

АУТИЗМ И НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ)

Редакционный совет:

Алехина С.В., председатель редакционного совета, кандидат психологических наук, доцент, директор Института проблем интегрированного (инклюзивного) образования, проректор по инклюзивному образованию МГППУ

Ахутина Т.В., доктор психологических наук, заведующая лабораторией нейропсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова

Бородина Л.Г., кандидат медицинских наук, врач-психиатр, доцент кафедры клинической и судебной психологии факультета юридической психологии МГППУ

Дименштейн Р.П., председатель Правления РБОО «Центр лечебной педагогики»

Воловцев Т.В., кандидат педагогических наук, директор ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО»

Горбачевская Н.Л., доктор биологических наук, руководитель научной лаборатории Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра МГППУ

Левченко И.Ю., доктор психологических наук, заведующая лабораторией инклюзивного образования Института специального образования и комплексной реабилитации МГППУ

Морозов С.А., кандидат биологических наук, Председатель Общества помощи аутичным детям «Добро», ведущий научный сотрудник Центра дошкольного, общего, дополнительного и коррекционного образования ФГАУ ФИРО

Симашкова Н.В., доктор медицинских наук, заведующая отделом детской психиатрии ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»

Шведовская А.А., кандидат психологических наук, начальник управления информационными и издательскими проектами МГППУ, доцент кафедры возрастной психологии факультета психологии образования МГППУ

Шпицберг И.Л., руководитель Центра реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир», член Правления Международной ассоциации «Autism Europe»

Редакционная коллегия:

Хаустов А.В., главный редактор, кандидат педагогических наук, директор Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС МГППУ

Садикова И.В., редактор, методист Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС МГППУ

Власова О.А., ответственный секретарь, методист Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС МГППУ

Шведовский Е.Ф., ответственный секретарь, методист Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС МГППУ

The Editorial Council:

Alekhina S.V., Chairman of the editorial board, PhD in Psychology, associate Professor, director of the Institute of integrated (inclusive) education, the deputy rector of MSUPE for inclusive education

Akhutina T.V., Doctor in Psychology, the head of the laboratory of neuropsychology faculty of psychology, Moscow State University. M.V. Lomonosov

Borodina L.G., PhD in Medicine, psychiatrist, associate professor of the Department of clinical and judicial psychology of the Faculty of judicial psychology of MSUPE

Dimenshtein R.P., Chairman of the «Center for curative pedagogics»

Volosovets T.V., PhD in Pedagogy, Director of «Institute for the study of childhood, family and education of the Russian Academy of Education»

Gorbachevskaya N.L., Doctor in Biology, the Head of the Scientific Laboratory of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support for Children with ASD of MSUPE

Levchenko I.Y., Doctor in Psychology, the Head of Inclusive Education in the Institute of Special Education and Comprehensive Rehabilitation in MSPU

Morozov S.A., PhD in Biology, President of Society of assistance to autistic children «Dobro», senior research fellow at the Centre pre-school, general, supplementary and remedial education of Federal Education Development Institut

Simashkova N.V., Doctor in Medicine, the head of the Department of child psychiatry of the Mental Health Research Center (MHRC)

Shvedovskaya A.A., PhD in Psychology, the Head of Information and Publishing Projects Department in Moscow State University of Psychology and Education, Associate professor Developmental Psychology Chair, Department of Psychology of Education in MSUPE

Spitzberg I.L., Director of the rehabilitation Center for disabled children «Our Sunny World», member The Board of the International Association Autism Europe

The Editorial Board:

Khaustov A.V., Chief Editor, PhD in Pedagogy, director of the MSUPE Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support for Children with ASD of MSUPE

Sadikova I.V., Editor, methodologist of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support for Children with ASD of MSUPE

Vlasova O.A., Executive Secretary, methodologist of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support for Children with ASD of MSUPE

Shvedovsky E.F., Executive Secretary, methodologist of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support for Children with ASD of MSUPE

АУТИЗМ И НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Научно-практический журнал

Т. 17. № 2 (63) – 2019

Специальный выпуск
по итогам Международной научно-практической
конференции «Иновации в работе с детьми
с расстройствами аутистического спектра (РАС):
исследования и практика DIRFloortime®»

Тематический редактор Г. Ицкович

AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS (RUSSIA)

Scientific and practical journal

Vol. 17. No 2 (63) – 2019

The special issue
on the International scientific-practical conference
«Innovations in Autism Interventions: Research and Practice
of DIRFloortime®»

Thematic editor G. Itskovich

Московский государственный психолого-педагогический университет
Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения
детей с расстройствами аутистического спектра
Moscow State University of Psychology & Education
Federal Resource Center for Integrated Support to Children with ASD



CONTENTS

<i>A.V. Khaustov</i> Editor's Note	3
<i>G. Itskovich</i> On Affective States and the Use of Affect in DIRFloortime Clinical Practice	5
<i>V. Spielmann, L.M. Porter</i> A Model of Imposed Adaptation in Childhood Learning Environments — Application to Autism. <i>A precarious game of developmental Jenga</i>	18
<i>A. Binns</i> Applying a Self-Regulation and Communication Framework to Autism Intervention	34
<i>E.S. Gomozova, M.A. Gomozova</i> The DIRFloortime Approach in Speech Therapy for Speech Development in Children with ADs and Other Disorders. <i>Recommendations for Parents and Teachers</i>	46
<i>S.A. Schoen, C. Einck, A. Valdez, V Spielman, L.J. Miller</i> A Trampoline Group: Feasibility, Implementation, and Outcomes	58
<i>S.A. Shishkina</i> Neuropsychologist's Experience with the DIRFloortime Concept. <i>A Clinical Case Report</i>	87
<i>I.V. Naidina</i> Why the process is so Important for a DIRFloortime specialist	97
<i>E.V. Razukhina</i> Results of the International Scientific-Practical Conference Innovations in Autism Interventions: Research and Practice of DIRFloortime®	106

СОДЕРЖАНИЕ

<i>А.В. Хаустов</i> Колонка главного редактора	3
<i>Г. Ицкович</i> Аффективные состояния и использование аффекта в клинической практике DIRFloortime	5
<i>В. Спилманн, Л.М. Портер</i> Модель вынужденной адаптации детей с аутизмом к навязываемым ориентирам в детской обучающей среде. <i>Рискованная игра в развивающую башню Дженга</i>	18
<i>А. Биннс</i> Применение модели саморегуляции и коммуникации для коррекции аутизма	34
<i>Е.С. Гомозова, М.А. Гомозова</i> Подход DIRFloortime в логопедической работе по развитию речи у детей с РАС и другими нарушениями. <i>Рекомендации родителям и педагогам</i>	46
<i>С.А. Шон, К. Эйнк, А. Валдез, В. Спилманн, Л.Дж. Миллер</i> Групповые занятия прыжками на батуте: практическая осуществимость, реализация и результаты	58
<i>С.А. Шишкина</i> Опыт работы нейропсихолога в концепции DIRFloortime. <i>Описание клинического случая</i>	87
<i>И.В. Найдина</i> Почему так важен процесс для специалиста DIRFloortime	97
<i>Е.В. Разухина</i> Итоги Международной научно-практической конференции «Иновации в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра: исследования и практика DIRFloortime®»	106

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

EDITOR'S NOTE

Уважаемые читатели!

Перед вами тематический номер журнала «Аутизм и нарушения развития», изданный по итогам Международной научно-практической конференции «Инновации в работе с детьми с РАС: исследования и практика DIRFloortime®», проведенной в Москве 22–24 апреля 2019 года Федеральным ресурсным центром по организации комплексного сопровождения детей Московского государственного психолого-педагогического университета совместно с Междисциплинарным советом по развитию и обучению (ICDL, США) при поддержке Фонда региональных социальных программ «Наше будущее».

Подход DIRFloortime является одним из широко применяемых в мировой практике и используется специалистами в работе с детьми с РАС более чем в 60 странах мира, в том числе в России. Подход интегрирован в систему помощи детям с РАС в различных штатах США, Израиле, других странах. Интенсивно развивается его научно-доказательная база, публикуются результаты исследований в реферируемых научных изданиях.

Подход DIRFloortime® имеет прочную методологическую базу, опирающуюся на современные знания о функционировании головного мозга в норме и при аутизме. Концептуально он во многом сходен с отечественной научной школой психологии развития, базирующейся на положении об эмоциональных взаимоотношениях ребенка со значимыми взрослыми как основе развития. Методологически DIRFloortime® близок отечественным методам коррекции РАС: эмоционально-смысловому подходу, разработанному О.С. Никольской, Е.Р. Баенской, М.М. Либлинг (Институт коррекционной педагогики РАО); средовому подходу, разработанному Д.В. Ермолаевым, И.Ю. Захаровой (РБОО Центр лечебной педагогики).

DIRFloortime® включен в перечень основных методических подходов проекта примерной адаптированной основной образовательной программы дошкольного образования детей с РАС, рекомендованных для использования в работе с детьми раннего и дошкольного возраста. В настоящее время подход используется в практической работе специалистов пилотных площадок в ходе реализации федерального проекта по апробации указанной программы.

Федеральный ресурсный центр благодарит соорганизаторов конференции — Междисциплинарный совет по развитию и обучению (ICDL, США) и лично генерального директора IC DL Джеффри Ганзела и партнера конференции — Фонд региональных социальных программ «Наше будущее».

Редакция журнала выражает признательность сотрудникам научной лаборатории Федерального ресурсного центра, а также Галине Ицкович и Т.В. Ахутиной за помощь в подготовке спецномера.

Надеемся, что материалы данного номера будут интересны для научных работников, специалистов-практиков и родителей, воспитывающих детей с РАС, а также полезны в их повседневной профессиональной деятельности и жизни.

А.В. Хаустов

Dear readers!

This is special issue of the Journal “Autism and Developmental Disorders” (Russia), published following the International Scientific-Practical Conference “Innovations in Autism Interventions: Research and Practice of DIRFloortime®”, held in Moscow on April 22–24, 2019, by the Federal Resource Center for Comprehensive Support to Children with ASD of the Moscow State University of Psychology and Education in collaboration with the Interdisciplinary Council on Development and Learning (ICDL, USA) with support of the Foundation of regional social programs “Our Future”.

The DIRFloortime® approach is one of the most widely used practice in the world. This approach implemented by professionals in interventions for children with ASD in more than 60 countries around the world, including Russia. The approach integrated in the system of care for children with ASD in many USA states, Israel and other countries. Its scientific evidence base is intensively developing, and the results of studies published in peer-reviewed scientific journals.

The DIRFloortime® approach has a stable methodological basis supported by current knowledge of the brain function in healthy individuals and in those with autism. Conceptually, it is in many ways similar to the national scientific school of developmental psychology based on the postulate of the child's emotional relationship with significant adults as the basis for development. Methodologically, DIRFloortime® is close to Russian intervention methods for ASD: the emotional semantic approach developed by O.S. Nikolskaya, E.R. Baenskaya, M.M. Libling (Institute of Special Education of the Russian Academy of Education); the environmental approach developed by D.V. Yermolaev, I.Yu. Zakharova (Regional Charitable Nongovernmental Organization Center for Curative Education).

DIRFloortime® is included in the list of the main methodological approaches in the approximate adapted basic preschool educational program for children with ASD, recommended for children with ASD of early and preschool age. Currently, the approach used in practice by the professionals of pilot bases during the implementation of the federal project of approbation of present program.

The Federal Resource Center expresses gratitude to the co-organizers of the conference – the Interdisciplinary Council on Development and Learning (ICDL, USA) and personally Jeffrey Guenzel, ICDL CEO, as well as the conference partner – The Foundation of regional social programs “Our Future”.

The journal editorial expresses gratitude to the personnel of the research laboratory of the Federal Resource Center, as well as to Galina Itskovich and T.V. Akhutina for the help in preparing this special issue.

We hope that the materials of present issue will be interesting for researchers, practitioners and parents raising children with ASD and useful in their professional activities and daily life.

A.V. Khaustov

On Affective States and the Use of Affect in DIRFloortime Clinical Practice

G. Itskovich*,
LCSW-R,
New York, USA,
galaitsk@gmail.com

The leading role of affect became the premise of DIRFloortime. Ideas of S. Greenspan are confirmed by S. Porges who sees affective experience as driving force of the evolutionary process. Incidentally, children on the autistic spectrum operate within a limited repertoire of explicit emotions; it is the lack of affective expression that usually gets in a way of building meaningful connections. However, therapeutically sound range of affective initiations and responses has been studied very little. This paper examines the definition of affect within DIRFloortime framework, as compared to more conventional, albeit controversial, use of this term in the psychiatric practice. It is expected of a seasoned DIR provider to be able to identify his or her own affective state and corresponding mood fluctuations, to make use of interoceptive messages, and eventually, in the course of the therapeutic intervention, adjust it as s/he goes. In order to achieve these goals, one needs to develop working knowledge of the recent theories of neuroception, namely, polyvagal response and its link to affective experiences. Affective states, their types and intensity, need to be tailored down to meet and modulate the child's affect; this paves the road to designing effective intervention plans. The path to effective affect modulation starts with the provider's self-awareness. Practical considerations and strategies are discussed.

Keywords: autistic spectrum disorder, disorders of regulation, affective states, DIRFloortime, polyvagal theory, neuroception, therapeutic use of self.

Researchers of the emotional involvement of individuals with autism spectrum disorders have long been convinced that the notion of autists lacking emotional life is a myth [2; 10]; nevertheless, the expressive means, the range of emotional reactions and the initiative in expressing emotions vary inter- and intrapersonally and can be significantly limited. Children with ASD experience difficulties at the stage of formation of those neurological connections that help build up the repertoire

of socially acceptable reactions, and dysfunction of oxytocin receptors also contributes to impaired social behavior [12]. In order to overcome these problems, children with ASD resort to mechanical, learned responses starting at eighteen months of age. The use of elevated affect during a therapeutic intervention should contribute to successfully overcoming such “mechanical” self-expression and result in the establishment of an attractive interaction and further development of symbolic thought.

For citation:

Itskovich G. On Affective States and the Use of Affect in DIRFloortime Clinical Practice. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No 2 (63). Pp. 5–17. doi: 10.17759/autdd.2019170201

* *Itskovich Galina*, LCSW-R, Master's in Social Work, is a psychotherapist in private practice, and the DIR-Expert, ICDL, New York, USA. E-mail: galaitsk@gmail.com

S. Greenspan repeated on several occasions that affective symbols must be constantly present in the brain of a child with ASD [8]. We are learning more and more about the effect of emotions on the variety of processes that comprise the continuum of human existence: in complex interaction of natural and therapeutic dyads, triads and social groups; in play, health, creative activities, social life; in bodily regulation. The purpose of this paper is to identify various types of affect and affective states, to understand the relationship between mood and affect, and to describe the use of the affective range by a specialist in therapeutic interaction.

The origins of “predisposition to affect”

One of the central and most complex ideas of Dr. Greenspan is the hypothesis of predisposition to affect (Affect Diathesis Hypothesis [2; 9]). Diathesis (from the Greek *Diathesis* “location”) is a syntactic category reflecting certain correlation between the participants of the situation, in this case, emotional and sensory-motor factors. For the motor process, affect is a catalyst of kind; affect in children with an autism spectrum disorder is not related to the above process, which is a psychoneurological deficiency. In order for complex social interaction to occur, the child must have an emotional need or desire (i.e. intention, or affective interest), which will indicate what s/he wants and help him/her formulate a motivationally conditioned motor plan.

The affect diathesis hypothesis involves the relation of affect and intrinsic motivation to the ability to process and analyze sensory-motor information coming through the senses. Affect plays a key role in translating this information into movement planning, behavior and solving problems that arise before a child, as well as further formation of symbols. By means of affect, the child communicates his intentions and designates the course of his actions.

The polyvagal theory [14] confirms that we are evolutionarily prone to the formation

of such connections. The vagus nerve is one of the cranial nerves supplying the heart, lungs, upper digestive tract and other organs of the chest and abdomen with nerve impulses. The polyvagal theory is based on the evolution of the autonomic nervous system of vertebrate animals, including humans, and on the discovery of the third neural circuit, *immobilization (shutdown, freeze)* (with or without fear), in addition to the well-known two neural circuits that regulate the autonomic nervous system and the flight-or-fight response. The highest-level strategy in this hierarchy is a system of social engagement, connecting the muscles of the face and middle ear with the heart. This system was evolutionarily developed to create safety in those group situations, where the “flight, fight, or freeze” responses are too inadequate. Vagal function disorders of higher order result in involvement of a more primitive sympathetic system — we regard such behavior in society as psychopathology [4] and strive for normalization, i.e. down-regulation of the autonomic response and homeostasis. The question arises, which emotions can cause de-escalation and “turn on” the polyvagal mechanism of self-regulation and down-regulation.

At the same time, the notion of “affect” has never been operationalized in DIR, and many practitioners intuitively arrive at the working construct: a rhythmic, mutually pleasant therapeutic interaction in the “good enough mother” (in the words of D. Winnicott) manner [1]. In order to make this process as effective as possible, it is worth thinking through the notion of affect and what can be expected from a practitioner who uses his own affect to engage the child in the interaction [2].

Characteristics of Affect

The versatility of the multidisciplinary DIRFloortime team helps to introduce and consider the use of terminology from several related disciplines. For instance, the everyday use of the word “affect” often carries some negative connotation referring to emotional instability. At the same time, my DIR students

with a background in psychology prompted me to think of the relationship between the concept of affect which is widely employed in psychiatry, and the meaning of the word “affect” as it is used in DIRFloortime. While noticing semantic similarities and pragmatic differences, we thought about the scope of its use for the purposes of DIRFloortime methodology, as well as the mechanism of involving the child in affectively meaningful therapeutic interaction.

In psychiatry and psychoanalysis, the definition of affect is formulated as follows: affect (lat. *Affectus* — passion, emotional excitement) is a temporary expression of an emotional tone or a subjective and direct experience of emotions linked to ideas or mental representations of objects [11]. *Affect* can match or contradict the *mood*. Also, affect can be *situation* — congruent or be inappropriate to its content. DIRFloortime terminology often refers to affect as *expansive* and *elevated* types of affect. However, *labile* (changing instantly), *irritated*, *limited*, *dull or flat* (absent) affects are also described in the literature and serve as diagnostic markers [11]. Affect is a concept denoting the external manifestation of emotions and feelings, subject to observation. Thus, affect is a behavioral pattern expressing the subjective state of a person at a given moment. Sadock and Kaplan [11] note the following characteristics of affect: diversity, intensity, lability and congruence. Affect is a way of modulating and expressing feelings from one moment to the next. During operationalization of affect as an external, objectively observable emotional tone, M. Serbi notes that authors of textbooks of psychiatry believe that “affective expression” gives an accurate estimate of shades and range of internal state (emotions) [16]. Thus, the practitioner’s elevated affect becomes a compensatory factor that can activate insufficient function of mirror neurons in a child/patient and stimulate neuro-correction.

While discussing affective congruence to a situation, a reasonable question arises: if Floortime clinicians aim at positive elevated affect, don’t they send an inaccurate message

to the child; doesn’t the child, particularly the child with ASD, get confused in determining his own true affect? The answer may lay in S. Greenspan’s appeal to continue the scrutiny at all stages of work and wait, watch and wonder [3]. The clinician’s own affective state regulation is a continuous “behind the scenes” work, a careful analysis of whether one should use a loud voice, wide movements, exaggerated facial expressions, etc. for an individual child, or focus on, for example, tonal modulations. The importance of practitioners’ choice of tactics to convey an expanded affect should be noted. This choice is based not only on the individual characteristics of the child, but also on the situation: the child who has just experienced fear is not ready for an energetic, “full-blooded”, loud expression of affect.

In order for the affect to be a therapeutic instrument rather than a surgical one, DIR therapists must prepare themselves for a thoughtful study of micro-expressions during the play interaction. The concept of “following the child’s lead” implies this continuous study, not just physical following the child from room to room or from toy to toy.

In search of affective congruence

Despite the similarity of the concepts, mood is not the same as affect. Mood dictates behavior and affects person’s emotional reactions, yet, this is intrinsic in nature, profoundly personal phenomenon. Affect is the external manifestation of emotions, expressed mainly in motor acts. The dichotomy of mood and affect is expressed through difference in duration (in a sense, mood is a long-term and more stable phenomenon than affect) and external manifestations (the mood cannot be always objectively observed by an outside observer, in contrast to affect, which is expressed directly in gestures, verbalization and facial expressions). Affect supposedly should maintain congruence with respect to mood; this, according to C. Rogers, is called spiritual harmony [15].

It is difficult to measure the congruence of mood and affect in professionals and parents

who interact with a child. Therefore, when demanding elevated affect in interaction with a child with ASD, we must first decide whether we should be congruence oriented (and therefore, the child will receive a full range of emotional reactions, from happiness or surprise to anger or sadness); or, in order to solve our therapeutic tasks, we should aim at the positive and/or elevated affect.

In order to answer this question, we must again refer to the polyvagal theory. The newest research describes links of the unique neural network connecting facial expressions with the cardiac regulation. This neural connection between facial expressions and cardiac activity constitutes functional “social engagement system” involving the concerted influence of the brain stem on the striated muscles of the face and head. The theory assumes the existence of two systems, the old and new ones: one is in charge of response to danger (suffocation, possible death) and causes shutdown as a panic reaction to a threat to life, while the other one uses the “social engagement” mechanism for survival. This theory offers a working hypothesis for understanding emotional dysregulation as impairment of the newest phylogenetic structures; as a result of a dysfunction in the vagal system, the “flight-or-fight” response is activated in situations that do not require such an “alarm” [3; 14].

If a child with the overstimulated autonomic nervous system receives a false signal of negative heightened affect without any particular reason, for example, an irritated, overly loud voice, a “serious” (lowered corners of the mouth, frowning forehead) face coming from an emotionally meaningful partner, a teacher, or a parent —these are polyvagal signals that increase the heart rate—the child inadvertently “turns on” the sympathetic response [6], experiencing (oftentimes unwarranted) symptoms of anxiety.

Thus, having made the decision to use mainly positive affect when working with an autistic child, the therapist should think about the accurate measure of intensity. As mentioned above, neuroception in many vulnerable children interprets the danger errone-

ously, making judgement errors and detecting danger when there is none. Faulty neuroception involuntarily shifts the child into a defensive position, resulting in a variety of challenging behaviors [5; 10]. Thus, the strategies of Floortime specialists should serve the tasks of normalization and de-escalation. When working with a hyporeactive child, we strive to develop a “taste” for the rhythmic affective contact, yet not overstimulate his/her auditory, visual and tactile systems. Fortunately, full affect can be expressed in lots of ways: not necessarily loudly, but necessarily expressively; not necessarily by means of touches or wide gestures (they can be interpreted as threatening!), but necessarily accompanied by rich facial expressions. In turn, labile affect seems, at first glance, to be useful in cases where a therapist sets a goal of following a hyperreactive child with a low threshold of excitability. At the same time, it is necessary to realize that emotional responses, even in the overly energetic child, may not correspond to the motor response to events. The task of the specialist is to find the rhythm when the child feels comfortable and understands his own behavior and (behind the scenes of action) emotional state. The same situation arises with negative affect or expression of anger, aversion and aggression: do these affective expressions really correspond to the child’s feelings, or are we dealing with mood/affective disorders?

Parental Involvement and Feedback

In his book *First Feelings*, S. Greenspan dedicates an entire chapter to the diversity of parenting styles: from an absent and low-emotional parent to an anxious and over-stimulating one [7]. Parenting styles determine affective patterns adopted in the family. Various families have various expectations in the field of emotional expression. It will not be easy to reshape microcommunication and find a more flexible (gentle but expressive) tone in a “exaggerated” family, where an elevated (and often irritated) affect is used in most domestic situations. A family where an elevated or too

bright affect is not welcome will hardly accept tips on introducing use of higher affect even in the name of therapeutic success.

Cultural aspects of expressing emotions and historically established skeptical attitudes toward an elevated affect often leave no choice to a specialist who wants to be accepted into the child's individual and family systems. The issues of undermined authority and the inability to build boundaries without using an authoritarian voice and a flattened, colorless affect still perturb parents and teachers; during the years of teaching the approach, the author heard even this, "If I always express a full-blooded, *positive*, energetic affect, will the child respect me?" One of the solutions that help approach the use of extended or simply "full-blooded" affect is the work of the therapist in creating trusting relationships with an autistic individual and his/her family and developing a "taste" for the full affective spectrum, because when the child sees pleasure on the specialist's face the child's mirror neurons activate, and s/he will be involuntarily engaged (wooned, in the words of S. Greenspan) into the neuropsychological process of mutual pleasure.

Building partnerships with parents will help initiate candid conversations about their own affect and about getting out from the comfort zone dictated by the child's needs. Many parents tend to blame themselves for failure every once in a while. Advice from S. Greenspan: "You should not expect enjoying every minute spent with your child; Nor should you blame yourself for not being that happy. By the end of the first few months, the extreme helplessness of the newborn causes mild shock even in the most involved parents..." [7, p. 31]. A parallel process occurs during an unstructured Floortime session. If the therapist needs a break when dealing with an underreactive, low-registration child, but does not take a timeout, the child may slip into anxiety, guilt, or despair. Cynicism is the extreme degree of manifestation of such a professional burnout. It is important to be able to retreat in the interactive "dance", to ask for help the parents of the child ("How do

you cope with such resignation/aggression?") or colleagues ("My colleague will join us at the next session"). Involving a supervisor will help the therapist overcome the sense of professional helplessness and the fear of causing harm, as well as restore a sense of control in a therapeutic situation. Even though they follow a child's lead, the therapist is in the position of a military commander overlooking a battlefield from a vantage point and planning an "attack" in certain areas — not at all chaotic but strategized! Successfully overcoming one's own fears can also (indirectly) serve as an example for parents who find themselves in such situations and experience (most often unconsciously) similar feelings many times. A strategically planned self-disclosure by the specialist ("In everyday life, I use less vivid facial expressions" ... speak in a lower voice ... — etc.) helps parents address the issues of their own discomfort, annoyance or confusion when learning a new style of interaction.

Affective engagement strategies

Speaking of a strategy, all invitations for interaction can consist of sensory-motor and symbolic "invitations" to play together in different combinations, depending on the level of the development of functional emotional capabilities, at which the child feels confident. However, a precisely "measured" and, taking into account the factors of temporality and intensity, "portioned" dose of affect will help combine these two "invitations." In fact, this is exactly what happens in dance, painting, music, and other types of symbolic activities that use movement and materials to create artistic images.

Good strategies can be a combination of "top-down" and "bottom-up" processes that use body dynamics in combination with neurocognitive high-affect work:

1. The ability to breathe rhythmically to get into the rhythm of the child. Ruth Feldman [5] maintains that the social development of infants is directly dependent on the rhythms of physiological synchronization in communi-

cation (“skin to skin” and many other types of synchronous biological rhythms);

2. General facial expressiveness in combination with rhythmic prosody;

3. Using the upper part of the face in one’s own facial expressive repertoire to normalize the child’s heart rhythm;

4. The deliberate use of the position of one’s own body in space in relation to the child’s body and thought through gestures that stimulate, but not overstimulate either the visual system or the “danger detecting neurosystem”; correlation between gestural and a general affective (situation-appropriate) “message”;

5. Localization of strong emotions in the body to improve interoception and form new neural connections (meditation and visualization techniques may be useful in the process of forming such skills). Mona Delahooke in her new book [4] offers understanding of non-verbal reality by switching attention to the

microsensory level of our bodily self. Together with our patients, we can learn how to notice, track and talk through the changes in tension, fluctuations and pulsations that, in fact, and are the language of neurological life. Developing conscious attention to the basic rhythms of breathing and intra-somatic micro-sensations and micro-movements, we begin the process of immersion in our own autonomous, self-contained neural wiring.

A final consideration in favor of using the affect of various types and degrees of intensity as a therapeutic tool in DIRFloortime: unlike many other species, humans are capable of experiencing a large number and a wide range of emotions. In other words, we have at our disposal affective nuances. If we expect a child to be at ease in complex social contexts and “survive” in the society, why not introduce mixed colors and nuances into our therapeutic affective palette? ■

References

1. Winnicott D.W. Igra i real'nost' [Playing and Reality]. Moscow: Publ. Institut obshchegumanitarnykh issledovaniy, 2002. 288 p.
2. Greenspan S.I., Wieder S. Na ty s autizmom: ispol'zovanie metodiki Floortime dlya razvitiya otnoshenii, obshcheniya i myshleniya [Engaging Autism: The Floortime Approach to Helping Children Relate, Communicate and Think]. Moscow : Publ. Terevinf, 2013. 512 p.
3. Beauchaine T.P., Gatzke-Kopp L., Mead H.K. Polyvagal Theory and Developmental Psychopathology: Emotion Dysregulation and Conduct Problems from Preschool to Adolescence. *Biol Psychol*, 2007. Feb; 74(2): 174–184.
4. Delahooke M. Beyond Behaviors: Using Brain Science and Compassion to Understand and Solve Children’s Behavioral Challenges. Gateway: 1st Ed., 2019.
5. Feldman R. Mother-Infant Skin-to-Skin Contact (Kangaroo Care): Theoretical, Clinical, and Empirical Aspects. *Infants and young children*. April 2004, 17(2):145–161.
6. Fosha D. (ed.), Siegel D.J. (ed.), UCLA School of Medicine), Solomon Marion (ed.). *The Healing Power of Emotion*, N.Y.: W.W. Norton & Co. 2009. 349. 27-54.
7. Greenspan S.I., Greenspan N.T. *First feelings: Milestones in the emotional development of your infant and child from birth to age 4*. New York: Viking Press, 1985.
8. Greenspan S.I. The Role of Affect. Audiolecture, ICDL. <https://www.floortime.org/mod/url/view.php?id=48947>
9. Greenspan S.I. The affect diathesis hypothesis: The Role of Emotions in the Core Deficit in Autism and in the Development of Intelligence and Social Skills. *J. Dev. Learn. Disord*, 2001, 5.
10. Hrabovska S.V., Salyha Yu.T. Animal Models of Autism Spectrum Disorders and Behavioral Techniques of their Examination, *Neurophysiology*, 2017. 10.1007/s11062-017-9613-2, 48, 5, (380–388), 381.
11. Kaplan H.I., Sadock B.J., Grebb J.A. *Kaplan and Sadock’s synopsis of psychiatry: Behavioral sciences, clinical psychiatry*, 1994. (7th ed.). Baltimore, MD.
12. LaPierre A. The Language of Neuroception & the Bodily Self. *Hakomi Forum*, 2007, Issue 18, 39.
13. LoParo D., Waldman I.D. The oxytocin receptor gene (OXTR) is associated with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Molecular Psychiatry*, 2015. Vol. 20, 640–646.
14. Porges S. Neuroception: A Subconscious System for Detecting Threats and Safety. *ZERO TO THREE*. 24. 2004

15. Rogers C.A. *Way of Being*. Boston, MA: Houghton Mifflin, 1980. 414, pp. 15–16.
16. Serby M. Psychiatric Resident Conceptualizations of Mood and Affect Within the Mental Status Examination M.D. *Am J Psychiatry*, 2003; 160:1527–1529.

Аффективные состояния и использование аффекта в клинической практике DIRFloortime

Г. Ицкович*,
LCSW-R,
DIR-эксперт, ICDL,
Нью-Йорк, США
galaitsk@gmail.com

Ведущая роль аффекта стала основным постулатом DIRFloortime. Идеи Стенли Гринспена нашли подтверждение в работах Стивена Порджеса, рассматривающего аффективный опыт человека как движущую силу в эволюционном процессе. Но дети с РАС оперируют ограниченным аффективным репертуаром, и недостаточность аффективного выражения мешает построению значимых связей с другими людьми. Тем не менее, способы инициирования процесса общения и взаимодействия, в которых задействована аффективная сфера, изучены недостаточно. В статье рассматривается определение аффекта в подходе DIRFloortime и сравнивается с более распространенным, но не менее противоречивым определением, которым оперирует современная психиатрия. От специалиста DIRFloortime ожидается умение определять свои собственные аффективные состояния и соответствующие оттенки настроения, умение использовать интероцептивные «сообщения» и, в конечном счете, умение корректировать их в соответствии с индивидуальными терапевтическими нуждами ребенка. Понимание теории нейроцепции и поливагальных реакций поможет созданию эффективного плана вмешательства, а расширение самосознания специалиста проложит путь к эффективной модуляции аффекта. В свою очередь, стратегическое использование специалистом собственного аффекта поможет модулировать и расширить аффект ребенка с РАС. В статье описаны стратегии воздействия на аффективную сферу.

Ключевые слова: аффект, DIRFloortime, расстройства аутистического спектра, расстройства саморегуляции, поливагальная теория, развитие аффективной сферы.

Исследователи эмоционального вовлечения людей с расстройствами аутистического спектра давно пришли к убеждению, что отсутствие у них эмоциональной жизни — это миф [2; 10]; тем не менее, выразительные средства, диапазон эмоциональных реакций и инициатива в выражении эмоций у всех индивидуумов различны и могут быть значительно ограничены. Дети с РАС испытывают сложности на стадии формирования тех нейробиологических связей, которые помогают наработать

Для цитаты:

Ицкович Г. Аффективные состояния и использование аффекта в клинической практике DIRFloortime // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 5–17. doi: 10.17759/autdd.2019170201

* Ицкович Галина, LCSW-R, магистр социальной работы, психотерапевт, DIR-эксперт, ICDL, Нью-Йорк, США. E-mail: galaitsk@gmail.com

репертуар социально приемлемых реакций, а дисфункция окситоциновых рецепторов также способствует нарушениям в социальном поведении [12]. Чтобы преодолеть эти проблемы, начиная с восемнадцати месяцев дети с РАС прибегают к механическим, заученным реакциям. Использование повышенного аффекта в ходе терапевтического вмешательства должно способствовать успешному преодолению подобного «механического» самовыражения и привести к установлению привлекательного взаимодействия, а в дальнейшем — и к развитию символического мышления. С. Гринспен неоднократно повторял, что аффективные символы должны постоянно «вариться» в мозгу ребенка с РАС [8]. Мы все больше узнаем о влиянии эмоций на то множество процессов, из которых состоит континуум человеческого существования: в сложном взаимодействии естественных и терапевтических диад, триад и социальных групп; в игре, здоровье, творчестве, социальной жизни; в телесной регуляции. Цель этой работы — определить различные виды аффекта и аффективных состояний, понять соотношение настроения и аффекта и описать применение специалистом аффективной гаммы в терапевтическом взаимодействии.

Истоки «предрасположенности к аффекту»

Одной из центральных и наиболее сложных идей доктора Гринспена является гипотеза предрасположенности к аффекту [2; 9], диатеза (от греч. *diathesis* «расположение»), — это категория синтаксическая, отражающая определенное соответствие между участниками ситуации, в данном случае, — эмоциональными и сенсомоторными факторами. Аффект является своего рода катализатором моторного процесса; у детей аутистического спектра аффект не связан с этим процессом, что и является психонейрологическим недостатком. Для того чтобы произошло сложное социальное взаимодействие, у ребенка должна возник-

нуть эмоциональная потребность, или желание (т. е. намерение, или аффективный интерес), которые укажут, что именно он хочет, и помогут ему сформировать мотивационно обусловленный моторный план.

Гипотеза аффективного диатеза заключается в связи аффекта и внутренней мотивации со способностью перерабатывать и анализировать сенсомоторную информацию, поступающую через органы чувств. Аффект играет ключевую роль в переводе этой информации в планирование движений, поведение и решение задач, возникающих перед ребенком, а также в дальнейшее формирование символов. С помощью же аффекта ребенок сообщает о своих намерениях и обозначает направление действия.

Поливагальная теория [14] подтверждает, что мы эволюционно предрасположены к формированию подобных связей. Вагус — это блуждающий нерв, один из черепно-мозговых нервов, снабжающих нейроимпульсами сердце, легкие, верхнюю часть пищеварительного тракта и других органов грудной клетки и живота. Поливагальная теория основана на эволюции вегетативной нервной системы позвоночных животных и человека, в том числе, и на открытой учеными третьей упорядоченной нейронной цепи, *неподвижности* (со страхом или без страха), в дополнение к хорошо известным двум, регулирующим вегетативную нервную систему и реакции «бежать или бороться». Стратегия самого высокого уровня в этой иерархии — это система социального вовлечения, соединяющая мускулатуру лица и среднего уха с сердцем. Система эта была эволюционно разработана для создания безопасности в тех групповых ситуациях, для которых реакции «бежать, бороться или замереть» оказываются слишком неадекватными. Нарушения в вагальной функции высшего порядка ведут к включению более примитивной симпатической системы, — мы расцениваем подобное поведение в обществе как психопатологию [4] и стремимся к нормализации, т. е. понижающейся регуляции вегетативного ответа и состоянию гомеостаза. Возникает вопрос, какие именно эмоции

могут привести к деэскалации и «включить» поливагальный механизм саморегуляции и понижающейся, down-регуляции.

В то же время операционализации понятия «аффект» в DIR так и не произошло, и многие специалисты интуитивно приходят к созданию ритмического, взаимно приятного терапевтического взаимодействия в стиле «достаточно хорошей», по выражению Д. Винникотта, матери [1]. Чтобы сделать этот процесс максимально эффективным, стоит задуматься о том, что же такое аффект, и чего мы ожидаем от специалиста, использующего собственный аффект для «втягивания» ребенка во взаимодействие [2].

Характеристики аффекта

Многопрофильность команды специалистов DIRFloortime помогает нам вводить в употребление и рассматривать терминологию из смежных дисциплин. Так, бытовое употребление слова аффект часто несет некую негативную, судебно-медицинскую коннотацию. В то же время мои студенты-психологи помогли мне задаться вопросом, как совместить понятие аффекта, широко используемое в психиатрии, с тем значением, которое слово «аффект» имеет в DIRFloortime. Отметив сходство и различие на уровне семантики, мы задумались о том, каковы рамки использования аффекта в методике DIRFloortime, а также о механизме вовлечения ребенка в аффективно значимое терапевтическое взаимодействие.

В психиатрии и психоанализе определение аффекта звучит так: аффект (лат. *affectus* — *страсть, душевное волнение*) — это временное выражение эмоционального тона или субъективный и непосредственный опыт эмоций, привязанный к идеям или ментальным представлениям объектов [11]. Аффект может соответствовать *настроению* или противоречить ему. Также аффект может соответствовать *ситуации* или идти с ней вразрез. В терминологии DIRFloortime под аффектом зачастую подразумеваются *расширяющийся* и *повышенный* типы аф-

фекта. Но *лабильный* (мгновенно изменяющийся), *раздраженный, ограниченный, приглушенный* или *плоский* (отсутствующий) аффекты тоже описаны в литературе и являются диагностическими маркерами [11]. Аффект — понятие, обозначающее внешнее проявление эмоций и чувств, доступное для стороннего наблюдения. Таким образом, аффект — это поведенческий паттерн, выражающий субъективное состояние человека в данную минуту. Садок и Каплан [11] отмечают следующие его характеристики: разнообразие, интенсивность, лабильность и конгруэнтность. Аффект — это способ модуляции и выражения чувств от одного момента до следующего. В процессе операционализации аффекта как внешнего, объективно наблюдаемого эмоционального тона, М. Серби замечает, что авторы учебника по психиатрии считают, что «аффективное выражение» дает истинное представление об оттенках и диапазоне чувств [16]. Таким образом, повышенный аффект специалиста становится тем компенсирующим фактором, который поможет задействовать зеркальные нейроны ребенка/пациента и стимулировать нейрокоррекцию.

При обсуждении аффективного соответствия ситуации напрашивается резонный вопрос: если специалисты Floortime нацелены на выражение положительного повышенного аффекта, не дают ли они ложный посыл ребенку; не путается ли ребенок, особенно ребенок с РАС, в определении собственных аффектов? Ответом может служить призыв С. Гринспена продолжать процесс обследования на всех стадиях работы и ждать, наблюдать и любопытствовать [3]. Регуляция педагогом собственного аффективного тона — это постоянная работа «за кулисами» позитивного расширенного аффекта: тщательный анализ того, надо ли в данный момент использовать громкий голос, широкие движения, преувеличенную мимику и т. д., или же сосредоточиться, к примеру, на интонационных модуляциях. Здесь же надо отметить важность выбора педагогом тех средств, которыми передается повышенный аффект. Выбор этот дикту-

ется не только индивидуальными особенностями ребенка, но и ситуацией: ребенок, только что переживший страх, не готов к энергичному, «полнокровному», громкому выражению аффекта.

Для того чтобы аффект был терапевтическим, а не хирургическим инструментом, специалисты должны подготовить себя к вдумчивому изучению тех микросигналов, которые исходят от ребенка в процессе игрового взаимодействия. Концепция «следования за ребенком» предполагает именно такое ежесекундное исследование, а не только физическое следование (сопровождение) из помещения в помещение или от игрушки к игрушке.

В поисках аффективного соответствия

Невзирая на сходство понятий, настроение не равнозначно аффекту. Настроение окрашивает поведение и влияет на эмоциональные реакции человека, но в то же время это глубоко внутреннее, внутрличностное явление. Аффект — это внешние проявления эмоций, выраженные в основном в моторных актах. Дихотомия настроения и аффекта заключается в различной протяженности (настроение — это явление в той или иной мере долгосрочное и более устойчивое, чем аффект) и во внешнем проявлении (настроение не всегда объективно обозревается сторонним наблюдателем, в отличие от аффекта, который выражается непосредственно в жестах, вербализации и мимике). Аффект должен сохранять конгруэнтность по отношению к настроению, — это, по К. Роджерсу, и называется душевной гармонией [15].

Трудно измерить соответствие настроения и аффекта у взаимодействующих с ребенком профессионалов и родителей. Поэтому, требуя повышенного аффекта во взаимодействии с ребенком с РАС, мы должны сперва определиться, будем ли ориентироваться на конгруэнтность (и тогда ребенок будет получать полный спектр

эмоциональных реакций: как радости и удивления, так и гнева или грусти), или для разрешения наших терапевтических задач сосредоточимся на положительном, позитивном и приподнятом аффекте.

Для ответа на этот вопрос нам следует снова обратиться к поливагальной теории. Новейшая схема отражает звенья уникальной нейронной сети, связывающей мимику лица с сердечной регуляцией. Эта электрическая связь между выражением лица и сердечной деятельностью образует функциональную «социальную систему вовлечения» с участием комплексного воздействия ствола головного мозга на поперечно-полосатые мышцы лица и головы. Теория предполагает существование двух систем, старой и новой: одна отвечает за реакцию на опасность (удушье, возможную смерть) и вызывает поведение «заторможенности» как паническую реакцию на угрозу жизни. Другая использует механизм «социального вовлечения» для выживания. Эта теория предлагает рабочую гипотезу для понимания эмоциональной дисрегуляции как поражения новейшего филогенеза; в результате сбоя в работе вагальной системы реакции «бежать или бороться» активизируются в ситуациях, не требующих подобного «сигнала тревоги» [3; 14].

Если ребенок с перегруженной вегетативной системой получает ложный сигнал; повышенный аффект с негативной направленностью: раздраженный, слишком громкий голос, «серьезное», без особых на то оснований, лицо (опущенные уголки рта, нахмуренный лоб), — а это поливагальные сигналы, убыстряющие частоту сердцебиения, — если подобный «сигнал тревоги» исходит от эмоционально значимого партнера, педагога или родителя, — то ребенок безосновательно «включает» симпатическую нервную систему [6], проявляя симптомы тревожности.

Итак, приняв решение использовать в работе с аутистом в основном положительно окрашенный аффект, специалист должен задуматься о правильном выборе интенсивности. Как было сказано выше, нейроцеп-

ция многих уязвимых детей интерпретирует опасность ошибочно, допуская погрешности и определяя опасность при ее отсутствии. «Неисправная» нейроцепция заставляет детей занять позицию защиты, которая выливается в многообразие проблемных поведенческих реакций [5; 10]. Таким образом, стратегии специалистов Floortime должны служить задачам нормализации и деэскалации. При работе с гипореактивным ребенком мы хотим привить ему вкус к ритмичному аффективному контакту, но при этом не перегрузить слух, зрение и тактильную систему. К счастью, полнокровный аффект может быть выражен массой способов: не обязательно громко, но обязательно — выразительно; не обязательно — с помощью прикосновений или широких жестов (они могут быть интерпретированы как угрожающие!), но обязательно — в сопровождении богатой мимики. Лабильный аффект, в свою очередь, кажется на первый взгляд полезным в тех случаях, когда специалист ставит перед собой задачу следовать за гиперреактивным ребенком с низким порогом возбудимости. В то же время необходимо отдавать себе отчет, что даже у сверхэнергичного ребенка эмоциональные реакции могут не соответствовать моторному ответу на них. Задача же специалиста заключается в том, чтобы «нащупать» тот ритм, когда ребенку комфортно и понятно собственное поведение и (за кулисами действия) эмоциональное состояние. Такая же ситуация возникает с негативным аффектом или выражением гнева, отвращения и агрессии: действительно ли эти аффективные выражения соответствуют чувствам ребенка, или мы имеем дело с нарушениями координации настроения и аффекта?

Вовлечение родителей и обратная связь

В книге «Первые эмоции» («First Feelings») С. Гринспен уделяет целую главу разнообразию родительских стилей: от отсутствующего и малоэмоционального родителя до тревожного и сверхстимули-

рующего [7]. Стиль определяет и принятые в семье аффективные паттерны. В разных семьях существуют различные ожидания в сфере эмоционального выражения. Семье «экспансивной», где в большинстве бытовых ситуаций используется повышенный (зачастую раздраженный) аффект, будет непросто переключить микрокоммуникацию и найти более гибкий (возможно, негромкий, но выразительный) тон. Семья, где повышенный или слишком яркий аффект не приветствуется, с трудом примет советы по введению преувеличенного аффекта даже во имя терапевтического успеха.

Культурные аспекты выражения эмоций и исторически сложившееся подозрительное отношение к повышенному аффекту зачастую не оставляют выбора тому специалисту, который хочет быть принятым в индивидуальную и семейную систему ребенка. Вопросы подорванного авторитета и неумение выстраивать границы без помощи приказного тона и уплощенного, бесцветного аффекта продолжают беспокоить родителей и педагогов: за годы преподавания подхода автору довелось слышать даже такое: «Если я все время выражаю полнокровный энергичный *позитивный* аффект, будет ли ребенок уважать меня?». Одно из решений, помогающих приблизиться к использованию расширенного или просто «полнокровного» аффекта, — это работа специалиста над созданием доверительных отношений с самим аутистом и с семьей и привитие «вкуса» к полному аффективному спектру, поскольку при виде удовольствия на лице специалиста зеркальные нейроны ребенка приходят в состояние активации, и он будет поневоле «втянут», по выражению С. Гринспена, в нейропсихологический процесс взаимного удовольствия.

Построение партнерства с родителями поможет откровенному разговору об их собственном аффекте и о продиктованном потребностями ребенка выходе из зоны комфорта. Многим родителям свойственно время от времени обвинять себя в несостоятельности. Совет от С. Гринспена: «Не стоит ожидать чудесных ощущений от каждой

минуты, проведенной с ребенком; не стоит также винить себя за то, что вы не так уж счастливы. К концу первых нескольких месяцев сверхбеспомощность новорожденного вызывает состояние легкого шока даже у самых вовлеченных родителей... » [7, с. 31]. Параллельный процесс происходит во время неструктурированного занятия Floortime. Если специалист нуждается в передышке при работе с пассивным ребенком, но не берет тайм-аут, ребенок может «соскользнуть» в состояние тревоги, вины или отчаяния. Цинизм — это крайняя степень проявления подобного профессионального выгорания. Важно уметь отступить в интерактивном «танце», призвать на помощь родителей ребенка («А как вы справляетесь с подобным отстранением/агрессией?») или коллег («На следующем занятии к нам присоединится коллега»). Привлечение супервизора поможет специалисту преодолеть чувство профессиональной беспомощности и боязнь причинить вред, а также восстановить чувство контроля в терапевтической ситуации. Даже следуя за ребенком, специалист находится в положении полководца, обзирающего битву с возвышения и планирующего наступление на определенных участках, — отнюдь не хаотичное! Успешное преодоление собственных страхов может также (непрямо) послужить примером для родителей, оказывающихся в подобных ситуациях и испытывающих (чаще всего неосознанно) подобные чувства многократно. Стратегически спланированное самораскрытие специалиста («В повседневной жизни я использую гораздо менее энергичную мимику... говорю тише...» — и т.д.) помогает родителям затрагивать вопросы собственного дискомфорта, раздражения или растерянности при изучении нового для них стиля взаимодействия.

Стратегии аффективного присоединения

Говоря о стратегии, все призывы к взаимодействию могут состоять из сенсомоторных и символических «призывов» к

совместной игре в разных комбинациях, в зависимости от того уровня развития функциональных эмоциональных способностей, на котором ребенок чувствует себя уверенно. Но именно хорошо «отмеренная» и правильно, с учетом факторов темпоральности и интенсивности, «отрезанная» доза аффекта поможет соединить эти два «призыва». По сути, именно это происходит в танце, живописи, музыке и других видах символической деятельности, использующих движение и материалы для создания художественных образов.

Хорошими стратегиями могут стать сочетание процессов «сверху вниз» и «снизу вверх», использующих телесную динамику в соединении с нейрокогнитивной высокоаффективной работой:

1. Умение дышать ритмично, чтобы попасть в ритм ребенка. Рут Фельдман [5] доказала, что социальное развитие младенцев находится в прямой зависимости от ритмов физиологической синхронизации в общении («кожа к коже» и многие другие разновидности биологических синхронных ритмов);

2. Общая лицевая экспрессия в сочетании с ритмичной просодией;

3. Использование верхней части лица в своем собственном мимическом репертуаре для нормализации сердечного ритма ребенка;

4. Осознанное использование в пространстве позиции собственного тела по отношению к телу ребенка и продуманная жестикация, стимулирующая, но не перегружающая ни визуальную систему, ни нейросистему определения «опасности»; соответствие жестикации общему аффективному (желаемому в данной ситуации) «сообщению»;

5. Локализация сильных эмоций в теле для укрепления interoцепции и формирования новых нейронных связей (в процессе формирования подобного умения могут быть полезны приемы медитации и визуализации). Мона Делахук в своей новой книге [4] предлагает понять невербальную реальность с помощью переключения внимания на микросенсорный уровень нашего телесного Я. Вместе с нашими па-

циентами мы можем научиться замечать, отслеживать и проговаривать те перемены в напряжении, колебания и пульсации, которые, собственно, и являются языком нейробиологической жизни. Развивая осознанное внимание к основным ритмам дыхания и интрасоматическим микроощущениям и микродвижениям, мы начинаем процесс погружения в собственную автономную, замкнутую на себе, нейропроводку.

И заключительное соображение в пользу использования аффекта различ-

ных видов и степени интенсивности в качестве терапевтического инструмента в DIRFloortime: в отличие от многих других видов, человек способен на большое количество эмоций широкого диапазона. Другими словами, нам доступны аффективные нюансы. Если мы ожидаем от ребенка, чтобы он легко ориентировался в сложных социальных контекстах и «выживал» в обществе, то почему бы не вводить смешанные краски и оттенки в терапевтическую аффективную палитру? ■

Литература

1. Винникотт Д.В. Игра и реальность. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2002.
2. Гринспен С., Уидер С. На ты с аутизмом. М.: Теревинф, 2013. 512 с.
3. Beauchaine T.P., Gatzke-Kopp L., Mead H.K. Polyvagal Theory and Developmental Psychopathology: Emotion Dysregulation and Conduct Problems from Preschool to Adolescence. *Biol Psychol*, 2007. Feb; 74(2): 174–184.
4. Delahooke M. Beyond Behaviors: Using Brain Science and Compassion to Understand and Solve Children's Behavioral Challenges. Gateway: 1st Ed., 2019.
5. Feldman R. Mother-Infant Skin-to-Skin Contact (Kangaroo Care): Theoretical, Clinical, and Empirical Aspects. *Infants and young children*. April 2004, 17(2):145–161.
6. Fosha D. (ed.), Siegel Daniel J. (ed.), UCLA School of Medicine), Solomon Marion (ed.). *The Healing Power of Emotion*, N.Y.: W.W. Norton & Co. 2009. 349. 27-54.
7. Greenspan S.I., Greenspan N.T. *First feelings: Milestones in the emotional development of your infant and child from birth to age 4*. New York: Viking Press, 1985.
8. Greenspan S.I. The Role of Affect. Audiolecture, ICDL. <https://www.floortime.org/mod/url/view.php?id=48947>
9. Greenspan S.I. The affect diathesis hypothesis: The Role of Emotions in the Core Deficit in Autism and in the Development of Intelligence and Social Skills. *J. Dev. Learn. Disord*, 2001. 5.
10. Hrabovska S.V., Salyha Yu.T. (2017). Animal Models of Autism Spectrum Disorders and Behavioral Techniques of their Examination, *Neurophysiology*, 10.1007/s11062-017-9613-2, 48, 5, (380–388), 381.
11. Kaplan H.I., Sadock B.J., Grebb J.A. *Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences, clinical psychiatry*, 1994. (7th ed.). Baltimore, MD.
12. LaPierre A. The Language of Neuroception & the Bodily Self. (2007). *Hakomi Forum*, Issue 18, 39.
13. LoParo D., Waldman I.D. The oxytocin receptor gene (*OXTR*) is associated with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Molecular Psychiatry*, 2015. Vol. 20, 640–646.
14. Porges S. Neuroception: A Subconscious System for Detecting Threats and Safety. *ZERO TO THREE*. 24. 2004
15. Rogers C.A. *Way of Being*. Boston, MA: Houghton Mifflin, 1980. 414, pp. 15–16.
16. Serby M. Psychiatric Resident Conceptualizations of Mood and Affect Within the Mental Status Examination M.D. *Am J Psychiatry*, 2003; 160:1527–1529.

A Model of Imposed Adaptation in Childhood Learning Environments – Application to Autism *A precarious game of developmental Jenga*

V. Spielmann*,
USA STAR Institute for SPD
Colorado, USA
virginia.spielmann@spdstar.org

L.M. Porter**,
Doctor of Occupational Therapy, USA Sensory KIDS,
Oregon, USA,
lisa@sensorykidsot.com

Academic and social expectations place ever-increasing stressors on young children. The failings of our academic system to address these concerns greatly impact the general population but may be even more harmful for children on the autism spectrum, who are shown to have significantly higher rates of anxiety, depression, and suicide in later life. The relational and ecological demands indiscriminately placed on autistic children to achieve one-size-fits-all academic learning goals is examined in this paper, along with current evidence exploring the risks faced by autistic youth. Sensory Integration theory posits that brain development and function are driven by actions of the environment upon an organism, and correspondingly the reactions of that same organism on the environment. This notion, an important principle of pediatric occupational therapy, fits within a dynamic systems approach to child development, where environment, relationship, neurobiology and genetics co-act and self-organize through dynamically sustained states. An idea foundational to the proposed model in this paper. We will explore this model using the analogy of Jenga towers to discuss some of the hazards that a reductionist approach to education pose to child development. Finally, questions are asked regarding the implications of these adaptive responses from the perspective of dynamic systems theory.

Keywords: child development, autism, camouflaging, sensory integration, dynamic systems theory, environment, education.

For citation:

Spielmann V., Porter L.M. A Model of Imposed Adaptation in Childhood Learning Environments – Application to Autism. *A precarious game of developmental Jenga. Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No 2 (63). Pp. 18–33. doi: 10.17759/autdd.2019170202

* *Spielmann Virginia*, MS OT, PhD Candidate, Executive Director USA STAR Institute for SPD, Colorado, USA. E-mail: *virginia.spielmann@spdstar.org*; *www.spdstar.org*

** *Porter Lisa M.*, Doctor of Occupational Therapy (OTD), PhD Candidate, Owner, Director, Occupational Therapist, USA Sensory KIDS, Oregon, USA. E-mail: *lisa@sensorykidsot.com*; *www.sensorykidsot.com*

Introduction

The development of the child is often portrayed as following pathways punctuated by milestones in a predictable and orderly manner [9; 50]. Indeed references to milestone attainment long ago entered everyday parenting vernacular [46] throughout the world [9; 11; 17; 38]. Ester Thelen [46] traces this milestone framework back to the works of Gesell, McGraw and Dennis & Dennis as cited in Thelen.

This analogy of milestones has been helpful within the child development community in promoting early identification of children at risk of developmental delay, however it can also be problematic [43, 44, 46, 52]. Some but not all limitations include: perceptions of milestones as linear and neatly ordered into predictable stages [48]; treatment of milestones as rigid [52] benchmarks for ‘normal’; and an anxiety provoking perception that non-linear development is ‘deviant’ and must be course-corrected towards ‘normal’ development [46].

This ‘pathway’ metaphor depicts a pre-mapped out, unidirectional journey through progressive stages marked with easily recognizable signposts, where genes are the engine driving the vehicle. This metaphor better describes mass-production of robots than uniquely individual human beings. Even if we suspend belief, and run with this analogy for a little longer, the flaws become increasingly apparent – what consideration is made for an uneven road surface, on-coming traffic, inclement weather, seismic activity, or (rather importantly) fuel?

On balance, all metaphors are imperfect, and as Thelen says all theories are metaphoric [47]. However, commonly held reductionist views of the needs of the developing child drive policy makers, at all levels, to over simplify solutions to the challenge of raising healthy children [8, 13]. New analogies may be beneficial, not necessarily to replace the pathway and milestone adage but perhaps to complement, enhance or increase our understanding. Even, perhaps, to become commonplace examples used to illuminate some of the complexities of human development. Therefore, the proposed Model of Imposed Adap-

tation in Childhood Learning Environments aims to explore certain aspects of child development within the metaphor of a Jenga tower. This will be described in more detail later but as an introduction:

The rules of the model follow the rules of Jenga, with one exception, when all 54 blocks have been used, new materials are supplied via social relationships and there is no limit to supply within a socially supportive and nurturing context. Each layer is a foundation for later growth and blocks represent proficiency development. When assembled in an appropriate, timely and careful manner, height is achieved while maintaining structural integrity and density. As the tower reaches greater heights states of development are sustained by the compression, bi-directional tension and torque of the structure as a whole, and more bricks can be added as other players join and supply resources that can be utilized as building materials. Each time new building materials are added there is instability – but the structure settles and the next stable state, or height, of development is achieved. However, when construction is rushed, the structure becomes taller and has holes where units should be, causing it to become increasingly precarious. When subjected to stress, the tower may lose equilibrium altogether.

This analogy, we argue, can be used to highlight the challenges placed on neurodiverse children forced into a school system which even places unreasonable expectations on the neuromajority. According to Dr. Ross Greene [20], “kids do well when they can,” using the tools they have to meet these high expectations [6]. But as stressors are increased learning and self-esteem may suffer, creating an especially heightened risk for children for whom proficient development requires consideration of a dynamic and socially supportive system.

The Context – Human Development as a Dynamic Self-Organizing Structure

Several key beliefs are posited as truth in the presentation of this model.

- Development is non-linear [14; 44]; it is dynamic and occurs within a system of causality [14].

- Development is driven by interactions between systems and change in one aspect of a system impacts other aspects of the system [13; 47].

- Systems are self-organizing and emerge toward and settle into patterns [27; 46] that are dynamically sustained [5].

- Nothing occurs in isolation, everything has a bidirectional impact [18; 42; 49].

These key beliefs form a lens through which a new paradigm of child development emerges, one that is dynamic and complex rather than linear and formulaic. From this departure point we begin to be ready to explore the Model of Imposed Adaptation in Childhood Learning Environments but beforehand we need to set the scene.

The Setting – The Ecology of Early Childhood School Systems

In past decades the focus of our school systems has transformed from child development to early academics [37]. While human development itself has not altered, our support and acknowledgement of early childhood needs has diminished, and academic expectations increased. Not surprisingly, along with this shift in focus comes evidence indicating a continuous rise in stress and anxiety of our school-aged children [3]. High stakes assessments and a push to do well in school not only impact stress levels of children, but also of teachers and families thereby disrupting the ecological balance of entire systems.

Academic competition in early education has dramatically altered demands and expectations even at the preschool and kindergarten levels [37]. Per our proposed model, this equates to increased height in our tower without consideration of structural integrity. Maintaining homeostasis (or structural integrity) requires the ability to cope with the stressors in our environment. To do so necessitates optimal brain function, which depends

on our ability to efficiently take in, integrate and respond to a constant stream of sensory information [2]. When stressors are increased, the ability to regulate and respond effectively to sensory demands is correspondingly decreased. Subsequently, efficient formation of a solid developmental structure is diminished. Again highlighting the requisite attention to each ever-changing system.

The Population

Between 1% [24] and 1 in 59 [3] of the population are identified on the autism spectrum although literature indicates that girls and young women are frequently mis- or under-diagnosed [4], suggesting a possible under representation of actual demographics. Recent literature has begun to suggest that historical treatments and interventions have produced a generation of traumatized autistic adults [16; 28; 32]. Autistic self-advocates are speaking out to empower individuals, advance rights, and ensure that voices of autism are heard [1]. Self-advocates promote the idea that autistic students require more than one-size fits all educational opportunities, and call for a wide and dynamic spectrum of individualized supports [30]. It must also be noted that risk factors for mental health disorders and suicide in autism are different than those in the general population [7], with factors such as camouflaging (using coping strategies to mask autistic traits, particularly in social situation) revealing significant and potentially detrimental effects on mental health [4; 25; 36].

Since the 1980's it has been taken for granted that the core deficit of Autism is in communication and social interactions, and includes the presentation of restricted or repetitive patterns of behavior, interests, or activities [10]. Importantly, in recent years there has been a shift in that focus, and an increased understanding of the role of sensory processing and integration in Autism [10; 40]. The need for dynamic supports may be complicated by individual differences that include heightened sensory differences, anxiety, and other social

and communication needs of autistic children, which inherently increase the challenges faced in the education system.

The Challenge

Within the busy, high stress, ecology of the school environment little time is made for the individual needs of the child and development becomes hurried as children strive to meet generalized goals. The system within which these students (as young as 3 years old) are placed is rarely tailored to meet the needs of the child and the uniqueness of developmental progress is ignored in order to achieve a form of scholarly crowd control. Even well-documented knowledge of child development is ignored, with play, movement, and sensory exploration taking a back seat in early educational settings. Negative outcomes of this shift are not only examined in research, but are frequently discussed in popular science. Motor, sensory and social-emotional delays, as well as mental health challenges are becoming common place in the general population.

Referring back to our proposed model, it is of no surprise then that children who need longer to build solid foundation levels to support construction of stable towers demonstrate higher propensity for individual developmental differences and mental health challenges. Rates of suicide in autistic youth are reported to be as high as 14% [39; 45]. Camouflaging and using cognitive strategies to compensate for autistic behaviors, are reported to cause extreme exhaustion, confusion about self-identity, and mental health issues [4; 25; 36], and may also lead to missed or misdiagnosis, and therefore lack of supports for autistic children in the school system.

Autistic self-advocates point out that compliance-based interventions, or therapies promoting training or obedience, are shown to correlate with the use of compensatory strategies [30]. While autistic traits may decrease as an outcome of these interventions, an increase in susceptibility to manipulation or abuse is documented in the literature [4]. A growing body of evidence supports proac-

tive developmental considerations for youth suicide prevention [51], yet mainstream recommendations include heightened vigilance in noticing the signs of suicidal thoughts ‘in the moment’, and a focus on ‘training’ children in social emotional skills [34]. These universal recommendations do not begin to address the evidence indicating that risk factors for suicide in autism are different than those in the general population [7]. There is much to learn about suicide and autism, but based on current evidence we should conclude that it is not enough to “train” autistic children to fit into a linear model of development or learning, which brings us back to Jenga.

Jenga means to “build” in Swahili

In the Jenga model of child development a functional developmental trajectory is illustrated by the unhurried, deliberate and supported construction of this remarkable tower. The individual differences in the bricks are taken into consideration and any errors in location are corrected, as many times as necessary. Once the tower is completed more bricks are provided as a result of supportive, safe and attuned relationships [19; 30] with immediate family and others in the community so that the child can continue to develop and achieve greater heights without compromising stability at their foundation.

Building blocks represent the attainment of skills or proficiencies, there is a block labeled ‘Regulation’ [15; 22], a block labeled ‘Engagement’ and another for ‘Reciprocal Communication’ [22]. Indeed the first six Functional Emotional Developmental Capacities are all present [23] before going on to insert higher-levels of thinking and academic skills. There are blocks for motor and language development, self-care, functional preacademics, leisure, social skills and so on. When building blocks are all laid down with great care the resulting tower is a solid structure that withstands a knock to the surface on which it has been built by swaying and then returning to its’ upright position.

The proposal is that robust, individualized development produces dynamic, resilient, even flexible structures – structures that can withstand weather systems and even, to a degree, shifting ground. Correspondingly when a culture and environment rushes development and does not accommodate for individual differences in the raw building materials, does not allow for corrections and repetitions, and does not provide supportive relationships adaptation is mandated for survival. An adaptation utilized as a compensation for difficulty with regulation and modulation may be at the expense of attention and ‘on task’ behavior [2, 41]. The structure continues to grow upwards but at the cost of resilience [33].

A construction that was made with materials that were not ready, or that has holes in its very foundation (perhaps the base pieces of self-regulation and sensory modulation have been recruited and re-used in an attempt to achieve ‘quiet hands’ day after day) will fall if environment stressors increase. Some Jenga towers fall in part and can be reconstructed, other towers fall catastrophically and the pieces may never be put back together.

When we impose universally applied standards that are – in totality unattainable – we cultivate conditions for adaptations. These adaptations can be likened to a rushed and careless construction process where deadlines and ‘height’ of achievement are prioritized over all other developmental measures and needs.

Conclusion and Closing Questions

Of course the analogy of a Jenga game is limited and at serious risk of simplifying the complex interplay of variables in child development, particularly for the diverse strengths and support needs of autistic children. Raising a child is not like building an Ikea bookshelf after all [33] and neither is it as simple as playing Jenga. The illustration however serves the purpose of emphasizing several key points: development is unique and individual; development should not be rushed; children can recruit underdeveloped proficiencies in order to adapt to a demanding school environment but this will only be successful in the short term and will likely result in maladaptation or complete collapse.

Closing Questions – Survival of the Most Adaptable

How do we rate an adaptation as a functional success or dysfunctional / atypical / maladaptive? What is the end goal of schooling in this setting?

How can we elicit real change, in terms of systems causality, to support our stressed out students [13]?

What can be done to slow down the process for our most vulnerable; as well as the resilient children who may reach the highest heights, but at what cost? ■

References

1. About Autistic Self Advocacy Network [Web resource]. URL: <https://autisticadvocacy.org/about-asan/> (Accessed 23.04.2019)
2. *Ayres A.J.* Sensory integration and learning disorders. Los Angeles: Western Psychological Services, 1973. 294 p.
3. *Baio J., Wiggins L., Christensen D.L., Maenner M.J., Daniels J., Warren Z., Durkin M.S., et al.* 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*, 2018, vol. 67, no. 6, pp. 1–23.
4. *Bargiela S., Steward R., Mandy W.* The experiences of late-diagnosed women with autism spectrum conditions: an investigation of the female autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016. vol. 46, no. 10, pp. 3281–3294.
5. *Blanchard S.* [Book review] *Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists*, T.W. Myers, Churchill Livingstone Elsevier, China, 2014, 317 pp., ISBN: 978-0-7020-4654-4. *Physical Therapy in Sport*, 2014, vol. 15, no. 4, p. 269. doi:10.1016/j.ptsp.2014.08.005
6. *Carlsson-Paige N., McLaughlin G.B., Almon J.W.* Reading instruction in kindergarten: Little to gain and much to lose. Boston: Defending the Early Years; Alliance for Childhood, 2015.

7. Cassidy S., Rodgers J. Understanding and prevention of suicide in autism. *The Lancet Psychiatry*, 2017, vol. 4, no. 6, p. e11. doi:10.1016/S2215-0366(17)30162-1
8. Cofer L.F. Dynamic views of education. In Fogel A., King B.J., S. G. Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 128–135.
9. Definition of Milestones. [Web resource] URL: http://www.indiaparenting.com/child-development/25_161/definition-of-milestones.html (Accessed 23.04.2019)
10. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed [DSM-5]. Philadelphia: American Psychiatric Association, 2013. 974 p.
11. Early childhood developmental milestones | Health and wellbeing | Queensland Government. [Web resource] URL: <https://www.qld.gov.au/health/children/babies/milestones/> (Accessed 23.04.2019)
12. Early Development Milestones | Child Development | Pathways.org. [Web resource] URL: <https://pathways.org/milestones/> (Accessed 23.04.2019)
13. Fogel A., Greenspan S., King B.J., Lickliter R., Reygadas P., Shanker S.G., Toren C. A dynamic systems approach to the life sciences. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.) *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 235–253.
14. Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 270 p.
15. Fonagy P., Target M. Early intervention and the development of self-regulation. *Psychoanalytic Inquiry*, 2002, vol. 22, no. 3, pp. 307–335. doi:10.1080/07351692209348990
16. Fuld S. Autism spectrum disorder: the impact of stressful and traumatic life events and implications for clinical practice. *Clinical Social Work Journal*, 2018, vol. 46, no. 3, pp. 210–219.
17. Getting to know your newborn – NHS / Birth to five development timeline. [Web resource] URL: <http://www.nhs.uk/Tools/Pages/birthtofive.aspx> (Accessed 23.04.2019)
18. Gottlieb G., Tucker Halpern C. Individual development as a system of coactions: implications for research and policy. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 41–47.
19. Granic I. A dynamic systems approach to understanding family and peer relationships: implications for effective interventions with aggressive youth. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 216–224.
20. Greene R.W. *The explosive child*. New York: HarperCollins World, 1999. 288 p.
21. Greenspan S.I. A dynamic developmental model of mental health and mental illness. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 157–199.
22. Greenspan S.I., DeGangi G., Wieder S. *The Functional Emotional Assessment Scale for Infancy and Early Childhood: Clinical and Research Applications*. Bethesda: Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders, 2001.
23. Greenspan S.I., Greenspan N.T. *The Learning Tree: Overcoming Learning Disabilities from the Ground Up*. Cambridge: De Capo Press; Lifelong Books, 2010. 276 p.
24. Happé F., Fletcher-Watson S. *Autism: A New Introduction to Psychological Theory and Current Debate*. New York: Routledge, 2019. 208 p.
25. Hull L., Petrides K.V., Allison C., Smith P., Baron-Cohen S., Lai M.C., Mandy W. “Putting on my best normal”: social camouflaging in adults with autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, vol. 47, no. 8, pp. 2519–2534.
26. Johnston T.D. Genes, experience, and behavior. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 18–24.
27. Kamm K., Thelen E., Jensen J.L. A dynamical systems approach to motor development. *Physical Therapy*, 1990, vol. 70, pp. 763–775.
28. Kerns C.M., Newschaffer C.J., Berkowitz, S.J. Traumatic childhood events and autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 45, no. 11, pp. 3475–3486.
29. King B.J. Creating Family Love: An evolutionary perspective. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 81–87.

30. *Kofmel E.* Our comments on Draft General Comment No. 4 of the Committee on the Rights of Persons with Disabilities on Article 24 of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). / Autistic Minority International. 2016. [Web resource] Retrieved from https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/CRPD/GC/RighttoEducation/Autistic_Minority_International-Draft_GC_Art24-10.01.2016.doc (Accessed 23.04.2019)
31. *Kuhn T.S.* The Structure of Scientific Revolutions, 1962. Vol. 2. <http://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2002.t01-5-01102a.x>
32. *Kupferstein H.* Evidence of increased PTSD symptoms in autistics exposed to applied behavior analysis. *Advances in Autism*, 2018, vol. 4, no. 1, pp. 19–29.
33. *Letourneau N., Joschko J.* Scientific Parenting: What Science Reveals About Parental Influence. Ontario: Dundurn, 2013. 280 p.
34. *Leung N.K.* (chairman). Child Fatality Review Panel: Second report for child death cases in 2010–2011. Hong Kong, 2015. Retrieved from <http://www.swd.gov.hk/doc/fcw/CFRP2R-Eng.pdf> (Accessed 23.04.2019)
35. *Lickliter R.* Developmental dynamics: the new view from the life sciences. In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). Human Development in the Twenty-First Century. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 11–17.
36. *Livingston L.A., Happé F.* Conceptualising compensation in neurodevelopmental disorders: Reflections from autism spectrum disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2017, vol. 80, pp. 729–742.
37. *Munsey C.* The kids aren't all right. *American Psychological Association Monitor*, 2010, vol. 41, no. 1, p. 22.
38. Parents Guide to Developmental Milestones Child Mind Institute. [Web resource] URL: <https://childmind.org/guide/developmental-milestones/> (Accessed 23.04.2019)
39. *Richa S., Fahed M., Houry E., Mishara B.* Suicide in autism spectrum disorders. *Archives of Suicide Research*, 2014, vol. 18, no. 4, pp. 327–339.
40. *Robertson C.E., Baron-Cohen S.* Sensory perception in autism. *Nature Reviews. Neuroscience*, 2017, vol. 18, no. 11, pp. 671–684. doi:10.1038/nrn.2017.112.
41. *Shanker S.* Self-Regulation: Calm, Alert and Learning. *Education Canada*, 2010, vol. 50, no. 3, pp. 4–7.
42. *Shonkoff J.P., Phillips, D.P.* (eds.). From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development / Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Board on Children, Youth, and Families. Washington: National Academies Press, 2000.
43. *Sices L.* Use of Developmental Milestones in Pediatric Residency Training and Practice: Time to Rethink the Meaning of the Mean. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2007, vol. 28, no. 1, pp. 47–52. doi:10.1097/DBP.0b013e31803084c6
44. *Smith L.B., Thelen E.* Development as a dynamic system. *Trends in Cognitive Sciences*, 2003, vol. 7, no. 8, pp. 343–348. doi:10.1016/S1364-6613(03)00156-6
45. *Storch E.A., Sulkowski M.L., Nadeau J., Lewin A.B., Arnold E.B., Mutch P.J., Jones A.M., Murphy T.K.* (2013). The phenomenology and clinical correlates of suicidal thoughts and behaviors in youth with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 2013, vol. 43, no. 10, pp. 2450–2459. doi:10.1007/s10803-013-1795-x
46. *Thelen E.* Motor Development. A new synthesis. *The American Psychologist*, 1995, vol. 50, no. 2, pp. 79–95.
47. *Thelen E.* Dynamic Systems Theory and the Complexity of Change. *Psychoanalytic Dialogues: The International Journal of Relational Perspectives*, 2005, vol. 15, no. 2, pp. 255–283. doi:10.1080/10481881509348831
48. *Thelen E., Bates E.* Connectionism and dynamic systems: Are they really different? *Developmental Science*, 2003, vol. 6, no. 4, pp. 378–391. doi:10.1111/1467-7687.00294
49. *Toren C.* An anthropology of human development: what difference does it make? In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). Human Development in the Twenty-First Century. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 104–111.
50. Track Your Child's Developmental Milestones. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 2009. [Web resource] URL: http://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/pdf/parents_pdfs/trackchildsdevmilestoneseng.pdf (Accessed 23.04.2019)

51. Wyman P.A. Developmental approach to prevent adolescent suicides: research pathways to effective upstream preventive interventions. *American journal of preventive medicine*, 2014, vol. 47, no. 3, pp. S251–S256. doi:10.1016/j.amepre.2014.05.039
 52. Young G. *Development and Causality: Neo-Piagetian Perspectives*. New York: Springer, 2011. 849 p.
-

Модель вынужденной адаптации детей с аутизмом к навязываемым ориентирам в детской обучающей среде. *Рискованная игра в развивающую башню Дженга*

В. Спилманн (V. Spielmann)*,
Институт изучения нарушений обработки
сенсорной информации STAR,
Колорадо, США
virginia.spielmann@spdstar.org

Л.М. Портер (L.M. Porter)**,
эрготерапевт, USA Sensory KIDS,
Орегон, США,
lisa@sensorykidsot.com

Академические требования и социальные ожидания оказывают все большее давление на детей младшего возраста. Недостатки нашей академической системы для решения этих проблем в значительной степени влияют на население в целом, но могут быть еще более вредоносными для детей с аутизмом, которым характерна повышенная частота тревожных, депрессивных расстройств и самоубийств во взрослой жизни. В настоящей работе рассматриваются подобные социальные и экологические требования, предъявляемые к детям с аутизмом при достижении универсальных целей академического обучения, а также современные доказанные данные по оценке рисков, с которыми сталкиваются молодые люди с аутизмом. Теория сенсорной интеграции основана на утверждении, что развитие и функции мозга опреде-

Для цитаты:

Спилманн В., Портер Л.М. Модель вынужденной адаптации детей с аутизмом к навязываемым ориентирам в детской обучающей среде. *Рискованная игра в развивающую башню Дженга* // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 18–33. doi: 10.17759/autdd.2019170202

* Спилманн Вирджиния (Spielmann Virginia), MS OT, аспирант, исполнительный директор, Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. E-mail: virginia.spielmann@spdstar.org; www.spdstar.org

** Портер Лица М. (Porter Lisa M.), доктор эрготерапии (OTD), аспирант; директор, эрготерапевт, владелец, USA Sensory KIDS, Орегон, США. E-mail: lisa@sensorykidsot.com; www.sensorykidsot.com

ляются воздействием окружающей среды на организм и, соответственно, реакциями этого же организма на окружающую среду. Это понятие, являющееся важным принципом детской эрготерапии, вписывается в динамический системный подход к развитию ребенка, где среда, взаимоотношения, нейробиологические и генетические факторы взаимодействуют и самоорганизуются через динамически устойчивые состояния. В статье представлена идея, лежащая в основе предлагаемой модели. Мы рассмотрим эту модель, используя аналогию с игрой «башня Дженга», чтобы обсудить некоторые из опасностей, которые представляет минималистический подход к потребностям ребенка при его обучении и развитии. Наконец, в статье заданы вопросы относительно последствий этих адаптивных реакций с точки зрения теории динамических систем.

Ключевые слова: развитие ребенка, аутизм, маскировка, сенсорная интеграция, теория динамических систем, окружающая среда, обучение.

Введение

Развитие ребенка часто отображают как следование по пути, отмеченному основными этапами, в предсказуемом и упорядоченном виде [9; 50]. Действительно, ссылки на основные этапы развития давно вошли в родительский обиходный язык [46] во всем мире [9; 11; 17; 38]. Эстер Телен (Ester Thelen) [46] прослеживает эту модель важных событий вплоть до работ Гезелл (Gesell), Макгроу (McGraw) и Деннис & Деннис (Dennis & Dennis).

Эта аналогия этапных достижений была полезна в рамках темы развития детей для содействия раннему выявлению детей с риском задержки развития, однако она также может быть некорректной [43; 44; 46; 52]. Некоторые, но не все ограничения включают: восприятие этапных достижений как линейных и аккуратно упорядоченных элементов, разбитых на предсказуемые стадии [48]; представление достижений как жестких [52] критериев для «нормального» развития и беспокойство, провоцирующее представление о том, что нелинейное развитие является «девиантным» и должно быть скорректировано в направлении «нормального» развития [46].

Этот метафорический «путь» представляет собой заранее намеченное однонаправленное путешествие по прогрессирующим стадиям, отмеченным легко узнаваемыми указателями, где гены являются определяющим двигателем «транспортного средства». Такая метафора лучше описывает массовое производство робо-

тов, а не жизнь отдельных людей. Даже если мы на какой-то момент остановимся и продолжим эту аналогию еще немного, ее недостатки станут еще более очевидными: учитывается ли, какое внимание уделяется неровному дорожному покрытию, плотности движения, ненастной погоде, сейсмической активности или (что более важно) топливу?

В конечном счете все метафоры несовершенны, и, как говорит Телен, все теории метафоричны [47]. Однако общепринятые минималистические взгляды на потребности развивающихся детей побуждают творцов политики на всех уровнях к чрезмерному упрощению решений, касающихся проблем воспитания здоровых детей [8; 13]. Полезными могут оказаться новые аналогии, которые необязательно призваны заменить метафоры «пути» и «этапных достижений», но, возможно, могут дополнить, расширить или углубить наше понимание. Возможно даже, что они могут стать банальными примерами, которые используются для прояснения некоторых сложных аспектов человеческого развития. Поэтому предлагаемая модель вынужденной адаптации к навязываемым ориентирам при обучении детей (Model of Imposed Adaptation in Childhood Learning Environments) направлена на изучение определенных аспектов развития ребенка в рамках метафоры «башня Дженга (Jenga)». Более подробно модель описана ниже, но в качестве введения представлено следующее краткое описание:

Правила модели следуют правилам игры Дженга, за одним исключением: ког-

да использованы все 54 блока, новые материалы поставляются через социальные взаимоотношения, и никаких ограничений поставок в условиях социальной поддержки и окружения заботой не существует. Каждый слой является основой для последующего наращивания башни, а блоки отражают развитие мастерства. При правильной тщательной и медленной сборке получается построить высокую башню, сохраняющую целостность структуры и плотность. По мере того как башня достигает все большей высоты, постройка удерживается за счет давления, двунаправленного напряжения и вращающего момента структуры в целом, и при присоединении новых игроков, которые поставляют ресурсы для использования в качестве строительных материалов, можно добавлять больше блоков. Каждый раз, когда добавляются новые строительные материалы, возникает нестабильность, но структура «оседает», и достигается следующее стабильное состояние или высота башни. Однако когда строительство ведется слишком поспешно, структура набирает высоту, а в тех местах, где должны быть соответствующие блоки, получают отверстия, в результате чего она становится все более зыбкой. В случае стрессового воздействия башня может потерять равновесие.

Мы утверждаем, что эту аналогию можно использовать для того, чтобы высветить проблемы, с которыми сталкиваются дети с особенностями нейробиологического развития, вынужденные учиться в обычной школе, которая возлагает необоснованные ожидания даже на большинство детей с типичным развитием. По словам д-ра Росса Грина (Ross Greene) [20], «дети преуспевают, когда могут», используя имеющиеся у них инструменты, чтобы соответствовать этим высоким ожиданиям [6]. Но по мере увеличения воздействия стрессовых факторов обучение и самооценка могут пострадать, в результате чего резко повышается риск для детей, полноценное развитие которых требует участия динамичной и социально поддерживающей системы.

Контекст — развитие человека как динамичной самоорганизующейся структуры

В основу этой модели в качестве истинных установок заложено несколько ключевых положений.

- Развитие нелинейно [14; 44]; оно динамично и проходит в рамках системы причинности [14].
- Развитие обусловлено взаимодействиями между системами, и изменение одного аспекта влияет на другие аспекты системы [13; 47].
- Системы возникают, самоорганизуются и формируют паттерны [27; 46], которые являются динамически стойкими [5].
- Ничего не происходит изолированно, все аспекты оказывают взаимное влияние друг на друга [18; 42; 49].

Эти ключевые утверждения образуют призму, через которую формируется новая парадигма развития ребенка, динамичная и сложная, а не линейная и шаблонная. С этого момента мы готовимся к изучению модели вынужденной адаптации к навязываемым ориентирам при обучении детей, но предварительно мы должны подготовить соответствующий контекст.

Условия — экологичность систем дошкольного образования

В последние десятилетия основная направленность наших систем образования трансформировалась из детского развития в ранние академические занятия [37]. Хотя само по себе развитие человека не изменилось, наша поддержка и признание потребностей детей в раннем возрасте уменьшились, а академические ожидания возросли. Неудивительно, что наряду с этим сдвигом в фокусе внимания появляются данные, свидетельствующие о постоянном росте уровня стресса и тревоги у детей школьного возраста [3]. Высокие оценки и стремление к успеху в школе влияют на уровень стресса не только у детей, но и учителей и

членов семей, тем самым нарушая экологический баланс целых систем.

Академическая конкуренция в сфере раннего образования резко изменила требования и ожидания даже на дошкольном и ясельном уровнях [37]. Согласно нашей предлагаемой модели, это приравнивается к увеличению высоты нашей башни без учета структурной целостности. Поддержание равновесия (или структурной целостности) требует способности справляться со стрессовыми факторами в окружении. Для этого необходимо оптимальное функционирование мозга, которое зависит от нашей способности эффективно воспринимать, интегрировать и реагировать на постоянный поток сенсорной информации [2]. Когда увеличивается воздействие стрессовых факторов, способность регулировать и эффективно реагировать на потребности в сенсорной информации соответствующим образом снижается. В результате уменьшается эффективное формирование прочной развивающейся структуры. Еще раз подчеркнута необходимость внимания к каждой постоянно меняющейся системе.

Популяция

Около 1% [24] населения и каждый 59-й человек [3] страдает аутизмом в той или иной форме, хотя в литературе указывается, что у девочек и молодых женщин часто имеет место неправильная диагностика или нераспознанное расстройство [4], в результате чего фактические демографические данные могут быть представлены недостаточно точно. В современной литературе стали появляться предположения, что ранее применявшиеся методы лечения и вмешательства привели к появлению поколения травмированных взрослых людей с аутизмом [16; 28; 32]. Представители движения самозащиты людей с аутизмом выступают за расширение их возможностей, прав и обеспечение условий, при которых будут услышаны их голоса [1]. Они пропагандируют идею о том, что учащиеся с

аутизмом нуждаются в более разнообразных возможностях, помимо скроенной по одной мерке программы обучения, и призывают к широкому и динамичному спектру поддержки на индивидуальном уровне [30]. Следует также отметить, что факторы риска психических расстройств и самоубийств при аутизме отличаются от факторов в общей популяции [7], при этом такие факторы как маскировка (использование стратегий копирования для маскировки аутистических черт, особенно в социальной среде), оказывают существенное и потенциально вредное влияние на психическое здоровье [4; 25; 36].

С 1980-х годов считается само собой разумеющимся, что основной дефицит при аутизме заключается в нарушении коммуникации и социальных взаимодействий и связан с проявлениями ограниченных или повторяющихся моделей поведения, интересов или видов активности [10]. Важно отметить, что в последние годы произошел сдвиг в этой области и улучшилось понимание роли сенсорной обработки и интеграции при аутизме [10; 40]. Потребность в динамической поддержке может осложняться индивидуальными особенностями, которые включают особенности сенсорной чувствительности, тревожности и других социальных и коммуникативных потребностей у детей с аутизмом; они дополнительно усугубляют проблемы, с которыми сталкиваются дети в системе образования.

Проблема

В условиях перегруженной, сопряженной с высокой стрессовой нагрузкой школьной среды времени на индивидуальные потребности ребенка отводится мало, и темп развития становится ускоренным, так как дети стремятся к достижению общих для всех целей. Система, в которую помещаются эти обучающиеся (уже с возраста 3-х лет), редко адаптирована к потребностям ребенка, и уникальность прогресса в развитии игнорируется для достижения

определенного контроля над популяцией учащихся в условиях школы. Остаются без внимания даже хорошо известные факты о развитии ребенка, а игра, движение и сенсорное восприятие занимают в системе раннего образования последние места. Негативные результаты этого сдвига не только изучаются в исследованиях, но и часто обсуждаются в популярных научных публикациях. Задержка двигательного, сенсорного и социально-эмоционального развития, а также проблемы психического здоровья становятся обычным явлением среди населения.

Если вернуться к предлагаемой нами модели, неудивительно, что дети, которым требуется больше времени для создания прочных уровней фундамента, необходимого для поддержки «строительства стабильных башен», демонстрируют более высокую склонность к индивидуальным особенностям в развитии и к проблемам в психическом здоровье. Сообщается, что уровень самоубийств среди молодых людей с аутизмом достигает 14% [39; 45]. Также есть данные о том, что маскировка и использование когнитивных стратегий для компенсации аутичного поведения вызывают крайнее истощение, вносят путаницу в самоидентификацию, влекут за собой психические проблемы [4; 25; 36], а также могут привести к нераспознанным проблемам или неверной диагностике и, как следствие, к недостаточной поддержке детей с аутизмом в системе школьного образования.

Представители движения самозащиты людей с аутизмом указывают на то, что вмешательства, основанные на соблюдении требований, или терапевтические методы, способствующие обучению или послушанию, коррелируют с использованием компенсаторных стратегий [30]. В то время как в результате этих вмешательств аутистические черты могут уменьшаться, увеличивается вероятность стать объектом манипулирования или жестокого обращения, что подтверждается данными литературы [4]. Растущий объем доказательств подтверждает целесообразность предупре-

ющих мер для профилактики самоубийств среди молодежи [51], однако основные рекомендации включают повышенную бдительность в случае появления признаков суицидальных мыслей «в данный момент» и внимание на «обучение» детей социальным эмоциональным навыкам [34]. В этих универсальных рекомендациях не рассматриваются данные, свидетельствующие о том, что факторы риска суицида при аутизме отличаются от факторов риска в общей популяции [7]. Еще многое предстоит изучить по теме самоубийств и аутизма, но, основываясь на современных данных, мы должны сделать вывод, что недостаточно «обучать» детей с аутизмом, для того чтобы они соответствовали линейной модели развития или обучения, что возвращает нас к модели «Дженга».

Дженга на языке суахили означает «строить»

В модели развития ребенка «Дженга» траектория функционального развития иллюстрируется неспешным, продуманным и обеспеченным поддержкой строительством этой замечательной башни. Учитываются индивидуальные различия блоков, и исправляются любые ошибки в их расположении столько раз, сколько это необходимо. Как только башня завершена, в результате поддерживающих безопасных и гармоничных отношений [19; 30] с ближайшими родственниками и другими членами окружения ребенку предоставляется еще больше блоков, чтобы он мог продолжать развиваться и достигать больших высот без ущерба для устойчивости.

Строительные блоки представляют собой достижения навыков или умений: имеется блок «Регуляция» [15; 22], блок «Включение в совместную деятельность» и еще один блок «Взаимная коммуникация» [22]. Действительно, сначала должны быть на месте первые шесть функциональных способностей эмоционального развития [23], после чего можно перейти к более

высоким уровням мышления и академических навыков. Есть блоки для развития двигательной активности и языка, самообслуживания, функциональной подготовки к обучению, досуга, социальных навыков и так далее. Когда строительные блоки укладываются в основание с большой осторожностью, формируется прочная структура, которая выдерживает постукивание по поверхности, на которой она была построена, и раскачивание, после чего возвращается к своему вертикальному положению.

Предложение состоит в том, что устойчивое учитывающее индивидуальные особенности развитие создает динамичные, упругие и даже гибкие структуры — структуры, которые могут выдерживать различную погоду и даже, в некоторой степени, смещение почвы. Соответственно, когда культура и окружающая среда ускоряют развитие и не учитывают индивидуальных различий в исходных строительных материалах, не допускают корректировок, повторений и не обеспечивают поддерживающих отношений, обязательным условием для выживания становится адаптация. Адаптация, используемая для компенсации трудностей с регуляцией и гибкостью, может осуществляться ценой внимания и «заданного» поведения [2; 41]. Структура продолжает расти вверх, но за счет уменьшения устойчивости [33].

Конструкция, сделанная из недостаточно подготовленных материалов или имеющая отверстия в самом ее основании (возможно, были задействованы и повторно использовались изо дня в день базовые элементы саморегуляции и сенсорной адаптации в попытке добиться «отсутствия дрожи в руках») упадет в случае усиления воздействия стрессорных факторов окружающей среды. Некоторые башни Дженга обрушиваются частично и поддаются восстановлению, другие башни рушатся окончательно, и их части никогда не удастся собрать снова.

Когда мы навязываем универсально применяемые стандарты, в совокупности недостижимые, мы культивируем условия, в которых потребуется адаптация. Таковую

адаптацию можно сравнить с поспешным и небрежным процессом строительства, в котором предельные сроки сдачи и «высота» башни-достижения являются приоритетными по сравнению со всеми другими аспектами и потребностями развития.

Выводы и заключительные вопросы

Конечно, аналогия с игрой Дженга ограничена и сопряжена с серьезным риском упрощения сложного взаимодействия разных факторов в развитии ребенка, в частности, это касается различных сильных сторон и потребностей в поддержке у детей с аутизмом. В конце концов, растить ребенка — это не то же самое, что собирать книжную полку Икеа [33], и это не так просто, как играть в Дженга. Однако данная модель служит для того, чтобы подчеркнуть несколько ключевых моментов: развитие уникально и индивидуально; развитие не должно ускоряться; дети могут задействовать недостаточно развитые навыки, для того чтобы адаптироваться к сложной школьной среде, но это позволит достичь лишь кратковременного успеха и, вероятно, приведет к дезадаптации или полному краху.

Заключительные вопросы — выживают наиболее способные к адаптации

Как мы оцениваем адаптацию — как функциональный успех или дисфункциональный/нетипичный/дезадаптивный результат? Какова конечная цель обучения в этих условиях?

Что мы можем сделать для наступления реальных изменений с точки зрения системной причинности, чтобы поддержать обучающихся детей, испытывающих стресс [13]?

Что можно сделать, чтобы замедлить этот процесс для наиболее уязвимых детей, а также для стрессоустойчивых детей, которые могут добиться самых высоких достижений, но какой ценой? ■

Литература

1. About Autistic Self Advocacy Network [Web resource]. URL: <https://autisticadvocacy.org/about-asan/> (Accessed 23.04.2019)
2. *Ayres A.J.* Sensory integration and learning disorders. Los Angeles: Western Psychological Services, 1973. 294 p.
3. *Baio J., Wiggins L., Christensen D.L., Maenner M.J., Daniels J., Warren Z., Durkin M.S., et al.* 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*, 2018, vol. 67, no. 6, pp. 1–23.
4. *Bargiela S., Steward R., Mandy W.* The experiences of late-diagnosed women with autism spectrum conditions: an investigation of the female autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016. vol. 46, no. 10, pp. 3281–3294.
5. *Blanchard S.* [Book review] *Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists*, T.W. Myers, Churchill Livingstone Elsevier, China, 2014, 317 pp., ISBN: 978-0-7020-4654-4. *Physical Therapy in Sport*, 2014, vol. 15, no. 4, p. 269. doi:10.1016/j.ptsp.2014.08.005
6. *Carlsson-Paige N., McLaughlin G.B., Almon J.W.* Reading instruction in kindergarten: Little to gain and much to lose. Boston: Defending the Early Years; Alliance for Childhood, 2015.
7. *Cassidy S., Rodgers J.* Understanding and prevention of suicide in autism. *The Lancet Psychiatry*, 2017, vol. 4, no. 6, p. e11. doi:10.1016/S2215-0366(17)30162-1
8. *Cofer L.F.* Dynamic views of education. In *Fogel A., King B.J., S. G. Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 128–135.
9. Definition of Milestones. [Web resource] URL: http://www.indiaparenting.com/child-development/25_161/definition-of-milestones.html (Accessed 23.04.2019)
10. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed [DSM-5]*. Philadelphia: American Psychiatric Association, 2013. 974 p.
11. Early childhood developmental milestones | Health and wellbeing | Queensland Government. [Web resource] URL: <https://www.qld.gov.au/health/children/babies/milestones/> (Accessed 23.04.2019)
12. Early Development Milestones |Child Development |Pathways.org. [Web resource] URL: <https://pathways.org/milestones/> (Accessed 23.04.2019)
13. *Fogel A., Greenspan S., King B.J., Lickliter R., Reygadas P., Shanker S.G., Toren C.* A dynamic systems approach to the life sciences. In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.) *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 235–253.
14. *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 270 p.
15. *Fonagy P., Target M.* Early intervention and the development of self-regulation. *Psychoanalytic Inquiry*, 2002, vol. 22, no. 3, pp. 307–335. doi:10.1080/07351692209348990
16. *Fuld S.* Autism spectrum disorder: the impact of stressful and traumatic life events and implications for clinical practice. *Clinical Social Work Journal*, 2018, vol. 46, no. 3, pp. 210–219.
17. Getting to know your newborn – NHS / Birth to five development timeline. [Web resource] URL: <http://www.nhs.uk/Tools/Pages/birthtofive.aspx> (Accessed 23.04.2019)
18. *Gottlieb G., Tucker Halpern C.* Individual development as a system of coactions: implications for research and policy. In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 41–47.
19. *Granic I.* A dynamic systems approach to understanding family and peer relationships: implications for effective interventions with aggressive youth. In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Pp. 216–224.
20. *Greene R.W.* The explosive child. New York: HarperCollins World, 1999. 288 p.
21. *Greenspan S.I.* A dynamic developmental model of mental health and mental illness. In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 157–199.

22. Greenspan S.I., DeGangi G., Wieder S. The Functional Emotional Assessment Scale for Infancy and Early Childhood: Clinical and Research Applications. Bethesda: Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders, 2001.
23. Greenspan S.I., Greenspan N.T. The Learning Tree: Overcoming Learning Disabilities from the Ground Up. Cambridge: De Capo Press; Lifelong Books, 2010. 276 p.
24. Happé F., Fletcher-Watson S. Autism: A New Introduction to Psychological Theory and Current Debate. New York: Routledge, 2019. 208 p.
25. Hull L., Petrides K.V., Allison C., Smith P., Baron-Cohen S., Lai M.C., Mandy W. "Putting on my best normal": social camouflaging in adults with autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, vol. 47, no. 8, pp. 2519–2534.
26. Johnston T.D. Genes, experience, and behavior. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 18–24.
27. Kamm K., Thelen E., Jensen J.L. A dynamical systems approach to motor development. *Physical Therapy*, 1990, vol. 70, pp. 763–775.
28. Kerns C.M., Newschaffer C.J., Berkowitz, S.J. Traumatic childhood events and autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 45, no. 11, pp. 3475–3486.
29. King B.J. Creating Family Love: An evolutionary perspective. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 81–87.
30. Kofmel E. Our comments on Draft General Comment No. 4 of the Committee on the Rights of Persons with Disabilities on Article 24 of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). / Autistic Minority International. 2016. [Web resource] Retrieved from https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/CRPD/GC/RighttoEducation/Autistic_Minority_International-Draft_GC_Art24-10.01.2016.doc (Accessed 23.04.2019)
31. Kuhn T.S. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago. University of Chicago Press, 1962.
32. Kupferstein H. Evidence of increased PTSD symptoms in autistics exposed to applied behavior analysis. *Advances in Autism*, 2018, vol. 4, no. 1, pp. 19–29.
33. Letourneau N., Joschko J. *Scientific Parenting: What Science Reveals About Parental Influence*. Ontario: Dundurn, 2013. 280 p.
34. Leung N.K. (chairman). Child Fatality Review Panel: Second report for child death cases in 2010–2011. Hong Kong, 2015. Retrieved from <http://www.swd.gov.hk/doc/fcw/CFRP2R-Eng.pdf> (Accessed 23.04.2019)
35. Lickliter R. Developmental dynamics: the new view from the life sciences. In Fogel A., King B.J., Shanker S.G. (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 11–17.
36. Livingston L.A., Happé F. Conceptualising compensation in neurodevelopmental disorders: Reflections from autism spectrum disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2017, vol. 80, pp. 729–742.
37. Munsey C. The kids aren't all right. *American Psychological Association Monitor*, 2010, vol. 41, no. 1, p. 22.
38. Parents Guide to Developmental Milestones Child Mind Institute. [Web resource] URL: <https://childmind.org/guide/developmental-milestones/> (Accessed 23.04.2019)
39. Richa S., Fahed M., Houry E., Mishara B. Suicide in autism spectrum disorders. *Archives of Suicide Research*, 2014, vol. 18, no. 4, pp. 327–339.
40. Robertson C.E., Baron-Cohen S. Sensory perception in autism. *Nature Reviews. Neuroscience*, 2017, vol. 18, no. 11, pp. 671–684. doi:10.1038/nrn.2017.112.
41. Shanker S. Self-Regulation: Calm, Alert and Learning. *Education Canada*, 2010, vol. 50, no. 3, pp. 4–7.
42. Shonkoff J.P., Phillips, D.P. (eds.). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development / Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Board on Children, Youth, and Families*. Washington: National Academies Press, 2000.
43. Sices L. Use of Developmental Milestones in Pediatric Residency Training and Practice: Time to Rethink the Meaning of the Mean. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2007, vol. 28, no. 1, pp. 47–52. doi:10.1097/DBP.0b013e31803084c6

44. *Smith L.B., Thelen E.* Development as a dynamic system. *Trends in Cognitive Sciences*, 2003, vol. 7, no. 8, pp. 343–348. doi:10.1016/S1364-6613(03)00156-6
45. *Storch E.A., Sulkowski M.L., Nadeau J., Lewin A.B., Arnold E.B., Mutch P.J., Jones A.M., Murphy T.K.* (2013). The phenomenology and clinical correlates of suicidal thoughts and behaviors in youth with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 2013, vol. 43, no. 10, pp. 2450–2459. doi:10.1007/s10803-013-1795-x
46. *Thelen E.* Motor Development. A new synthesis. *The American Psychologist*, 1995, vol. 50, no. 2, pp. 79–95.
47. *Thelen E.* Dynamic Systems Theory and the Complexity of Change. *Psychoanalytic Dialogues: The International Journal of Relational Perspectives*, 2005, vol. 15, no. 2, pp. 255–283. doi:10.1080/10481881509348831
48. *Thelen E., Bates E.* Connectionism and dynamic systems: Are they really different? *Developmental Science*, 2003, vol. 6, no. 4, pp. 378–391. doi:10.1111/1467-7687.00294
49. *Toren C.* An anthropology of human development: what difference does it make? In *Fogel A., King B.J., Shanker S.G.* (eds.). *Human Development in the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2008. Pp. 104–111.
50. Track Your Child's Developmental Milestones. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 2009. [Web resource] URL: http://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/pdf/parents_pdfs/trackchildsdevmilestoneseng.pdf (Accessed 23.04.2019)
51. *Wyman P.A.* Developmental approach to prevent adolescent suicides: research pathways to effective upstream preventive interventions. *American journal of preventive medicine*, 2014, vol. 47, no. 3, pp. S251–S256. doi:10.1016/j.amepre.2014.05.039
52. *Young G.* *Development and Causality: Neo-Piagetian Perspectives*. New York: Springer, 2011. 849 p.

Applying a Self-Regulation and Communication Framework to Autism Intervention

A. Binns*,
University of Western Ontario,
Ontario Canada
abinns3@uwo.ca

Accumulating evidence demonstrates the important role of self-regulation in children's academic success and development of social and emotional wellbeing. Binns, Hutchinson and Oram Cardy proposed a framework designed to help clinicians to understand the impact that stress can have on children's ability to attain a state of regulation and engage with their environment and, simultaneously, to support children's communication and self-regulation capacities. In this article, I review challenges in the domain of self-regulation specific to children with autism and share special considerations for applying our framework to autism intervention.

Keywords: autism, self-regulation, intervention, therapy, communication, stress, speech language pathology, pre-school, school-age.

Self-regulation is widely recognized as a critical capacity for children to develop, as it is a strong and positive predictor of both academic [7; 21] and social wellbeing [6; 25]. Self-regulation involves recognizing, monitoring, and managing internal states such as stress, energy, and emotions with the goal of attaining and maintain optimal levels of arousal [12; 13; 22]. It is a capacity that develops over time, beginning in infancy and continuing through to adulthood [8]. In its simplest form, an infant who reflexively turns his head away from an over stimulating noise, or averts his gaze from over stimulating visual information is thought to be self-regulating his behavior. His actions help him to maintain an optimal level of arousal and avoid becoming overwhelmed by sensory information [10;

16; 24]. The more cognitive and deliberate component of *self*-regulation relies on children's development of executive functioning and metacognitive skills. These skills help children to problem solve, plan, set goals, self-monitor, and reflect. They develop slowly and gradually, within the context of co-regulating interactions with others [8].

In a recent publication, Binns, Hutchinson, Oram-Cardy [4] discussed the important role that speech-language pathologists can play in supporting children's development of self-regulation capacities. We examined the role that stress can have on children's ability to engage in self-regulation and shared a clinical framework intended to guide clinicians' consideration of stress and self-regulation in speech and language intervention. Throughout this article,

For citation:

Binns A. Applying a Self-Regulation and Communication Framework to Autism Intervention. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*. 2019. Vol. 17. No 2 (63). Pp. 34–45. doi: 10.17759/autdd.2019170203

* Binns Amanda, M.A., SLP-CCC, PhD Candidate, University of Western Ontario, London; Ontario, Canada. E-mail: abinns3@uwo.ca

I will refer to this framework as the Stress, Self-Regulation and Communication (SSC) framework. Within the framework, there are four overarching phases. The first phase involves identifying stressors that might be contributing to a child's state of dysregulation, and then co-regulating the child to reduce stress and support her readiness for learning. The second phase focuses on providing scaffolding strategies intended to enhance children's development of the skills needed to *self*-regulate (e.g., executive functioning skills, comprehension of vocabulary). The third phase provides suggestions that clinicians can use to scaffold children's autonomy in the self-regulation process, and the final phase occurs when the individual is self-regulating. The SSC framework was designed to be used with a variety of children who experience a range of speech, language, and communication challenges (e.g., developmental language disorder, fluency disorders, attention-deficit/hyperactivity disorder, motor speech disorders, autism spectrum disorder). See Figure 1 for a visual representation of the four phases in the SSC framework. The present article is intended to be an extension of the

original tutorial and considers how clinicians can use the SSC framework in autism intervention. First, I will briefly discuss self-regulation capacities in children with autism spectrum disorder (ASD). Then I will share how this information may be used to inform our application of the SSC framework in autism intervention (*see figure*).

Self-Regulation and Autism

It is well documented that children with Autism experience challenges in the domain of self-regulation. In studies comparing the self-regulation capacities of children with ASD to their non-ASD peers, parents rated autistic children as slower to adapt, less persistent, less able to focus and shift attention, more easily distracted, and more temperamentally challenging [9; 19]. Autistic children also scored more deviant ratings in the domains of self-regulation compared to children with Down Syndrome [3]. Regulating emotions can be particularly challenging for autistic individuals. They are more likely than their peers to

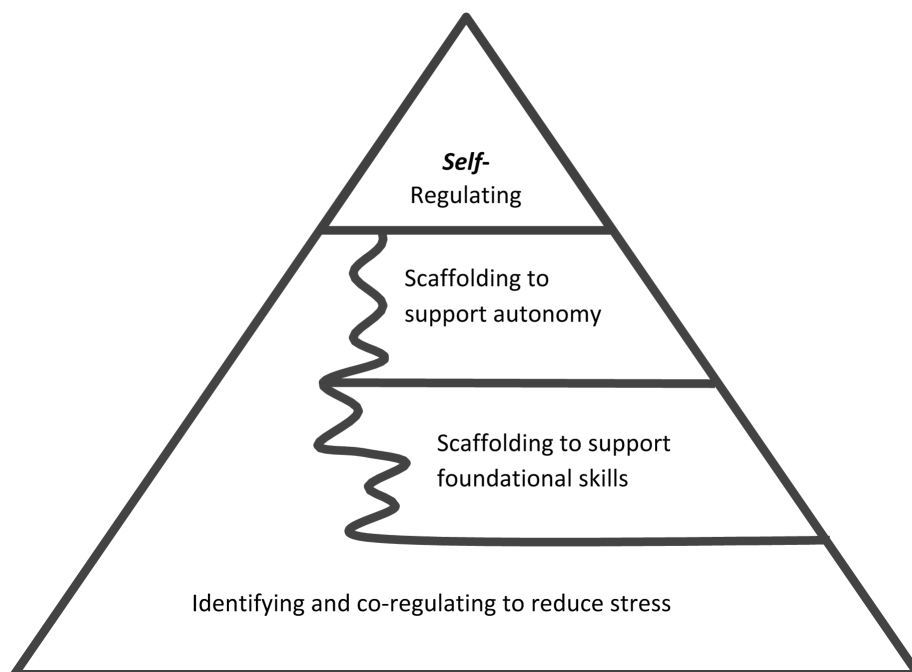


Fig. A visual representation of the phases in the Stress, Self-Regulation, Communication (SSC) framework introduced by Binns, Hutchinson and Oram Cardy, (2019).

have poorly differentiated emotional responses, display less positive affect and more flat or negative affect, and have limited cognitive insight about their emotions and emotional experiences [20]. Self-reports from autistic individuals have echoed challenges in emotional and overall self-regulation domains [14; 18].

Because a child's ability to engage in the process of self-regulating involves using executive functioning and metacognitive skills (i.e., problem solving, planning, reflecting), it is important to have an understanding of how autistic children use these skills. A recent meta-analysis concluded that children diagnosed with ASD frequently demonstrated evidence of overall executive dysfunction [11]. On average they performed significantly worse than their non-asd peers. However, no consistent pattern of relative strengths or challenges were found when examining individual subdomains of executive functioning (i.e., concept formation, mental flexibility, fluency, planning, response inhibition, working memory) [11].

Understanding how children with autism use executive functioning skills during tasks that require them to self-regulate their behaviors or emotions is also of interest. Behavioral coding of children's responses to a mildly frustrating problem solving task revealed that autistic children displayed greater variability and inconsistency in their use of adaptive strategies, compared to non-ASD controls, and the adaptive strategies autistic children used were less likely to be successful [1; 2; 19]. Autistic children were also less likely to use 'conventional' strategies to regulate their behaviour during a problem solving task. Specifically, high rates of perseverative errors and difficulty in maintenance were observed [1; 2]. These challenges are not exclusive to children with autism. Adults with autism were also more likely than age matched peers to use less adaptive emotion regulation strategies (e.g., cognitive reappraisal) and more maladaptive strategies (e.g., suppression of emotions [20]. Understanding the important role self-regulation plays in child development, and recognizing that autistic individuals consistently face a range of challenges in self-regulation that

persist into adulthood, it is essential for clinicians to support autistic children's development of self-regulation.

Special Considerations for Applying the SSC Framework in Autism Intervention

The SSC framework proposed by Binns et al. [4] is not a prescriptive way to approach intervention, but rather designed to guide clinicians through the process of thinking about how to support self-regulation and communication development. How clinicians use the framework should depend on children's individual differences. It can be used alongside children's intervention programs and aligns particularly well with developmental social pragmatic models of intervention (i.e., DIR Floortime, Play Project, PACT) [5; 15; 17; 23]. In this section, I will highlight a few special considerations for applying the SSC framework to autism intervention.

Consideration 1: Collaboration

Phase 1 of the SSC framework suggests that clinicians consider collaborating with other professionals (e.g., occupational therapists, mental health professionals) when trying to understand what stressors might be underlying a child's dysregulation. Because Autism is characterized by challenges in multiple domains, the benefit to collaborating with parents and other professionals is logically amplified.

Consideration 2: Parallel use of co-regulation and scaffolding strategies

Children with autism are also likely to experience more dysregulation than their peers when engaged in simple executive functioning tasks (i.e., object permanence task). Therefore, the parallel use of co-regulation and scaffolding strate-

gies is recommended. The co-regulation strategies introduced in phase 1 of the SSC framework (designed to mitigate a child’s dysregulation) can be used alongside scaffolding children to develop executive functioning and metacognitive skills (phases 2 and 3). For example, a child engaged in a problem solving task (e.g., trying to find his missing shoe) may benefit from an adult using leading questions to scaffold him to make a plan for where to look, while simultaneously using co-regulation strategies such as selecting a quiet space with few visual distractions to make the plan, using simple language, and using visuals (e.g., writing down the plan). See Table 1 for examples of the strategies suggested within the SSC framework (*see table*).

Consideration 3: Depth and Breadth

The higher rates of reduced cognitive insight about emotions in autistic individuals suggests that a therapeutic emphasis on developing autistic children’s understanding of emotions is warranted. Within phase 2 of the

SSC framework, suggestions were provided for helping children develop a depth and breadth to their understanding and use of mental state vocabulary (e.g., emotions) often used in the self-regulation process. When autistic children are showing signs of readiness to learn mental state vocabulary (e.g., the ability to sustain attention during social interactions, using intentional communication reciprocally), intervention should focus on helping them to develop a comprehensive understanding of how emotions might be experienced personally and how others might experience emotions.

**Consideration 4:
 Respect the unconventional
 use of self-regulation strategies**

Respect that individuals with autism may use self-regulation strategies that are unconventional (e.g., flapping hands, rocking). The goal is to help them identify and use personal strategies that are effective – for them.

Table

An overview of the strategies discussed in the Binns et al. (2019) SSC framework, organized by phases

Phase 1: Coregulating to reduce stressors
Examples of strategies: <ul style="list-style-type: none"> • Modify the environment • Modulate exposure of sensory information • Add elements of predictability • Be warm and responsive • Read and acknowledge the child’s intent • Validate children’s feelings and their right to experience a range of emotions • Reduce the cognitive load • Follow the child’s lead • Acknowledge that our ability to self-regulate helps us to be an effective co-regulator
Phase 2: Scaffolding to support development of foundational capacities
Examples of strategies: <ul style="list-style-type: none"> • Engage children in problem solving (e.g., using communicative temptations and open ended toys, throwing away the instruction manual) • Use co-construction • Create pragmatically appropriate self-regulation vocabulary
Phase 3: Scaffolding to support autonomy
Examples of strategies: <ul style="list-style-type: none"> • Think aloud and model • Co-construct a tool box of strategies • Use Strategic questioning

Conclusions and Summary

Development of self-regulation capacities are important for child development and children with Autism are more likely than their peers to experience challenges in the domain of self-regulation. The SSC framework proposed by Binns et al. [4], which was designed to support development of both self-regulation and communication in children with a range of communication disorders, can also be applied to autism intervention. Tak-

ing into consideration the specific challenges that autistic individuals may experience in the domain of self-regulation, I have provided special considerations for applying the SSC framework to ASD. These included placing importance on collaborating with others (e.g., parents and professionals) to understand why children might be experiencing dysregulation, using co-regulation and scaffolding strategies in parallel, supporting comprehensive understanding of emotions, and respecting differences in how children might self-regulate. ■

References

1. Adrien J.L., Martineau J., Barthélémy C., Bruneau N., Garreau B., Sauvage D. Disorders of regulation of cognitive activity in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1995, vol. 25, no. 3, pp. 247–261.
2. Adrien J.L., Rossignol N., Martineau J., Roux S., Couturier G., Barthélémy C. Regulation of cognitive activity and early communication development in young autistic, mentally retarded and young normal children. *Developmental Psychobiology*, 2001, vol. 39, no. 2, pp. 124–136.
3. Bieberich A.A., Morgan S.B. Self-regulation and affective expression during play in children with autism or Down syndrome: a short-term longitudinal study. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 2004, vol. 34, no. 4, pp. 439–448.
4. Binns A., Hutchinson L., Oram-Cardy J. The speech language pathologist's role in supporting the development of self-regulation: A review and tutorial. *Journal of Communication Disorders*, 2019, vol. 78, pp. 1–17.
5. Binns A., Oram-Cardy J. Developmental social pragmatic interventions for preschoolers with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism and Developmental Language Impairments*, 2019, vol. 4, no. 1, pp. 1–18.
6. Blair C., Diamond A. Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 2008, vol. 20, no. 3, pp. 899–911.
7. Blair C., Razza R.P. Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 2007, vol. 78, no. 2, pp. 647–663.
8. Butler D.L., Schnellert L., Perry N.E. *Developing Self-Regulating Learners*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc., 2016.
9. Capps L., Kasari C., Yirmiya N., Sigman M. Parental perception of emotional expressiveness in children with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1993, vol. 61, pp. 475–484.
10. Cicchetti D., Barnett D. Attachment organization in maltreated preschoolers. *Development and Psychopathology*, 1991, vol. 3, no. 4, pp. 397–411.
11. Demetriou E.A., Lampit A., Quintana D.S., Naismith S.L., Song Y.J.C., Pye J.E., Hickie I., Guastella A.J. Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 2018, no. 23, pp. 1198–1204.
12. Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 2013, vol. 64, pp. 135–168.
13. Eisenberg N., Hofer C., Vaughan J. Effortful control and its socioemotional consequences. In Gross J.J. (ed.) *Handbook of Emotion Regulation*. New York: The Guilford Press, 2007. Pp. 287–288.
14. Grandin T. *Thinking in pictures: And other reports from my life with autism*. New York: Vintage Books, 2006. 270 p.
15. Green J., Charman T., McConachie H., Aldred C., Slonims V., Howlin P., Barrett B., et al. Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 2010, vol. 375, issue 9732, pp. 2152–2160.

16. Greenspan S.I. *Infancy and early childhood: The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges*. Madison: International Universities Press, Inc., 1992, 814 p.
17. Greenspan S.I., Wieder S., Simons R. *The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth*. Reading: Addison-Wesley; Addison-Wesley Longman, 1998.
18. Knipping A. *Eccentricity: A journey through a mind*. Scots Valley: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012.
19. Konstantareas M.M., Stewart K. Affect regulation and temperament in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2006, vol. 36, no. 2, pp. 143–154.
20. Samson A.C., Huber O., Gross J.J. Emotion regulation in Asperger's syndrome and high-functioning autism. *Emotion (Washington, D.C.)*, 2012, vol. 12, no. 4, pp. 659–665.
21. Schunk D.H., Zimmerman B.J. Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 2007, vol. 23, no. 1, pp. 7–25.
22. Shanker S. *Self-Reg: How to help your child (and you) break the stress cycle and successfully engage with life*. London: Penguin Press, 2016. 320 p.
23. Solomon R., Van Egeren L.A., Mahoney G., Huber M.S.Q., Zimmerman P. PLAY project home consultation intervention program for young children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2014, vol. 35, no. 8, pp. 475–485.
24. Tronick E.Z. Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist*, 1989, vol. 44, no. 2, pp. 112–119.
25. Vohs K.D., Ciarocco N.J. Interpersonal functioning requires self-regulation. In Baumeister R.F., Vohs K.D. (eds.) *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York: Guilford Press, 2004. Pp. 392–410.

Применение модели саморегуляции и коммуникации для коррекции аутизма

А. Биннс (A. Binns)*,
Западный университет,
Онтарио, Канада,
abinns3@uwo.ca

Совокупность накопленных данных свидетельствует о важной роли саморегуляции в академической успеваемости детей и формировании социального и эмоционального благополучия. Биннс, Хатчинсон и Орам Карди (Binns, Hutchinson and Oram Cardy) предложили модель, призванную помочь клиницистам понять влияние, которое стресс может оказывать на способность детей достигать состояния регуляции и взаимодействовать с окружением, а также одновременно поддерживать возможности общения и саморегуляции. В статье рассматриваются проблемы в сфере саморегуляции, характерные для детей с аутизмом, и приведены особые замечания по применению разработанной автором и коллегами модели для коррекции аутизма.

Для цитаты:

Биннс А. Применение модели саморегуляции и коммуникации для коррекции аутизма // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 34–45. doi: 10.17759/autdd.2019170203

* Биннс Аманда (Binns Amanda), М.А., SLP-CCC, PhD Candidate, Западный университет, Онтарио, Канада. E-mail: abinns3@uwo.ca

Ключевые слова: аутизм, саморегуляция, терапия, коммуникация, стресс, начальная школа, школьный возраст, нарушения речи.

Саморегуляция широко признается как чрезвычайно важная способность детей развиваться, поскольку она является сильным и позитивным предиктором как академического [1; 7], так и социального благополучия [6; 25]. Саморегуляция предполагает распознавание, отслеживание и управление внутренним состоянием, включая стресс, энергию и эмоции, с целью достижения и поддержания оптимального уровня активности [12; 13; 22]. Это способность, которая со временем развивается, начиная с младенчества и до зрелого возраста [8]. В качестве наиболее простого примера можно привести ребенка, который рефлекторно отворачивает голову от сильного шума или отводит взгляд от чрезмерно стимулирующей визуальной информации и тем самым самостоятельно регулирует свое поведение. Его действия помогают ему поддерживать оптимальный уровень активности и избегать избыточного воздействия сенсорной информации [10; 16; 24]. Более осмысленный и целенаправленный компонент саморегуляции зависит от развития у детей исполнительных функций и метакогнитивных навыков. Эти навыки помогают детям решать проблемы, планировать, ставить цели, контролировать себя и рефлексировать. Они развиваются медленно и постепенно в контексте совместного регулирования при взаимодействии с другими людьми [8].

В недавней публикации Биннс, Хатчинсон, Орам-Карди (Binns, Hutchinson, Oram-Cardy) [4] обсудили важную роль, которую могут играть логопеды в поддержке развития способностей детей к саморегуляции. Мы рассмотрели влияние, которое может оказывать стресс на способность детей к саморегуляции, и описали клиническую модель, которой могут руководствоваться практикующие врачи при рассмотрении роли стресса и саморегуляции в процессе коррекции речи и языка. По ходу этой статьи я буду ссылаться на упомянутую модель «стресса, саморегуляции и коммуникации»

(stress, self-regulation and communication — SSC). В рамках этой модели представлены четыре основные фазы. Первый этап включает выявление стрессоров, которые могут способствовать нарушению регуляции поведения ребенка, а затем совместную с ребенком выработку регулирующего поведения, направленного на уменьшение стресса и поддержку готовности к обучению. На втором этапе основное внимание уделяется разработке стратегий поддержки (scaffolding), необходимых для саморегуляции (например, навыков исполнительного функционирования, понимания речевых конструкций). На третьей фазе даются рекомендации, которые клиницисты могут использовать при создании опорной структуры автономии у детей в процессе саморегуляции; и последняя фаза наступает, когда ребенок уже способен к саморегуляции. Модель SSC была разработана для использования при работе с разными детьми, которые испытывают ряд проблем с речью, языком и коммуникацией (например, при нарушениях речевого развития, плавности речи, при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью, при моторных речевых нарушениях, расстройствах аутистического спектра). Ниже, *на рисунке*, наглядно представлены четыре фазы в модели SSC. Цель настоящей статьи — стать продолжением оригинального учебника; в ней рассматриваются варианты возможного использования модели SSC практикующими специалистами для коррекции аутизма. Во-первых, я кратко рассмотрю возможности саморегуляции у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Затем я опишу, как эта информация может быть использована для применения модели SSC при коррекции аутизма.

Саморегуляция и аутизм

Хорошо известно, что дети с РАС испытывают проблемы с саморегуляцией. В ис-

следованиях по сравнительной оценке способности к саморегуляции у детей с РАС и их сверстников, не страдающих РАС, родители оценивали детей с аутизмом как более медленно адаптирующихся к ситуации, менее настойчивых, менее способных концентрировать и переключать внимание, более легко отвлекающихся и имеющих более сложный темперамент [9; 19]. У детей с аутизмом при оценке саморегуляции также наблюдались более отклоняющиеся от нормы результаты по сравнению с детьми с синдромом Дауна [3]. Особенности трудности люди с аутизмом испытывают при регуляции эмоций. Они чаще, чем их сверстники, демонстрируют плохо дифференцированные эмоциональные реакции, в меньшей степени проявляют позитивный аффект и в большей степени — уплощенный или негативный аффект, а также имеют проблемы с осознанием собственных эмоций и эмоциональных переживаний [20]. Результаты самооценки людей с аутизмом отражают проблемы в эмоциональной сфере и при общей саморегуляции [14; 18].

Поскольку способность ребенка участвовать в процессе саморегуляции пред-

полагает использование исполнительных функций и метакогнитивных навыков (т.е. решение проблем, планирование, рефлексия), важно иметь представление о том, как дети с аутизмом используют эти навыки. По результатам недавнего метаанализа был сделан вывод, что дети с диагнозом РАС последовательно демонстрировали признаки общего нарушения исполнительных функций [11]. В среднем они выполняли задачи значительно хуже, чем их сверстники без РАС. Однако при изучении отдельных аспектов исполнительного функционирования (а именно формирования понятий, психической гибкости, скорости обработки воспринимаемой информации, планирования, торможения ответной реакции, рабочей памяти) не было обнаружено какой-либо закономерности соотношения сильных сторон или проблем [11].

Также представляет интерес понимание того, как дети с аутизмом используют навыки исполнительного функционирования во время выполнения задач, которые требуют от них саморегуляции своего поведения или эмоций. Поведенческое коди-



Рис. Наглядное представление фаз в модели «Стресс, саморегуляция, коммуникация» (SSC), представленной Binns, Hutchinson и Oram Cardy (2019).

рование ответных реакций у детей на задачи по решению проблем, вызывающих легкую фрустрацию, показало, что дети с аутизмом проявляют большую вариабельность и непоследовательность в использовании адаптивных стратегий по сравнению с детьми без РАС из контрольной группы, а адаптивные стратегии, которые использовали дети с аутизмом, оказались менее успешными [1; 2; 19]. Дети с аутизмом также реже используют «традиционные» стратегии для регулирования своего поведения при выполнении задач по разрешению проблемных ситуаций. В частности, наблюдали высокую частоту повторных ошибок и сложности в функционировании [1; 2]. Эти проблемы встречаются не только у детей с аутизмом. Взрослые с аутизмом также чаще, чем сверстники, применяли менее адаптивные стратегии регуляции эмоций (например, когнитивную переоценку) и более дезадаптивные стратегии (например, подавление эмоций) [20]. Понимая важную роль, которую играет саморегуляция в развитии ребенка, и признавая, что люди с аутизмом постоянно сталкиваются с целым рядом проблем в саморегуляции, которые сохраняются во взрослом возрасте, важно, чтобы практикующие врачи обеспечивали поддержку в развитии саморегуляции у детей с аутизмом.

Особые замечания по применению модели SSC для коррекции аутизма

Концепция SSC, предложенная Биннс с соавт. (Binns et al.) [4], — это не инструкция по способу коррекции аутизма. Скорее модель предназначена для того, чтобы практикующие врачи могли руководствоваться ею при обдумывании способов поддержки в развитии саморегуляции и коммуникации у людей с аутизмом. Способы использования модели практикующими специалистами будут зависеть от индивидуальных особенностей у детей. Модель можно использовать вместе с программами других вмешательств у детей, и она особенно хорошо сочетается с

моделями вмешательств для формирования полезных социальных навыков, учитывающими уровень функционального развития ребенка (например, DIRFloortime, Play Project, PACT) [5; 15; 17; 23]. В этом разделе я остановлюсь на нескольких особых замечаниях, касающихся применения модели SSC для коррекции аутизма.

Замечание 1: сотрудничество

Фаза 1 модели SSC предполагает, что практикующие врачи рассматривают возможность сотрудничества с другими специалистами (например, эрготерапевтами, специалистами в области психического здоровья) при попытке понять, какие стрессорные факторы могут лежать в основе нарушения регуляции поведения у ребенка. Поскольку РАС характеризуются проблемами во многих сферах, сотрудничество с родителями и другими специалистами может принести пользу.

Замечание 2: параллельное использование стратегий совместной регуляции и поддержки

Нарушение регуляции у детей с аутизмом, вероятно, выражено в большей степени в сравнении со сверстниками при решении задач, задействующих простые исполнительные функции (т.е. задач, связанных с постоянством объекта). Поэтому рекомендуется параллельное использование стратегий совместной регуляции и поддержки. Стратегии совместной регуляции, использованные во время фазы 1 модели SSC (предназначенные для уменьшения нарушения регуляции у ребенка), могут использоваться наряду со стратегиями поддержки для развития исполнительных функций и метакогнитивных навыков (фазы 2 и 3). Например, ребенок, занятый решением проблемы (пытается найти свою пропавшую туфлю), может получить поль-

зу от того, что взрослый задает наводящие вопросы, чтобы составить план, где искать, одновременно задействуя стратегии совместного регулирования, такие как выбор для этой цели тихого места с небольшим количеством визуальных отвлекающих факторов, использование простого языка и визуальных компонентов (например, запись плана). Примеры стратегий, предложенных в модели SSC, см. в таблице.

Замечание 3: глубина и ширина

Более высокая частота снижения когнитивного осознания эмоций у людей с аутизмом свидетельствуют о необходимости уделить особое внимание при лечении развитию понимания эмоций у детей с аутизмом. В рамках 2 фазы модели SSC были высказаны предложения по оказанию помощи детям в углублении и расширении их понимания и по использованию слова-

ря психологических состояний (например, эмоций), часто испытываемых в процессе саморегуляции. Когда дети с аутизмом демонстрируют признаки готовности к изучению словаря психологических состояний (например, способность удерживать внимание во время социальных взаимодействий, используя заранее обдуманную коммуникацию), вмешательство должно быть направлено на то, чтобы помочь им развить всестороннее понимание того, какие они могут сами испытывать эмоции, и какие эмоции могут испытывать другие люди.

Замечание 4: внимание к нетрадиционному использованию стратегий саморегуляции

Учитывайте тот факт, что люди с аутизмом могут использовать нетрадиционные стратегии саморегуляции (например, хлоп-

Таблица

Обзор фаз стратегий модели SSC [4]

Фаза 1: Совместная регуляция для уменьшения воздействия стрессовых факторов
Примеры стратегий: <ul style="list-style-type: none">• Изменяйте окружающую среду• Модулируйте воздействие сенсорной информации• Добавляйте элементы предсказуемости• Будьте дружелюбны и отзывчивы• Распознавайте и принимайте во внимание намерения ребенка• Подтверждайте ощущения детей и их право испытывать разные эмоции• Уменьшите когнитивную нагрузку• Следуйте за ребенком• Примите во внимание, что наша способность к саморегуляции помогает нам эффективно осуществлять процесс совместной регуляции
Фаза 2: Поддержка формирования фундаментальных навыков
Примеры стратегий: <ul style="list-style-type: none">• Привлекайте детей к решению проблем (например, за счет использования коммуникативных приманок и игрушек, без четких ограничений, не руководствуясь инструкциями по использованию)• Используйте совместное конструирование• Создайте подходящий с прагматической точки зрения словарь для саморегуляции
Фаза 3: Поддержка становления автономности
Примеры стратегий: <ul style="list-style-type: none">• Думайте вслух и моделируйте• Совместно создайте комплекс стратегий• Используйте стратегический опрос

ки, раскачивание). Цель состоит в том, чтобы помочь им определить и использовать собственные стратегии, которые эффективны именно для них.

Заключение и краткие выводы

Формирование способности к саморегуляции имеет важное значение для развития детей, и дети с РАС чаще, чем их сверстники, сталкиваются с проблемами в сфере саморегуляции. Модель SSC, предложенная Биннс с соавт. (Binns et al., 2019) [4], которая была разработана для развития как саморегуляции, так и коммуникации у

детей с коммуникационными проблемами, также можно применить для коррекции аутизма. Принимая во внимание конкретные проблемы, с которыми могут столкнуться люди с аутизмом в области саморегуляции, я привела особые замечания по применению модели SSC при РАС. Они подчеркивают важность сотрудничества с другими людьми (например, родителями и специалистами) для понимания причин нарушения регуляции у детей, использование стратегий совместной регуляции и поддержки параллельно, способствуя всестороннему пониманию эмоций, и принятие во внимание различий в способностях к саморегуляции у разных детей. ■

Литература

1. *Adrien J.L., Martineau J., Barthélémy C., Bruneau N., Garreau B., Sawage D.* Disorders of regulation of cognitive activity in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1995, vol. 25, no. 3, pp. 247–261.
2. *Adrien J.L., Rossignol N., Martineau J., Roux S., Couturier G., Barthélémy C.* Regulation of cognitive activity and early communication development in young autistic, mentally retarded and young normal children. *Developmental Psychobiology*, 2001, vol. 39, no. 2, pp. 124–136.
3. *Bieberich A.A., Morgan S.B.* Self-regulation and affective expression during play in children with autism or Down syndrome: a short-term longitudinal study. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 2004, vol. 34, no. 4, pp. 439–448.
4. *Binns A., Hutchinson L., Oram-Cardy J.* The speech language pathologist's role in supporting the development of self-regulation: A review and tutorial. *Journal of Communication Disorders*, 2019, vol. 78, pp. 1–17.
5. *Binns A., Oram-Cardy J.* Developmental social pragmatic interventions for preschoolers with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism and Developmental Language Impairments*, 2019, vol. 4, no. 1, pp. 1–18.
6. *Blair C., Diamond A.* Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 2008, vol. 20, no. 3, pp. 899–911.
7. *Blair C., Razza R.P.* Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 2007, vol. 78, no. 2, pp. 647–663.
8. *Butler D.L., Schnellert L., Perry N.E.* *Developing Self-Regulating Learners*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc., 2016.
9. *Capps L., Kasari C., Yirmiya N., Sigman M.* Parental perception of emotional expressiveness in children with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1993, vol. 61, pp. 475–484.
10. *Cicchetti D., Barnett D.* Attachment organization in maltreated preschoolers. *Development and Psychopathology*, 1991, vol. 3, no. 4, pp. 397–411.
11. *Demetriou E.A., Lampit A., Quintana D.S., Naismith S.L., Song Y.J.C., Pye J.E., Hickie I., Guastella A.J.* Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 2018, no. 23, pp. 1198–1204.
12. *Diamond A.* Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 2013, vol. 64, pp. 135–168.
13. *Eisenberg N., Hofer C., Vaughan J.* Effortful control and its socioemotional consequences. In *Gross J.J.* (ed.) *Handbook of Emotion Regulation*. New York: The Guilford Press, 2007. Pp. 287–288.
14. *Grandin T.* *Thinking in pictures: And other reports from my life with autism*. New York: Vintage Books, 2006. 270 p.

15. Green J., Charman T., McConachie H., Aldred C., Slonims V., Howlin P., Barrett B., et al. Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 2010, vol. 375, issue 9732, pp. 2152–2160.
16. Greenspan S.I. *Infancy and early childhood: The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges*. Madison: International Universities Press, Inc., 1992, 814 p.
17. Greenspan S.I., Wieder S., Simons R. *The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth*. Reading: Addison-Wesley; Addison-Wesley Longman, 1998.
18. Knipping A. *Eccentricity: A journey through a mind. Scots Valley: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012.*
19. Konstantareas M.M., Stewart K. Affect regulation and temperament in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2006, vol. 36, no. 2, pp. 143–154.
20. Samson A.C., Huber O., Gross J.J. Emotion regulation in Asperger's syndrome and high-functioning autism. *Emotion (Washington, D.C.)*, 2012, vol. 12, no. 4, pp. 659–665.
21. Schunk D.H., Zimmerman B.J. Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 2007, vol. 23, no. 1, pp. 7–25.
22. Shanker S. *Self-Reg: How to help your child (and you) break the stress cycle and successfully engage with life*. London: Penguin Press, 2016. 320 p.
23. Solomon R., Van Egeren L.A., Mahoney G., Huber M.S.Q., Zimmerman P. PLAY project home consultation intervention program for young children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2014, vol. 35, no. 8, pp. 475–485.
24. Tronick E.Z. Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist*, 1989, vol. 44, no. 2, pp. 112–119.
25. Vohs K.D., Ciarocco N.J. Interpersonal functioning requires self-regulation. In Baumeister R.F., Vohs K.D. (eds.) *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York: Guilford Press, 2004. Pp. 392–410.

The DIRFloortime Approach in Speech Therapy for Language Development in Children with ASDs and Other Disorders *Recommendations for Parents and Teachers*

E.S. Gomozova*,
“RecheTsvetik” Floortime Center,
Ivanteevka, Russia
79853555000@ya.ru

M.A. Gomozova**,
“RecheTsvetik” Floortime Center,
Ivanteevka, Russia
79853555000@ya.ru

The “RecheTsvetik” center offers an intervention program based on the DIRFloortime developmental approach for speech development in children with autism spectrum disorders. The main rule when working with a child is to help him learn how to use ideas and words and to associate words and ideas of a parent or a teacher with his own desires and intentions. This article provides recommendations and techniques used by DIR speech therapists to develop speech in children with autism spectrum disorders and is intended for parents and teachers.

Keywords: Floortime, autism spectrum disorders, emotional development, speech development, interaction, play.

In the process of speech development, a child goes through three stages of mastering this skill. The first stage is the indiscriminate use of words, babbling and naming objects. At this stage, the child often produces a word solely

in order to enjoy its sound. The second stage is the deliberate use of words to communicate his desires. At the third stage of language acquisition, the child begins to use words purposefully and in accordance with the context, i.e. to

For citation:

Gomozova E.S., Gomozova M.A. The DIRFloortime Approach in Speech Therapy for Speech Development in Children with ASDs and Other Disorders. Recommendations for Parents and Teachers. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No. 2 (63). P. 46–57. doi: 10.17759/autdd.2019170204

* *Gomozova Elena Sergeevna*, speech therapist, defectologist, DIRFloortime expert and teacher (ICDL Institute, USA), founder and head of the first Russian Floortime center “RecheTsvetik”, Ivanteevka, Russia. E-mail: 79853555000@ya.ru

** *Gomozova Militina Alekseevna*, certified DIRFloortime specialist, Proficient level, “RecheTsvetik” Floortime center, Ivanteevka, Russia. E-mail: 79853555000@ya.ru

maintain communication. The described stages do not always follow in the above order; they can sometimes overlap: the child can continue to babble and at the same time use babbling (or other words) deliberately. He can use the word “cookie” when he wants a cookie, but confuse the words “cheese” and “juice”, as he confuses the meanings or gets confused because of associations. Speech therapists can name a number of reasons for this phenomenon. A child may sometimes engage in a dialog, or ignore adults and just babble on other occasions.

We can help the child by associating all the words he has uttered with his actions. As soon as he begins to babble, give him the object the child is trying to name. If he is trying to say “juice”, give him a glass of juice or point your finger at a jar of juice in the fridge. If he is trying to pronounce the name of his brother, take him to his brother or show his picture. *The more you associate child's words with specific objects, the more meaningful his speech becomes.*

Some children, including those with ASDs, experience a vocabulary growth, even though their speech remains disorderly, peculiar, and specific. A child can talk a lot, but his speech is practically meaningless and not addressed to anyone. If this happens, *then you need to look at his behavior closely.* Are his movements purposeful? Can he bring you to a closet or show you the door that he wants open to go outside? If he has learned to engage in a dialog using gestures, *it is necessary to make sure that adults use words when communicating with the child.* In this case, it is important that adults use simple, declarative or interrogative, sentences, at a slower pace. “May I take your ball?” if you are reaching for the ball. “Do you want a bagel?”, if you are offering him a bagel. If you *accompany your actions with words often*, the child will begin to associate his words with purposeful behavior. At first he uses words uncertainly, makes mistakes, but with the growth of initiative, his speech becomes clearer.

If the child's behavior, as well as his speech is aimless, *help him master the basic type of give-and-take interaction.* Open and close circles of communication using gestures. En-

hance the non-verbal communication that you are using. However, it is important not to lose sight of the individual characteristics of the child in order to understand how to and how not to communicate with him. For example, one must not speak too loudly with a child with auditory hypersensitivity; using numerous gestures must be avoided with a child who has visual hypersensitivity. Keep *using words as part of the interaction.* Do not try to simplify, teach the child words, name objects and encourage him to repeat phrases. Chat and talk. Do not give up work on the words: *you can teach the child words related to his actions.* However, do not expect that he will start talking until he learns purposeful behavior.

Often, when acquiring the grammatical structure of a language, children “get stuck” on certain mistakes. The most common is improper use of pronouns. Sometimes these mistakes can persist for very long. The desire to correct errors is quite natural. *However, try not to correct the child while he is speaking.* Ideas are much more important than these details. As the speech pace and the process of thinking develop, the child will make less errors. However, if you still need to deal with his errors, do not do it by correcting the child, because such an approach will result in excessive control and the child's dependence on direct hints. It is much better to direct the child to an open discussion of his ideas. When he refers to himself/herself using the pronoun “you,” say, “Wait, I'm confused. Are you talking about me or yourself?” Continue until the child corrects his error. Thus you will help the child see it by himself/herself and keep the ease of conversation.

Emotional expression and language development

When a child chooses a game, he relies on his emotional impulses – this is how he expresses his emotional state. At first glance, it may seem that the child's play is not related to his emotions: he simply is pretend-playing family, school, and shopping. However, the reason that made the child to play a certain

game, is an expression of his own emotions. Floortime helps to learn how to look deeper and to *understand the emotional content of the child's play using various details* [1; 2].

In fact, the number of emotional themes underlying a child's play is very small. Therefore, it will not be so difficult to discern the details hidden in the depths of the game. As a rule, these themes come from real-life situations or ideas that a child has learned from movies and books.

The emotions that the child plays out may not coincide with the emotions that he expresses in communication. This is because children rarely have only one emotion. For example, a child is aware of his dependence on his parents, he is glad that his mom or dad is by his side and is there for him, but, at the same time, he wants to grow up and become independent. Both of these emotional components are manifested in the game: one in the content of the play and the other in relation to the adult, whom the child can push away when he is trying to help the child.

What if you notice these emotions on the surface during the game? *Show the child that you understand them.* You do not have to respond to these emotions, just take a note of them or discuss them with the child. Simply let him know with words or gestures that you see that he expresses them, *try to create a dialogue.* If the core theme is a theme of power and strength, suggest arranging a car race or discuss which car is more powerful. If the theme is dependency, and the child wants to hug, ask: "How tight would you like to hug?". Join the topic that bothers the child.

It is very useful to talk with the characters the child plays with. Use exaggerated intonations: they will be understood better than words. You can initiate interaction using words or gestures, and then turn them into a play.

– If the dolls hug, smile with understanding and make a hug to show the child that you understand him. You can add: "Oh, Masha loves you so much!", and send a kiss.

– If the cars are "arguing", make a crush and frown, showing the child that you under-

stand his mood. Add: "Oh, McQueen is so angry! You'd better stop!"

– If a big and terrible bear destroys the house, say: "Oh, no! Big bear destroyed the house! Go away, bear! Go away!" Or: "I'll catch you, bear! You can't hurt my Sveta!" Play how the bear ruins the house and show concern. The child should know that you understand how he feels.

– If the child moves a car in the air like a rocket, take a second car and make a quick "flight". Say: "Wow! See how it flies! Whoosh!" – to emphasize the force and expression. The child will understand that you have sensed his emotional tone.

Name the feelings that the child is expressing towards you

– When the child insists on doing something differently, accept his need for control and say: "I understand. You are the boss," – and show gestures that you allow him to lead your actions.

– If the child is dependent on you and asks for your attention, hug him. Ask him exactly how he wants to hug, until he is ready to re-enter the game.

– If the child pushes you away and does not allow you to enter the game, show him that you understand, and say: "I see you want to do everything yourself." Move back, showing the child that you can give him more space.

Your goal is not to change the child's feelings. You must show that you see and understand his feelings, that you accept them and can discuss them together [1; 2].

Help the child who is not yet speaking study emotions through role playing.

A transition to role-playing games is one of the most important leaps that the child experiences during his development. Pretending that the box is a car and the closet is a shelf in the store, the child ceases to depend on the world of concrete things and begins to present certain objects and images using substitutes. Then he will be able to use the gesture, imitating how he drives a car (a kind of pan-

tomime). Thus, the child begins to develop abstract thinking. This is an incredibly important stage. Abstract thinking is the basis for a huge number of things that we do in our lives. It allows experimenting with ideas in mind without the need to implement them. Thanks to abstract thinking, we are able to imagine, understand others, visualizing concepts and things as if they are in front of us. We are able to measure time, space, speed and the degree of their change. We are able to predict the consequences of our actions. Without the ability to think abstractly, we are limited to “here and now” concepts. We wouldn’t be able to plan; all we could do would be to react.

For most children, the transition to the level of imagination occurs automatically. They do not need any additional or specially organized assistance from parents, engaging in communication in order to develop their imagination about their experience of intimacy, two-way communication and familiar subjects. However, for many children with special needs, this transition cannot happen without constant exercise. It’s easier for them to play with specific things, to see things as they are, and not as they can be.

Role playing involves the use of symbols, and, for most children with special needs, the use of symbols is a complex process. When a child imagines that a bucket of stones is a bowl of candy, he uses stones in his mind to symbolize sweets. He resorts to his past experience and recalls the look, taste and smell of candies, the feeling of a candy in his hand and mouth, and creates a multisensory mental image, the idea of a candy in his mind. The child who had a variety of experiences can create such an idea not only about a candy, but about a thousand other things, and can easily use them in the game.

However, a child with sensory or motor impairments does not have such unabridged experience. Therefore, it is difficult for him to rise to the level of symbols and ideas (level 5–6 of functional emotional development according to the DIRFloortime approach). His experience is limited by his disability. He may not have enough data from the specific senses;

these data may be distorted or fragmentary. If a child has a hearing impairment, it will be difficult for him to imagine sounds and words in his mind. It is difficult for him to see the association between the word to designate an object, its appearance and a set of movements associated with it. *Ideas arise from the experience of all our senses and the motor system.* We combine all the incoming information and form an idea. *A child with a perceptual disorder hardly processes and recognizes information that he receives when it comes into contact with a particular object.*

Another factor important for the emergence and development of role-playing is the child’s need to have an ideation. This is required in order to be able associate desires with actions and symbols. Due to impaired processing of incoming information, many children with ASDs and other developmental disorders cannot create the link between emotion and behavior, between emotion and the symbol. The main element in the process of communication is associating emotions, behavior and a symbol, constructing “bridges” between them. Some children lack this element.

In order to help a child with special needs form this vital component, *you should associate the entire experience the child is having with his desires and intentions.* If every time he reaches for a doll, you say: “A doll, I want a doll,” and the child will begin to associate his wish to take a doll with the words “I want a doll” and with the feelings he is experiencing at this very moment. This moment in learning has a deep emotional meaning.

Thus, the basic rule of assisting a child in learning to use ideas and words is the constant, continuous linking of words and ideas of an adult with the wishes and intentions of a child. If, when working with a child, you use things which he is interested in, and engage feelings that he has, you will help him move into the world of ideas. You can work on this ability in two ways—with the help of role-playing games and through everyday communication; these can be conversations or communication with gestures.

At this stage of work, the child’s ability to initiate communication and read emotional

signals (i.e. open and close communication circles) is important. A child calls an adult, not only because of discomfort, but also, simply, to communicate. For example, a child throws a toy out of a crib and attracts the attention of an adult with his eyes (opening of the communication circle); mom approaches and gives him the toy back (maintaining the initiative); the child smiles and laughs in response to the mother's actions (closing the communication circle).

If a child closes multiple communication circles, you can introduce role-playing games into the program. It is best to start by adding imaginary elements to his favorite activities.

– When the child starts to tickle, tickle him with some toy, not fingers.

– If the child is playing with a doll, take another one and talk to him for the doll. Or place a toy puppy on your hand and speak in its voice.

– When a child is stereotypically rolling a car on the floor, put a doll in it and ask for a ride: “I want to ride”. Use playdough to hold the toy at the roof of the car if it cannot be placed inside.

– When a child climbs up the slide, call it a mountain. When you swing the child on a swing, hold him up at a height, count: 5, 4, 3, 2, 1 – and pretend as if the child is going to the Moon on a rocket or is floating on a ship in a storm.

– If the child wants to eat or drink during the game, first offer him a pretend meal (baby tea set and toy meal). “Drink” from a children's toy cup and say “Mmm!”, and then offer the child to try.

– During the game, add a rank or a title to the child's name. This will help him imagine himself/herself as someone else.

Consider all actions during the game as an opportunity to add imaginary elements. Try to remember how you played make-believe games when you were a child yourself: travel, adventure, and other scenarios.

The most effective way to engage a child is to be included in his game. You have to become a character in this game.

– When the child plays with a doll, again, speak for the toy that you are holding. Say: “I

want to eat! I'm hungry! I want some applesauce! And now I want some milk!” Do not stand aloof, just commenting on the actions of the child. Make yourself the character of his story. Talk to his doll directly. Instead of asking the child about the doll, ask it: “Do you want some milk or applesauce?”

– When the child rolls a car on the floor, and you are putting a doll in it, speak for the doll: “I want to go to the zoo! Can you take me to the zoo? Can we go home?” If the child refuses and does not allow you to intrude in his/her game, put a “building” in the way of his/her car and say: “This is home. Now the car is at home.” If the child refuses this time, take another car and say: “Let's play race. I'm faster!” Continue to try different scenarios with a care, until the child shows interest in the game. When this happens, do not move aside; you must remain in the game in the role of the character you have created.

– If the child rattles pots, join him. Say: “I'm also on the team!”. Introduce new tools and see if the child will take them away from you. Turn this game into role-playing by making yourself a leading player. Start marching to give a purpose to rattling. You can even add a microphone to the game: show how it works, and give it to the child or bring it to his/her mouth.

While the child is expanding his/her set role-playing games, he may be trying to roll a car himself, push a shopping cart or eat. When he can use figurines and dolls to represent himself/herself (he will stop ignoring the dolls sitting in his/her car), you will understand that the child has taken another step towards the world of symbols.

Very often parents complain that their child plays the same game or sticks to only one scenario. Certainly, if you leave your child alone with his/her habits, he will play the same story, because familiarity is very comfortable for children with special needs. Children with multiple disabilities stick to habitual actions because they give them a sense of safety. Your goal is to give their game new directions: using the subject that the child likes, but introducing elements that he himself hasn't thought of.

– If the child is constantly playing with a fire engine and fights fires, pretend to be a cat that cannot climb down a tree and needs help. Then call 911 and call the firemen.

– If the child “goes shopping” all the time and buys same foods, pretend to be a shopkeeper who says: “There is no milk. All sold out. Would you like to buy some bread instead?”. Or close the store when the child’s car approaches.

– If your child constantly puts a doll to sleep, pretend to be a child who does not want to go to bed or refuses to get up.

When the child constantly plays though one familiar plot – a verse from a song or a sentence from a book – build a role-playing game based on the suggested recommendations. Gradually introduce new elements: play the scene a little bit differently every time, use different toys or new places. Step by step, turn

the familiar plot or a character from a cartoon to another story or another character. The stronger the child is attached to the plot, the more creative you become. Use words and actions to inspire your child to new directions of the game. Feel free to physically direct him. If Thomas the Tank Engine drives only in circles, block the road and say: “The path is closed.” Or put a doll on the road and say, “I want to get on the train!”. By becoming a character in the game and giving it a new direction you gradually expand the child’s repertoire. If you do not repeat, the child will also be unable to. Consider his/her repetitive actions as a challenge and an opportunity for you to become more creative. If you are patient and persistent, you can make the child more flexible and help him get into the world of ideas, step on level 5–6 of functional emotional development. ■

References

1. *Greenspan S.I., Wieder S.* Na ty s autizmom: ispol'zovanie metodiki Floortime dlya razvitiya otnoshenii, obshcheniya i myshleniya [Engaging Autism: The Floortime Approach to Helping Children Relate, Communicate and Think]. Moscow : Publ. Terevinf, 2013. 512 p.
2. *Greenspan S.I., Lewis D.* Metodologiya razvitiya rechi, osnovannaya na affekte ICDL [The Affect-Based Language Curriculum (ABLC). Second Edition. ICDL]. Bethesda, 2005. 380 p.

Подход DIRFloortime в логопедической работе по развитию речи у детей с РАС и другими нарушениями. *Рекомендации родителям и педагогам*

Е.С. Гомозова*,
Floortime центр «РечеЦветик»,
г. Ивантеевка, Россия
79853555000@ya.ru

М.А. Гомозова**,
Floortime центр «РечеЦветик»,
г. Ивантеевка, Россия
79853555000@ya.ru

В рамках развивающего подхода DIRFloortime в центре «РечеЦветик» осуществляется коррекционная работа по развитию речи у детей, имеющих расстройства аутистического спектра. Главное правило в работе с ребенком — помочь ему научиться использовать идеи и слова, связывать слова и идеи родителя или педагога с собственными желаниями и намерениями. Даются рекомендации и описаны приемы, применяемые DIR логопедами для развития речи у детей с нарушениями аутистического спектра. Статья предназначена для родителей и педагогов.

Ключевые слова: методика Floortime, расстройства аутистического спектра, эмоциональное развитие, развитие речи, взаимодействие, игра.

В процессе развития речи ребенок проходит три стадии освоения этого навыка. Первая стадия — беспорядочное употребление слов, лепетное называние отдельных предметов. На этой стадии ребенок часто называет слово исключительно ради того, чтобы насладиться его звучанием. Вторая стадия — намеренное

использование слов для сообщения о своих желаниях. На третьей стадии освоения речи ребенок начинает использовать слова целенаправленно и в соответствии с контекстом, то есть для поддержания коммуникации. Описанные стадии не всегда сменяют друг друга, иногда они могут накладываться одна на дру-

Для цитаты:

Гомозова Е.С., Гомозова М.А. Подход DIRFloortime в логопедической работе по развитию речи у детей с РАС и другими нарушениями. Рекомендации родителям и педагогам // Аутизм и нарушения развития, 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 46–57. doi: 10.17759/autdd.2019170204

* Гомозова Елена Сергеевна, логопед, дефектолог, эксперт и преподаватель DIRFloortime (Институт ICDL, USA), учредитель и руководитель первого в России Floortime центра «РечеЦветик», г. Ивантеевка, Россия. E-mail: 79853555000@ya.ru

** Гомозова Милитина Алексеевна, сертифицированный специалист DIRFloortime уровня Proficient, центр «РечеЦветик», г. Ивантеевка, Россия. E-mail: 79853555000@ya.ru

гую: ребенок может продолжать пользоваться лепетными словами и одновременно использовать их (или другие) обдуманно. Он может использовать слово «печенье», когда хочет печенье, но путать слова «сыр» и «сок», так как путает значения или сбивается из-за ассоциаций. Логопеды могут назвать ряд причин такого явления. Иногда ребенок может участвовать в диалоге, а в других случаях — игнорировать взрослых и лепетать что-то.

Мы можем помочь ребенку, связывая все произнесенные им слова с его действиями. Как только он начинает лепетать, дайте ему тот предмет, который он пытается назвать. Если он пытается сказать «сок», дайте ему стакан сока или покажите пальцем на сок в холодильнике. Если он пытается произнести имя брата, то отведите его к брату или покажите фотографию. *Чем чаще вы связываете слова ребенка с конкретными предметами, тем более осмысленной становится его речь.*

У некоторых детей, в том числе и с РАС, наблюдается рост словарного запаса, в то время как речь остается беспорядочной и своеобразной, специфической. Ребенок может много говорить, при этом речь его будет практически бессмысленной и не обращенной ни к кому. Если так происходит, то *необходимо присмотреться к его поведению*. Целенаправленны ли его движения? Может ли он подвести вас к шкафу, может ли показать на дверь, демонстрируя желание выйти? Если он усвоил построение диалога с помощью жестов, *необходимо убедиться в том, что взрослые используют слова, общаясь с ребенком*. В этом случае важно, чтобы взрослые использовали простые нераспространенные предложения, медленный темп. «Можно мяч?», — если протягиваете руку за мячом. «Хочешь баранку?», — если предлагаете ему баранку. Когда вы будете часто *сопровождать действия словами*, ребенок начнет связывать свои слова с целенаправленным поведением. Сначала он использует слова неуверенно, ошибается, но вместе с ростом инициативы речь становится четче и яснее.

Если поведение ребенка бесцельно, как и речь, *помогите ему освоить базовый тип взаимодействия «дать — взять»*. Открывайте и закрывайте круги общения жестами. Усиль-

те невербальные способы коммуникации, которыми вы пользуетесь. Однако важно не упускать из виду индивидуальные особенности ребенка, чтобы понимать, как надо и как нельзя с ним общаться. Например, слишком громко нельзя говорить с ребенком со слуховой гиперчувствительностью, следует избегать большого количества жестов с ребенком, у которого наблюдается зрительная гиперчувствительность. *Продолжайте использовать слова как часть взаимодействия*. Не старайтесь упрощать, учите ребенка словам, называйте предметы и побуждайте его повторять фразы. Общайтесь и разговаривайте. Не бросайте работу над словами: *вы можете учить ребенка словам, которые связаны с его действиями*. Однако не ждите, что он начнет разговаривать до той поры, пока не освоит целенаправленное поведение.

Часто, осваивая грамматическую структуру языка, дети «застревают» на определенных ошибках. Чаще всего можно наблюдать неправильное использование местоимений. Иногда эти ошибки живут очень долгое время. Желание исправлять ошибки вполне естественно. *Однако старайтесь не исправлять ребенка в моменты говорения*. Идеи намного важнее этих деталей. Когда скорость речи и процесс мышления разовьются, ребенок станет в речи допускать меньше неточностей. Но если все же возникает потребность разобраться с его ошибками, не делайте этого, поправляя ребенка. Такой подход приведет к чрезмерному контролю и зависимости от прямых подсказок. Намного лучше направить ребенка на открытое обсуждение его идей. Когда он обратится к себе со словом «ты», скажите: «Подожди, я запуталась. Ты кого имеешь в виду — меня или себя?». Продолжайте до тех пор, пока ребенок не исправит свою ошибку. Таким образом вы можете ребенку самому ее увидеть и сохранить непринужденный характер общения.

Выражение чувств и развитие речи

При выборе ребенком игры он опирается на свои эмоциональные импульсы, —

так происходит экспрессивное выражение его эмоционального состояния. На первый взгляд может показаться, что игра ребенка не связана с его эмоциями: он просто играет в семью, школу, магазин. Однако причины, которые побудили ребенка играть именно в эту игру, а не в другую, — это выражение его собственных чувств. Floortime предлагает научиться смотреть глубже и *с помощью различных деталей понимать эмоциональное содержание игр ребенка* [1; 2].

На самом деле, количество эмоциональных тем, лежащих в основе игры ребенка, очень небольшое. Поэтому разглядеть по деталям спрятанную в глубине суть игры будет не так сложно. Как правило, эти темы происходят из ситуаций реальной жизни или идей, которые ребенок почерпнул из фильмов и книг.

Эмоции, которые разыгрывает ребенок, могут не совпадать с эмоциями, которые он выражает в общении. Это объясняется тем, что дети редко испытывают только одно чувство. Например, ребенок осознает свою зависимость от родителей, он рад, что мама или папа рядом и готовы оказать ему поддержку, но в то же время он очень хочет стать взрослым и независимым. Оба этих эмоциональных компонента проявляются в игре: один в содержании сценки, а другой — в отношении ко взрослому, которого ребенок может отталкивать при попытке оказать ему помощь.

Что делать, если во время игры вы замечаете эти эмоции на поверхности? *Покажите ребенку, что вы понимаете их.* Не обязательно на них отвечать, зафиксируйте их или обсудите с ним. Просто дайте ему понять словами или жестами, что вы видите, что он их выражает, *попытайтесь развить диалог.* Если основой является компонент власти и силы, предложите устроить гонки машин или обсудите, какая из них самая мощная. Если основой является зависимость, и ребенок хочет обняться, спросите: «насколько крепко ты хочешь обняться?». Присоединитесь к теме, которая волнует ребенка.

Очень полезно разговаривать с героями, которыми играет ребенок. Используйте преувеличенно яркие интонации: они будут

понятны больше, чем слова. Можно инициировать взаимодействие с помощью слов или жестов, а затем превратить их в сценку.

— Если куклы обнимаются, улыбнитесь с пониманием и изобразите объятие, чтобы показать ребенку, что вы его понимаете. Можно добавить: «О, Маша так тебя любит!», — и послать воздушный поцелуй.

— Если машинки ссорятся, изобразите удар и нахмурьтесь, показывая ребенку, что вы понимаете его эмоциональный настрой. Добавьте: «Ох, Маккуин так зол! Лучше тебе остановиться!».

— Если большой и страшный медведь рушит дом, скажите: «О, нет! Большой медведь разрушил дом! Уходи, медведь! Уходи!». Или: «Я поймаю тебя! Ты не сможешь навредить моей Свете!». Изобразите, как медведь рушит дом, и покажите обеспокоенность. Ребенок должен знать, что вы понимаете, как он себя чувствует.

— Если ребенок запускает машинку в воздухе, как ракету, возьмите вторую машинку и совершите быстрый полет. Скажите: «Ух ты! Смотри, как она летит! Вжик!», — чтобы подчеркнуть силу и экспрессию. Он поймет, что вы уловили его эмоциональный тон.

Называйте вслух те чувства, которые ребенок выражает по отношению к вам

— Когда ребенок настаивает на том, чтобы делать что-то по-своему, примите его потребность в контроле и скажите: «Я понимаю. Ты здесь главный», — и покажите жестами, что позволяете управлять вашими действиями.

— Если ребенок проявляет зависимость от вас и просит внимания, прижмитесь к нему. Спрашивайте его, как именно он хочет обняться, пока он не будет готов снова вступить в игру.

— Если ребенок отталкивает вас и не позволяет вступить в игру, покажите ему, что понимаете, и скажите: «Я вижу, ты хочешь все делать сам». Отодвиньтесь от ребенка, показывая, что даете ему больше пространства.

Вашей задачей не является изменение чувств ребенка. Вы должны показать, что вы видите и понимаете его чувства, что принимаете их и вместе можете обсудить [1; 2].

Ребенку, который не начал говорить, помогите изучать эмоции с помощью ролевой игры.

Переход к ролевым играм является одним из важных скачков, которые совершает ребенок в своем развитии. Притворяясь, что коробка — это машина, а шкаф — полка в магазине, ребенок перестает зависеть от мира конкретных вещей и начинает представлять определенные предметы и образы, используя предметы-заменители. Затем он сможет использовать жест, изображая, как едет на машине (своего рода пантомима). Таким образом, ребенок начинает думать абстрактно. Это невероятно важный этап. Абстрактное мышление является основой огромного количества вещей, которые мы делаем в жизни. Оно позволяет экспериментировать с идеями в сознании без необходимости реализовывать их. Благодаря абстрактному мышлению мы можем воображать, понимать других, представляя понятия и вещи так, словно они находятся перед нами. Мы можем исчислять время, пространство, скорость и степень их изменения. Мы можем видеть последствия наших действий. Без способности абстрактно мыслить мы ограничены понятиями «здесь и сейчас». Мы не способны планировать; все, что мы можем, — реагировать.

У большинства детей переход на уровень воображения происходит автоматически. Они не нуждаются в дополнительной или специально организованной помощи родителей, вовлечении в общение для развития фантазии об их опыте близости, двусторонней коммуникации и привычных предметах. Но у многих детей с особыми потребностями этот переход не может произойти без постоянных упражнений. Им проще играть с конкретными вещами, видеть вещи такими, какие они есть, а не такими, какими они могут быть.

Ролевая игра предполагает использование символов, а для большинства детей с особыми потребностями использование символов является сложным процессом. Когда ребенок воображает, что ведро с камнями — это миска с конфетами, он использует в сознании камни для обозначения сладостей. Он обращается к своему опыту, вспоминает вид, вкус и запах конфет, ощущение конфеты в руке и во рту, и создает мультисенсорную мысленную картину, идею конфеты в сознании. Ребенок, который переживал разнообразный опыт, может создать такую идею не только о конфете, но о тысяче других вещей, и легко использовать их в игре.

Но у ребенка с сенсорными или двигательными нарушениями нет такого свободного опыта. Поэтому ему так трудно подняться на уровень идей (5–6 ступень функционального эмоционального развития в рамках подхода DIRFloortime)¹. Его опыт ограничен его особенностями. Ему может не хватать данных от конкретных органов чувств, эти данные могут быть искажены или фрагментарны. Если у ребенка нарушение слухового восприятия, то ему будет трудно представлять в сознании звуки и слова. Для него сложно увидеть связь между словом для обозначения предмета, его видом и набором движений, связанных с ним. *Идеи возникают из опыта всех наших чувств и двигательной системы.* Мы объединяем всю входящую информацию и формируем идею. *Ребенок с нарушением восприятия с трудом обрабатывает и распознает информацию, которую получает при контакте с определенным предметом.*

Еще один фактор, важный для появления и развития ролевой игры у ребенка, — необходимость иметь представление о собственных потребностях и желаниях. Это требуется для связывания желания с действиями и символами. Из-за проблем с обработкой поступающей информации многие дети с РАС и другими нарушениями развития не могут создавать связь между эмоцией и поведением, между эмоцией и символом. Основной

¹ См. статью: Гомозова Е.С. Базовые принципы методики Floortime // Аутизм и нарушения развития, 2017. № 4.

элемент в процессе общения — это связывание эмоций, поведения и символа, построение «мостиков» между ними. У детей с этот элемент отсутствует.

Чтобы помочь ребенку с особыми потребностями образовать этот жизненно важный элемент, *следует связывать весь опыт, который переживает ребенок, с его желаниями и намерениями*. Если каждый раз, когда он тянется за куклой, вы говорите: «Куклу, хочу куклу», — ребенок начнет ассоциировать желание взять куклу со словами «хочу куклу» и чувствами, которые он испытывает в этот момент. Этот момент обучения имеет глубокий эмоциональный смысл.

Таким образом, основное правило оказания помощи ребенку при обучении использованию идеи и слова — постоянное, постоянное связывание слов и идей взрослого с желаниями и намерениями ребенка. Если при работе с ребенком вы используете вещи, в которых он заинтересован, и чувства, которые он испытывает, вы сможете ему перейти в мир идей. Вы можете работать над этой способностью в двух направлениях — с помощью ролевых игр и посредством бытового общения, это могут быть разговоры или общение жестами.

На этом этапе работы важна способность ребенка инициировать коммуникацию и эмоциональные сигналы (т.е. открывать и закрывать круги коммуникации). Ребенок зовет взрослого не только из-за дискомфорта, но и для того, чтобы просто пообщаться. Например, ребенок выбрасывает игрушку из кровати и привлекает внимание взрослого взглядом (открытие коммуникативного цикла); к нему подходит мама и отдает игрушку обратно (поддержание инициативы); ребенок улыбается и смеется в ответ на действия мамы (закрытие круга коммуникации).

Если ребенок закрывает множество кругов коммуникации, вы можете вводить в программу ролевые игры. Лучше всего начать с добавления воображаемых элементов в его любимые занятия.

— Когда ребенок начинает щекотаться, щекочите его какой-нибудь игрушкой, а не пальцами.

— Если ребенок играет с куклой, возьмите еще одну и разговаривайте с ним от лица куклы. Или посадите на руку игрушечного щенка и говорите его голосом.

— Когда ребенок стереотипно катает машинку по полу, посадите в нее куклу и попросите прокатить ее: «Я хочу покататься!». Используйте пластилин, чтобы прикрепить игрушку на крышу машинки, если ее нельзя посадить внутрь.

— Когда ребенок забирается на горку, называйте ее горой. Когда вы качаете ребенка на качелях, задержите его на высоте, посчитайте: 5, 4, 3, 2, 1 — и изобразите, что ребенок отправляется на Луну на ракете или плывет на корабле в шторм.

— Если ребенок захотел есть или пить во время игры, сначала предложите ему ненастоящую еду (детский чайный сервиз и игрушечную еду). Отпейте из детской игрушечной чашки и скажите «М-м!», а затем предложите попробовать ребенку.

— Во время игры добавьте к имени ребенка звание или титул. Это поможет ему представить себя кем-то другим.

Рассматривайте все действия во время игры как возможность добавить воображаемые элементы. Попробуйте вспомнить, как вы играли в воображаемые игры, когда были маленьким: путешествия, приключения и другие сценарии.

Наиболее эффективным способом вовлечения ребенка является включение вас в его игру. Вы должны стать персонажем в игре.

— Когда ребенок играет с куклой, повторимся, разговаривайте от имени игрушки, которую вы держите. Говорите: «Я хочу есть! Я голоден! Я хочу яблочного пюре! А сейчас хочу молока!». Не стойте в стороне, комментируя действия ребенка. Сделайте себя героем его истории. Говорите с его куклой напрямую. Вместо того чтобы спрашивать ребенка о кукле, обращайтесь к ней самой: «Ты хочешь молока или яблочного пюре?».

— Когда ребенок катает машинку по полу, а вы сажаете в нее куклу, говорите от лица куклы: «Я хочу поехать в зоопарк! Ты можешь подвезти меня в зоопарк? Мы можем поехать домой?». Если ребенок упира-

ется и не дает вам вторгнуться в его игру, поставьте на пути его машинки «здание» и скажите: «Здесь дом. Теперь машина приехала домой». Если ребенок сопротивляется и в этот раз, возьмите вторую машинку и скажите: «Давай устроим гонки. Я быстрое!». Продолжайте пробовать разные сценарии на тему машинки, до тех пор пока ребенок не проявит интереса к игре. Когда это произойдет, не отходите в сторону, вы должны оставаться в игре в роли созданного вами персонажа.

— Если ребенок гремит кастрюлями, присоединяйтесь. Скажите: «Я тоже в команде!». Вводите новые инструменты и наблюдайте, станет ли ребенок их отнимать у вас. Превратите эту игру в ролевую, сделав себя ведущим игроком. Начните маршировать, чтобы придать стучанию по кастрюлям цель. Вы можете даже добавить в игру микрофон: покажите, как он работает, и отдайте ребенку или поднесите к его рту.

Пока ребенок расширяет набор ролевых игр, он, возможно, будет сам пытаться вести машину, толкать корзину для покупок или есть. Когда он сможет использовать фигурки и куклы для представления самого себя (он перестанет игнорировать кукол, сидящих в его машинке), вы поймете, что ребенок сделал еще один шаг к миру символов.

Очень часто родители жалуются на то, что ребенок играет в одну и ту же игру или придерживается только одного сюжета. Конечно, если оставить ребенка наедине с его привычками, он будет разыгрывать одну и ту же историю, ведь привычность является очень комфортной для детей с особенностями развития. Дети со множественными нарушениями ориентируются на привычные действия, поскольку они дают им ощущение безопасности. Ваша задача — дать игре новые направления: остаться в тематике, приятной ребенку, но ввести элементы, до которых он сам не додумался.

— Если ребенок постоянно играет с пожарной машинкой и ездит тушить пожары, притворитесь кошкой, которая не может спуститься с дерева и нуждается в помощи. Затем позвоните 911 и вызовите пожарную машину.

— Если ребенок постоянно «ездит» в магазин и покупает одни и те же товары, притворитесь продавцом, который говорит: «Молока нет. Все продано. Может быть, купите хлеба?». Или закройте магазин, когда машинка ребенка подъедет к нему.

— Если ваш ребенок постоянно укладывает куклу спать, притворитесь ребенком, который не хочет ложиться или отказывается вставать.

Когда ребенок постоянно разыгрывает знакомый ему сюжет — куплет из песни или предложение из книги, — постройте ролевую игру, основываясь на предложенных рекомендациях. Постепенно вводите новые элементы: разыгрывайте сцену каждый раз немного по-другому, используйте разные игрушки или новые места. Шаг за шагом превращайте знакомый сюжет или героя из мультика в другую историю или иного персонажа. Чем сильнее ребенок привязан к сценарию, тем более творческими должны быть вы. Используйте слова и действия, чтобы вдохновить ребенка на новые направления игры. Не стесняйтесь физически его направлять. Если Паровозик Томас ездит только кругами, заблокируйте его дорогу и скажите: «Путь закрыт». Или поставьте на дороге куклу, которая говорит: «Я хочу попасть на поезд!». Становясь героем игры и давая ей новое направление, вы постепенно расширите репертуар ребенка. Если вы не будете повторяться, ребенок тоже не сможет. Рассматривайте его повторяющиеся действия как вызов, возможность для вас стать более творческим. Если вы терпеливы и упорны, вы сможете сделать ребенка более гибким и сможете ему помочь в мир идей, встать на 5–6-ю ступени функционального эмоционального развития. ■

Литература

1. *Гринспен С.* На ты с аутизмом: использование методики Floortime для развития отношений, общения и мышления / С. Гринспен, С. Уидер. М.: Теревинф, 2013. 512 с.
2. *Гринспен С., Льюис Д.* Методология развития речи, основанная на аффекте. ICDL, Bethesda, 2005, апрель.

A Trampoline Group: Feasibility, Implementation, and Outcomes

S.A. Schoen*,

STAR Institute for Sensory Processing Disorder,
Rocky Mountain University of Health Professions,
Colorado, USA,
sarah.schoen@spdstar.org

C. Einck**,

STAR Institute for Sensory Processing Disorder,
Colorado, USA,
carrie.einck@spdstar.org www.spdstar.org

A. Valdez***,

STAR Institute for Sensory Processing Disorder,
Colorado, USA,
andrea.valdez@spdstar.org www.spdstar.org

V. Spielmann****,

STAR Institute for Sensory Processing Disorder,
Colorado, USA,
virginia.spielmann@spdstar.org www.spdstar.org

L.J. Miller*****,

Rocky Mountain University of Health Professions,
STAR Institute for Sensory Processing Disorder
Colorado, USA,
lucy.miller@spdstar.org www.spdstar.org

This paper reflects two studies designed to explore feasibility and outcomes of a movement-based trampoline group for children with autism and/or sensory processing challenges. A pre experimental A- B single subject

For citation:

Schoen S.A., Einck C., Valdez A., Spielmann V., Miller L.J. A Trampoline Group: Feasibility, Implementation, and Outcomes. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*. 2019. Vol. 17. No. 2. Pp. 58–86. doi: 10.17759/autdd.2019170205

* *Schoen Sarah A.*, PhD, OTR, Associate Professor, Rocky Mountain University of Health Professions, Director of Research, USA, STAR Institute for Sensory Processing Disorder, Colorado, USA. E-mail: *sarah.schoen@spdstar.org*

** *Einck Carrie*, MS, OT, nil Occupational Therapist USA, STAR Institute for Sensory Processing Disorder, Colorado, USA. E-mail: *carrie.einck@spdstar.org www.spdstar.org*

*** *Valdez Andrea*, BA Psychology, nil Research Assistant, USA, STAR Institute for Sensory Processing Disorder, Colorado, USA. E-mail: *andrea.valdez@spdstar.org www.spdstar.org*

**** *Spielmann Virginia*, MS OT, PhD Candidate, Executive Director, USA, STAR Institute for Sensory Processing Disorder, Colorado, USA. E-mail: *virginia.spielmann@spdstar.org www.spdstar.org*

***** *Miller Lucy J.*, PhD, OTR, Associate Professor, Rocky Mountain University of Health Professions, Director Emeritus, USA, STAR Institute for Sensory Processing Disorder, E-mail: *lucy.miller@spdstar.org www.spdstar.org*

pilot study was used to examine feasibility and sensitivity of outcomes, followed by a single group pretest post-test design to examine outcomes. Each group received eight to ten, 50-minute sessions of trampoline activity. Motor outcomes were administered once a week as well as pre- post- measures of motor function. Measures from Study 1 informed Study 2. Parent report pre- post- measures of social functioning were added to Study 2. All procedures were feasible and sensitive outcome measures were identified. In Study 1, outcomes (e.g. broad jump, heel toe walking, beads in box, beads on rod and hand strength) did not consistently show change. Broad jump and one foot standing balance were suggested for future use. In Study 2 significant improvements were noted in broad jump. Social competency and participation as measured by the Social Skills Improvement System, and the Sensory Processing Three Dimensions Occupational Performance Scale showed significant change. A visual analog scale completed by parents was also sensitive to changes in both motor and social abilities. This study demonstrated the feasibility of conducting a trampoline group program for children with autism and/or sensory processing challenges. Motor gains were reported as well as gains in psychosocial functioning.

Keywords: autism, sensory processing, motor impairments, group movement training.

Introduction

Children with autism and/or sensory challenges often have motor issues that interfere with participation in daily life activities, routines and school participation. These challenges are also associated with decreased social skills [16], immature play skills [7; 14; 17], impaired self-concept [56], and difficulties performing daily living skills [4; 10]. Children with physical challenges are more likely to engage in solitary and sedentary play activities rather than engaging in physically active play [8]. They are also more likely to exhibit emotional challenges that further limit their activity choices/preferences [55] and reduce opportunities for social interaction. When less physically capable, children tend to be more withdrawn from activities than their age equivalent peers, display decreased social competence [51] and avoid participation in social physical play particularly at school [10; 49].

Additionally, children with motor issues often have difficulty in group settings. They have fewer opportunities to engage in group programs at school and after school, tailored to their individual physical and social needs [26]. Thus, they miss the chance to expand their motor and play skills, develop connections with peers [5; 28; 35] and create positive shared experiences which are foundational to success at home and school.

The initial mode of treatment for children with motor issues is often individual occupational and/or physical therapy, which has goals of maximizing the child's participation in activ-

ities at home, school and the community [32]. However, even when the motor functions have improved, social impairments often remain which inhibit achievement of family or school goals related to social participation [3; 19].

Group work can address motor concerns while supporting peer interaction and engagement and has the added benefit of being cost effective. Parents frequently express concern about locating an appropriate group experience for their child with autism or sensory processing challenges or finding a movement-based group experience for a child with differing motor abilities. Often, the group activities in school, or classes a parent may find for after school, are not a match for their child's developmental needs [51].

Preliminary support for the relationship between participation in movement programs and psychosocial outcomes is evident in the yoga literature [24]. Children with a variety of special needs who participated in school-based yoga program, in combination with massage and relaxation techniques, have been shown to demonstrate a range of positive outcomes [48]. Among the outcomes noted was a decrease in stress in children with autism [24], an increase in social adaptation in children with autism [31] and intellectual disabilities [52], greater self and social confidence and improved communication in children with emotional, behavioral and learning problems [44]. Further, a recent review article of fourteen studies [36] concludes movement-based interventions can have a meaningful and significant impact on aspects of psychosocial functioning.

Surprisingly, there are few studies in the occupational therapy literature on movement groups for children with autism and/or sensory processing challenges that have outcomes related to psychosocial functioning. A recently conducted search revealed examples of cognitive groups for children with autism or ADHD [45], early intervention groups [6] and social interaction groups [12]. One study highlighted the effects of a yoga program on maladaptive behavior of children with autism [31]. Another study highlighted gains in self-esteem in children with Developmental Coordination Disorder following participation in motor skills training group [41]. Additional studies are needed on the effects of movement-based groups as relates to peer relations and social functioning.

Trampoline exercise is a movement-based program that has been proposed as beneficial to enhancing motivation and participation in movement in children with developmental and sensory challenges [22; 23]. It offers a noncompetitive environment in which children can improve their motor abilities at school and in the community. Research has been conducted in Greece on use of trampoline exercise for children with intellectual disability [22] as well as children with Developmental Coordination Disorder [23]. Results suggest improvements in both populations for activities related to balance, body coordination, and physical fitness, while documenting a program that can easily be integrated into the school setting [22]. Another study conducted with typically developing children participating in a trampoline exercise program [1] showed improvements in balance and fitness compared to the no treatment control group. However, no social interaction or social skill measures were used in the above studies.

To our knowledge this is the first study to examine the impact of trampoline activities on motor abilities and social interaction. We hypothesize that the trampoline group provides an appropriate context to support the development of social engagement and social skills in children with autism and/or sensory processing challenges. This is also the first group to combine children with these challenges in a program with their neurotypical siblings/peers.

There is increasing awareness of the need to improve physical activity, leisure skills and social interaction in children with autism and sensory processing challenges. The goals of these exploratory studies was to determine: 1) the feasibility of conducting a trampoline group, 2) to identify outcomes from participation in a trampoline group that were sensitive to change.

The following research questions were posed:

1. Is trampoline group a viable movement activity intervention for children with autism and/or sensory processing challenges?
2. What effects of participation in a trampoline group can be objectively demonstrated?

An initial pre-experimental study was utilized to pilot procedures, assess feasibility of the methodology as well as identify sensitive outcome measure, followed by a single group pre-post intervention study.

Design

Two studies are reported. A pre-experimental A-B single subject pilot study was employed in Study 1 to pilot the feasibility of procedures and sensitivity of outcome measures. Study 2 employed a quasi-experimental study employing a single group pre-test post-test design. Outcomes from Study 1 informed Study 2.

Recruitment

Potential participants were identified by occupational therapy staff as being appropriate for inclusion in the group following participation in an individual therapy program. The identification of sensory processing challenges was confirmed by the referring clinician and a diagnosis of Autism or other developmental condition was confirmed by parent report of community physician records. Inclusion criteria was the presence of sensory-motor concerns by the referring occupational therapist and report from the parent that the child was motorically unable to participate in a community af-

terschool program. Age range for inclusion was 4–10 years of age. Once enrolled, the family was offered an opportunity to enroll a sibling in the group. Exclusion criteria was presence of a neurological condition, physical limitations or severe intellectual disability. No information was collected on participant involvement in other therapies at the time of the study.

Study 1 Participants

Three children participated in Study 1. There were two boys and one girl, ages 4 to 7 years, all with sensory processing challenges. The group consisted of two additional children who were not participants in the study, one of whom had autism and the other who was a neurotypical sibling of another participant. The child with autism discontinued participation in the group after the first class due to a scheduling conflict.

Study 2 Participants

Study 2 consisted of 28 participants from seven groups. Each group consisted of three to six participants and included six neurotypical siblings. There were twenty-two males and six females, with a mean age of 6.19 years and a range from 3.8 to 10.9 years. There were thirteen children with sensory processing challenges, seven with autism spectrum disorder and two with ‘other’ developmental disorders. Details regarding group membership appear in *table 1*.

Procedures

Those who agreed to participate were recruited for the study. Procedures were approved by the Institutional Review Board of Rocky Mountain University of Health Professions.

All participants attended weekly group sessions. None of the children had previous experience with trampoline. Study 1 was designed to have four baseline and five intervention observations (e.g. one each week). Study 2 was designed to have pre post parent report and motor observation measures.

Following Study 1, parents of participants were interviewed in order to obtain information about their perception of outcomes observed as well as information regarding procedures. Responses informed the development of parent questions that were developed for use in Study 2. Modifications were made in Study 2 to accommodate some of the suggestions from families in Study 1. Each child was tested individually on the pretest and posttest measures.

Study 1 consisted of ten treatment sessions, provided two times per week for 50 minutes and Study 2 consisted of eight treatment sessions provided once a week for 50 minutes each. All data were collected at the Sensory Therapies And Research (STAR) Treatment Center. For Study 1, baseline measurements (e.g. ‘no treatment’ condition) were taken during a separately scheduled individual visit and intervention measurements were taken weekly before the start of the first session that week. For Study 2, pretest measures were obtained before the initiation of

Table 1

Demographics Study 2

Session	n	Age			Gender		Diagnosis			
		Range	M	SD	Male	Female	Typ	SPD	ASD	Other
Session 1	5	4.13–10.79	7.51	3.17	3	2	3	1	1	0
Session 2	4	4.55–10.92	6.27	3.11	2	2	1	1	2	0
Session 3	5	4.61–10.9	7.41	2.42	4	1	2	2	1	0
Session 4	3	5.6–7.03	6.52	.80	3	0	0	1	2	0
Session 5	3	3.81–6.21	5.21	1.25	3	0	0	3	0	0
Session 6	5	4.06–6.12	4.96	.93	5	0	0	3	2	0
Session 7	3	4.6–6.91	5.69	1.16	2	1	0	1	0	2
Total	28	3.81–10.92	6.31	2.20	22	6	6	12	8	2

the first group session and posttest measures were collected after the last group session.

Description of the Intervention

The trampoline class followed the protocol of Jump OnIt! Get Moving!, a structured, eight to ten session program. Each class consisted of 5 to 7 children and was conducted using the Bellicon rebounder. The Bellicon rebounder uses bungee cord technology to allow for bigger and smoother sensory feedback with each bounce. The class also incorporated pre-selected music choices designed to create a flow through class of slow beats per minute (~90 bpm) to quicker beats per minute (~120 bpm) and then slow again (~90 bpm). Classes were based on modified principles from the Bellicon Academy training program, that the lead therapist was trained on [18]. Active jumping progressed from 50% of the class time in ses-

sions one through five to 75% of the class time by session seven. Music was played during active jumping with a brief rest period in between songs. Motor demands were graded throughout the program starting with easy jumps and progressing to more complex sequences. Breaks were allowed at any time as long as the child remained on their trampoline. Social interaction was intentionally scaffolded as incidental to the shared interest of jumping and children were supported to take turns; for example, children might have been asked to contribute their own jump to the class or lead a Simon Says-type game. At the beginning and end of each group participants sat in a brief 'circle time' to transition in and out of the treatment space.

See manualized intervention below. Intervention fidelity was insured through weekly review of videotaped group sessions. A checklist was created based on the manualized approach. Fidelity checks revealed all components of the protocol were present during reviewed sessions.

Manualized Protocol

1. Welcome (seated on floor):
5–10 minutes of introductions
2. Explanation of rules (seated on floor)
 - a. Therapist reminds group of three rules for trampoline class Rule 1: Jump safely (stay on your own trampoline, jumping with feet only, not too high). Rule 2: Listening ears (keep eyes, ears and body facing the leader/speaker). Rule 3: Have fun!
3. Find and set up trampolines (children may participate if able/interested)
4. Warm-up
 - a. Three yoga positions (with visual model from therapist) held for 10 seconds each
5. Song 1 (warm-up on trampoline)
 - a. Closed circuit jumping: feet do not leave mat
 - b. Incorporation of various stretches and discussion of different body parts
6. Song 2 (basic bilateral jumps — both feet on mat during jumping)
 - a. Use of “Scarf Game” to build motivation with upper extremity movements.
7. Song 3 (Unilateral movements — one foot on the mat during complex jumping)
 - a. Use of “Red-Light, Yellow-Light, Green-Light Game” Red-Light: When called by the therapist, music stops and children freeze. Yellow-Light: When called by the therapists, music continues and children imitate motor pattern in slowed fashion. Green-Light: When called by the therapist, music continues and children imitate motor pattern in naturally-occurring fashion.
8. Song 4 (Follow the Leader)
 - a. Review of all types of jumps learned above as well as encouragement of child developing his/her own type of jump to promote motor planning
 - b. Therapist starts as the Leader, then chooses a child to be the leader, eventually including all children as leaders
9. Cool Down
 - a. Review of same three yoga positions from beginning of class (with visual) conducted the same way.
10. Clean Up
Children assist in clean-up of their trampoline.

Interventionist

The interventionist for this study was an occupational therapist with seven years of experience in pediatrics. She has extensive knowledge and training in the treatment and evaluation of children with sensory processing and integration challenges through participation in the Level 1 Mentorship program at the STAR Education Center and is certified in the Sensory Integration and Praxis Tests [2]. She also has Level 1 certification in DIR/Floortime [11]. She was trained by Bellicon [18] and subsequently founded a community-based social skills group for kids of all ages and motor abilities through a class taught on the Bellicon rebounder.

Outcome Measures

Study 1. The measures for Study 1 were selected to assess fine motor coordination, gross motor coordination, and body strength. These activities were adapted from the motor subtests of the McCarron Assessment of Neuromuscular Development (MAND) [38]. Fine and gross motor items were included because of the hypothesis that improvements in core stability might impact fine motor skill [9]. Thus, the activities were: Beads in the Box, Beads on the Rod, Strength, Standing Broad Jump, Heel Toe.

In addition to the repeated measures used as probes, pre and post treatment assessments were administered to all participants which comprised of the visual motor, fine motor and gross motor subtests of the Miller Function and Participation Scales (MFUN) [43].

Study 2. Pretest posttest outcome measures were modified for Study 2 based on an analysis of changes that were observed in Study 1. A balance item from the Statue Game of the MFUN (e.g., duration of one-foot standing balance, eyes open) and Broad Jump from the MAND showed promise and were included in Study 2. These observations were administered individually by a research assistant not involved in the delivery of the intervention,

and scored for length of jump and duration balance was maintained. The Draw a Person (DAP) task was included as a proxy for body awareness [34] and scored using the criteria set forth by Goodenough & Harris [27]. Beads in Box was not included because of time constraints in data collection.

Parents completed the Social Skills Improvement System (SSIS) [25], a standardized assessment of social role performance and social competency in children 3 to 18 years. Two domains were included in this study: Social Skills (e.g. communication, cooperation, assertion, responsibility, empathy, engagement, and self-control) and Problem Behaviors (e.g. externalizing, bullying, hyperactivity/inattention, and internalizing). Psychometrics of the test are good; reliability and validity tests are reported in the manual [23]. Parents also completed the Sensory Processing Three Dimensions Occupational Performance Scale (SP3D-OPS). This is a newly developed scale that is part of a comprehensive sensory processing assessment, currently being standardized by Western Psychological Services. It measures participation in daily life including relationships (family and peers), self-care, extracurricular activities (leisure), and success at school. A preliminary study shows good reliability and validity.

A parent report visual analog scale was added based on interview information received from parents regarding outcomes they observed in Study 1. These questions were designed to capture carryover of gains into home, school and community environments.

Parents responded to the following 7 items:

1. My child was confident in movement activity
2. My child followed the rules when playing games with others
3. My child was successful participating in daily routines
4. My child made friends and interacted well with peers
5. My child was playful or kind when engaged with other family members
6. My child seemed to feel good about him/herself

7. My child stayed calm when there were disagreements

The parents were instructed to make a mark on a 10-centimeter horizontal line how they felt their child was functioning during the previous week from never to always. The far left end of the line represented 'never' e.g., behaviors never noted and the far right end of the line represented 'always' e.g., behaviors always present'.

Data Analysis

Data for Study 1 is presented in graphic format for each participant. Visual analysis, change in mean level, slope of change [29], and percent of non-overlapping data [47] were used to analyze the data. The higher the PND, the stronger the support for a treatment effect [20]. Progress scores reflect pre-post changes in motor function on the MFUN fine motor, gross motor and visual motor subtests.

In Study 2, data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank test, a non-parametric test used to compare repeated measurement of a single sample that is not normally distributed.

Results

Study 1

All procedures for Study 1 were completed successfully. Participant A had 4 baselines and 4 intervention scores, participant B had 4 baseline and 5 intervention scores and participant C had 3 baseline and 4 treatment scores.

The outcomes selected for Study 1 to measure the effect of trampoline intervention on motor performance (e.g. broad jump, heel toe walking, beads in box, beads on rod and hand strength) produced inconsistent results.

Improvement was noted for two measures based on change in mean level: beads in box for participant A (baseline mean = 27.5; intervention mean = 32.5) and participant C (baseline mean = 22; intervention mean = 23.75), and broad jump for participant B (baseline mean = 53.75; intervention mean = 58.2). Slope and PND partially supported these findings

for participant A and participant B. Pretest – posttest treatment changes on the M-FUN showed improvement in fine motor abilities for participant A and participant B, improvement in visual motor abilities for participant A and participant C and improvement in gross motor abilities for participant B and participant C.

Examination of items on the MFUN suggested Draw A Person and balance on one foot were most sensitive to change.

Parents provided feedback during the follow-up parent interview conducted by the lead interventionist at the end of treatment. Parent reported that the duration and frequency of repeated testing sessions were inconvenient and often a hardship given other family responsibilities and schedules. Additionally, qualitative changes were reported about observed changes. The changes included improved self-confidence/self-esteem, increased peer interactions and engagement among the participants during class, and increased play ideas/themes created by the participants. The children started out somewhat hesitant and preferred to primarily face the therapist; they were also reluctant to engage with peers. On the last day of class, all of the participants engaged in pretend play that was built off of each other's themes. In addition, there was much more joy observed within the group by each of the participants especially on the last day of class. This was evidenced by increased laughter, increased time spent on the rebounder, and increased ability of the participants to bring in their own interests to the class (i.e. Star Wars themes, Pokémon themes, etc.). These outcomes informed the development of the visual analog questions for Study 2.

Study 2

In Study 2, motor outcomes were collected on 18 participants and showed mixed results. There was a significant improvement across participants for Broad Jump but not for Balance, although the duration of Balance changed in the expected direction. DAP was collected on 25 participants and the scores from pre to post intervention remained unchanged (*see table 2*).

Visual analog questions were collected on 26 participants. All responses showed significant improvement from pretest to posttest. Parents

reported improvements in self-confidence during movement activities, ability to follow rules, participation in daily routines, interaction with peers, engagement with family, feeling good about him/herself and ability to stay calm (see table 3).

The SSIS was collected on 22 participants. Improvement was noted in both domain scores of the SSIS. Social skills and behavior problems showed a statistically significant improvement. Data on the SP3D Occupational Performance Scale was obtained from 14 participants. Statistically significant improvements were found in items related to Re-

lationships and Daily Routines. Self-care and Extracurricular activities were not significant but changed in the expected direction. Success in school was unchanged (see table 4).

Discussion

Feasibility of Methodology and Procedures

This paper describes piloted procedures for a study designed to examine the effectiveness of a trampoline group for children with autism

Table 2

Motor Outcomes

	Before Treatment			After Treatment		Wilcoxon Signed Ranked Test	p	Effect Size
	n	M	SD	M	SD			
One-Foot Balance	18	5.5	3.22	6.44	3.49	-1.35	.178	.23
Standing Broad Jump	18	31.5	15.18	38.5	13.13	-2.62	.009	.44
				6				
Draw-a-Person	25	88.04	18.09	89.4	16.75	-.61	.543	.09

Table 3

Parent Visual Analog Scale Outcomes

	n	Before Treatment		After Treatment		Wilcoxon Signed Ranked Test	p	Effect Size
		M	SD	M	S			
Q1: Confidence	26	6.74	1.97	8.21	1.36	-3.86	<.001	.54
Q2: Follows Rules	26	5.08	2.11	7.21	1.82	-3.93	<.001	.55
Q3: Routines	26	5.13	1.87	6.73	2.12	-3.43	.001	.48
Q4: Peer Interaction	26	5.12	2.3	7.3	1.79	-4.03	<.001	.56
Q5: Family Engagement	26	6.17	1.84	7.24	2.12	-3.06	.002	.42
Q6: Self-Esteem	26	6.29	1.66	7.63	1.7	-3.43	.001	.48
Q7: Stays Calm	26	3.49	1.86	5.52	2.49	-3.92	<.001	.54

Table 4

Social Skill and Participation Outcomes

	Before Treatment			After Treatment		Wilcoxon Signed Ranked Test	p	Effect Size
	n	M	SD	M	SD			
SSIS								
Social Skills	22	83.77	10.47	90.05	14.41	-2.64	.008	.40
Behavior Problems	22	121.05	11	111.5	18.84	-3.14	.002	.47
OPS								
Relationship	14	8.39	1.18	9.93	1.73	-2.97	.003	.56
Routines	14	7.43	2.38	8.71	1.82	-2.23	.026	.42
Self-Care	14	7.86	1.99	8.43	1.7	-1.81	.070	.34
School	12	8.13	2.07	8.62	2.63	-.426	.670	.08
Extra-Curricular	14	12.54	2.02	13.79	2.89	-1.66	.098	.31

and/or sensory processing challenges. Two studies were completed using different procedures and outcome measures for data collection and different intervention frequencies. Results from Study 1 informed Study 2.

In Study 1, the intervention was provided twice a week for five weeks and data were collected once a week. In Study 2 the intervention was provided once a week for ten weeks and data were collected at the beginning and end of intervention. Both intervention frequencies were acceptable to families.

Procedures for data collection varied. In Study 1, baseline and intervention data were collected individually and weekly. Parents in Study 1 indicated it was difficult to bring their children to the center for the collection of repeated observations both before the intervention was initiated as well as during intervention. Thus, in Study 2, data were collected from a single group pre and post intervention. The lack of repeated measurement facilitated enrollment of participants but resulted in a greater number of report measures and the lack of return of many post intervention measures.

Study 1 demonstrated the feasibility of running a group with both a clinical group and their typically developing siblings. Tools were identified for measuring change that included a combination of examiner administered items and parent report, standardized and unstandardized measures. The literature suggests that a combination of measures best captures outcomes from an intervention [15].

Study 1 did not include a measure of social interaction, although parents reported improvements in social competency in an interview following participation in the group. Thus in order to systematically capture this feedback from parents regarding improvements in social participation, Study 2 added a visual analog scale of questions related to social abilities, as well as a standardized measure of social skills and a participation measure. Unfortunately, not all parents in Study 2 completed the post-test measures in a timely fashion to be included in this study. Time constraints based on parent schedules prevented the return of several re-

port measures on the final day of data collection across the seven groups.

In sum, based on feasibility, either intervention frequency can be recommended. Findings suggest that additional time needs to be scheduled by the research team for the completion of examiner administered pretest and posttest motor observations. Additionally, parents need additional time without their children present to complete multiple report measures. We also recommend that measures of social interaction be included along with motor performance measures.

Sensitivity of Measures

Several measures show promise for use in future studies. From Study 1 we suggested that the Broad Jump be included in future studies. Surprisingly, balance was not sensitive to change as was reported in previous studies [21–22], possibly due to how the measure of balance was calculated and analyzed (e.g., duration in this study vs. sway amplitude in previous studies). Draw a person was also not sensitive to change. This was surprising given the literature that experiences of proprioceptive and vestibular stimulation can support the development of body scheme and body awareness [37] as well as the literature that problems in body representation may be associated with children's drawings [34]. Future efforts need to be directed towards identifying alternative measures of these constructs.

We also suggest the visual analog scale used in Study 2 be included in future studies. Results suggest these questions were sensitive to change and captured meaningful and relevant areas of improvement from participation in the group. Visual analog scales are often used in clinical settings to measure outcomes from participation in a therapeutic program [30; 42] and to measure constructs that are difficult to measure using standardized tools [33]. It is clear from this and other studies [46; 54] that parents can be accurate reporters of their child's functioning. Other measures recommended for inclusion in the future are the Social Skills Improvement Scale and the SP3D Occupational Performance Scale.

Outcomes of Trampoline Group

The trampoline group appears to be a potentially effective intervention for children with autism and/or sensory processing challenges. Parent report and clinical observation suggests children in this study enjoyed the experience and showed important gains from participation. This is similar to the results obtained by researchers in Greece reporting on the effectiveness of trampoline exercise for typically developing children [1] as well as for children with intellectual disability [22] or motor coordination challenges [23]. Although the current program was offered in a clinic setting after school, we propose that similar results could be expected if conducted within a school setting.

A unique finding of this study was that a group program addressing motor skill and motor performance had a significant impact on the social participation of group members. The social interactions that occurred were incidental to the focus of the group and were embedded within the shared participation in the activity. Importantly, in addition to improvements in motor abilities, this study identified outcomes related to social interaction not previously reported from participation in a trampoline program. Although some literature suggests social gains may be more effectively attained through participation in individual movement therapy [50], this study suggests social participation was positively impacted by participation in this group. Participants in Study 2 showed improvement in social skills as measured by the Social Skills Improvement System. In addition, outcomes on the visual analog scale were notable in the area of self-esteem and self-confidence. Literature suggests that improvements in self-esteem and self-confidence may be associated with improved social participation [44] and motor performance. Improvements were also reported in self-regulation and interaction with peers, previously found to be priorities for parents of children with sensory processing challenges [14].

This program was unique in that it was designed for children with special needs but was also accessible to their neurotypical siblings/peers. Most existing programs for siblings of children with special needs are focused on providing emotional support within the context of a group whose members only include siblings of a child with special needs [21; 39; 40]. The trampoline program described in this paper not only successfully motivated the children with special needs and produced positive gains, but equally engaged their siblings/peers in the activities. Thus, this program adds to the choices parents/teachers have for a school-based or after-school program that all children can participate in.

Conclusion

This study piloted procedures for a study of the effectiveness of a movement-based group for children with autism and/or sensory processing challenges and their siblings. Two groups were conducted over an eight to ten week period. Outcomes in the first study informed the selection of outcomes for the second study. A follow-up interview with parents suggested the inclusion of parent report measures of observed psychosocial changes at home, school or in the community. An important outcome of this research was the impact that participation in a motor program had on social participation. Thus, this paper suggests that a trampoline program is a potentially effective school-based or community-based method to address both the motor and social needs of children with autism and sensory processing challenges. A combination of motor and social outcomes should be included in future studies as well as therapist observed and parent reported changes. Additionally, follow-up months after the group would provide information as to whether gains are maintained in other settings and broader contexts. ■

References

1. Arabatzi F. Adaptations in movement performance after plyometric training on mini-trampoline in children. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2016, vol. 58, no. 1–2, pp. 66–72. doi:10.23736/S0022-4707.16.06759-1
2. Ayres A.J. Sensory integration and praxis tests (SIPT). Los Angeles: Western Psychological Services, 1989.
3. Bagby M.S., Dickie V.A., Baranek G.T. How sensory experiences of children with and without autism affect family occupations. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012, vol. 66, no. 1, pp. 78–86.
4. Bal V.H., Kim S.-H., Cheong D., Lord C. Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism: the international journal of research and practice*, 2015, vol. 19, no. 7, pp. 774–784. doi:10.1177/1362361315575840
5. Bhat A.N., Landa R.J., Galloway J.C. Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 2011, vol. 91, no. 7, pp. 1116–1129. doi:10.2522/ptj.20100294
6. Blanche E.I., Chang M.C., Gutiérrez J., Gunter J.S. Effectiveness of a sensory-enriched early intervention group program for children with developmental disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 2016, vol. 70, no. 5, pp. 7005220010p1–7005220010p8. doi:10.5014/ajot.2016.018481
7. Bodison S.C. Developmental dyspraxia and the play skills of children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 2015, vol. 69, no. 5, pp. 6905185060p1–6905185060p6. doi:10.5014/ajot.2015.017954
8. Bundy A.C., Shia S., Qi L., Miller, L.J. How does sensory processing dysfunction affect play? *American Journal of Occupational Therapy*, 2007, vol. 61, no. 2, pp. 201–208. doi:10.5014/ajot.61.2.201
9. Burnett, R., Cornett, N., Rekart G., Donahoe-Fillmore, B., Brahler J., Aebker, S. & Kreill, M. Investigating the associations between core strength, postural control and fine motor performance in children. 2011, *Physical Therapy Faculty Publications*, vol. 46. https://ecommons.udayton.edu/dpt_fac_pub/46
10. Caçola P. Physical and mental health of children with developmental coordination disorder. *Frontiers in Public Health*, 2016, vol. 4, article 224, pp. 1–6. doi:10.3389/fpubh.2016.00224
11. Certificate Programs For Professionals | DIR Floortime & Play Therapy Training | Autism Resources. URL: <https://profectum.org/training-programs/certificate-programs-professionals/> (Accessed 29.04.2019)
12. Charney L., Bartello F., Soulsby E., et al. Effectiveness of sensory and social group interventions to improve the participation of children with autism spectrum disorder via goal attainment scaling. *American Journal of Occupational Therapy*, 2017, vol. 71, p. 7111505132p1. [Web resource] URL: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2636439> (Accessed 24.04.2019) doi: 10.5014/ajot.2017.71S1-PO5018
13. Cohn E.S., Miller L.J., Tickle-Degnen L. Parental hopes for therapy outcomes: Children with sensory modulation disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 2000, vol. 54, no. 1, pp. 36–43. doi:10.5014/ajot.54.1.36
14. Cosby J., Johnston S.S., Dunn M.L., Bauman M. Playground behaviors of children with and without sensory processing disorders. *Occupational Therapy Journal of Research*, 2012, vol. 32, no. 2, pp. 39–47. doi:10.3928/15394492-20110930-01
15. Coster W.J. Making the best match: Selecting outcome measures for clinical trials and outcome studies. *American Journal of Occupational Therapy*, 2013, vol. 67, pp.162–170.
16. Cummins A., Piek J.P., Dyck M.J. Motor coordination, empathy, and social behaviour in school-aged children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2005, vol. 47, no. 7, pp. 437–442.
17. Duncan A.W., Klinger L.G. Autism spectrum disorders: Building social skills in group, school, and community settings. *Social Work with Groups*, 2010, vol. 33, pp. 175–193. doi:10.1080/01609510903366244
18. Educational programs – bellicon Academy – Certification – bellicon USA. [Web resource] URL: https://www.bellicon.com/us_en/certification/bellicon-academy/educational-programs (Accessed 24.04.2019)
19. Gagnon-Roy M., Jasmin E., Camden C. Social participation of teenagers and young adults with developmental co-ordination disorder and strategies that could help them: Results from a scoping review. *Child: Care, Health and Development*, 2016, vol. 42, no. 6, pp. 840–851. (2016). doi:10.1111/cch.12389

20. *Gast D.L., Ledford J.R.* Applied research in education and behavioral sciences. In *Gast D.L., Ledford J.R.* (eds.) *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (Second ed.). New York: Routledge, 2014. Pp. 1–18.
21. *Gettings S., Franco F., Santosh P.J.* Facilitating support groups for siblings of children with neurodevelopmental disorders using audio-conferencing: A longitudinal feasibility study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2015, vol. 9, no. 8. doi: 10.1186/s13034-015-0041-z
22. *Giagazoglou P., Kokaridas D., Sidiropoulou M., Patsiaouras A., Karra C., Neofotistou K.* Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 2013, vol. 34, no. 9, pp. 2701–2707. doi:10.1016/j.ridd.2013.05.034
23. *Giagazoglou P., Sidiropoulou M., Mitsiou M., Arabatzi F., Kellis E.* Can balance trampoline training promote motor coordination and balance performance in children with developmental coordination disorder? *Research in Developmental Disabilities*, 2015, vol. 36, pp. 13–19. doi:10.1016/j.ridd.2014.09.01
24. *Goldberg L.* Creative Relaxation: A yoga-based program for regular and exceptional student education. *International Journal of Yoga Therapy*, 2004, vol. 14, no. 1, pp. 68–78.
25. *Gresham F.M., Elliott S.N.* Social skills improvement system (SSIS): Rating scales manual. San Antonio: Pearson, 2008.
26. *Haney M.R.* After school care for children on the autism spectrum. *Journal of Child and Family Studies*, 2012, vol. 21, no. 3, pp. 466–473. doi:10.1007/s10826-011-9500-1
27. *Harris D.B., Goodenough F.L.* Goodenough-Harris drawing test manual. New York: Harcourt; Brace & World, 1963. 316 p.
28. *Jansiewicz E.M., Goldberg M.C., Newschaffer C.J., Denckla M.B., Landa, R., Mostofsky S.H.* Motor signs distinguish children with high functioning autism and Asperger's syndrome from controls. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2001, vol. 36, no. 5, pp. 613–621. doi:10.1007/s10803-006-0109-y
29. *Kennedy C.H.* Single-case designs for education research. Boston: Allyn and Bacon, 2005.
30. *Kersten P., Küçükdeveci A.A., Tennant A.* The use of the visual analogue scale (VAS) in rehabilitation outcomes. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2012, vol. 44, no. 7, pp. 609–610. doi:10.2340/16501977-0999
31. *Koenig K.P., Buckley-Reen A., Garg S.* Efficacy of the Get Ready to Learn yoga program among children with autism spectrum disorders: A pretest–posttest control group design. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012, vol. 66, no. 5, pp. 538–546. doi: 10.5014/ajot.2012.004390
32. *Kolehmainen N., Francis J.J., Ramsay C.R., et al.* Participation in physical play and leisure: Developing a theory-and evidence-based intervention for children with motor impairments. *BMC Pediatrics*, 2011, vol. 11, no. 100. doi:10.1186/1471-2431-11-100
33. *Kos D., Raeymaekers J., Van Remoortel A., et al.* Electronic visual analogue scales for pain, fatigue, anxiety and quality of life in people with multiple sclerosis using smartphone and tablet: A reliability and feasibility study. *Clinical Rehabilitation*, 2017, vol. 31, no. 9, pp. 1215–1225. doi:10.1177/0269215517692641
34. *Lampe R., Lützow I., Blumenstein T., Turova V. and Alves-Pinto A.* () Critical Analysis of Children's Drawings as a Diagnostic Tool for Body Schema and Body Image Disorder in Cerebral Palsy. *Neuroscience & Medicine*, 2016, 7, 133–148. <http://dx.doi.org/10.4236/nm.2016.74014>
35. *Leary M.R., Hill D.A.* Moving on: Autism and movement disturbance. *Mental Retardation*, 1996, vol. 34, no. 1, pp. 39–53.
36. *Lee K., Lambert H., Wittich W., Kehayia E., Park M.* The use of movement-based interventions with children diagnosed with autism for psychosocial outcomes — A scoping review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2016, vol. 24, pp. 52–67. doi:10.1016/j.rasd.2015.12.011
37. *Lopez C., Halje P., Blanke O.* Body ownership and embodiment: Vestibular and multisensory mechanisms, *Clinical Neurophysiology*, 2008, vol. 38, no. 3 pp.149-61.
38. *McCarron L. T.* MAND: McCarron assessment of neuromuscular development, fine and gross motor abilities. Dallas: McCarron-Dial Systems, 1997.
39. *McCullough K., Simon S.R.* Feeling heard: A support group for siblings of children with developmental disabilities. *Social Work with Groups*, 2011, vol. 34, no. 3–4, pp. 320–329. doi:10.1080/01609513.2011.558819

40. *McLinden S.E., Miller L.M., Deprey J.M.* Effects of a support group for siblings of children with special needs. *Psychology in the Schools*, 1991, vol. 28, no. 3, pp. 230–237. doi:10.1002/1520-6807(199107)28:3<230::AID-PITS2310280308>3.0.CO;2-D
41. *McWilliams S.* Developmental coordination disorder and self-esteem: Do occupational therapy groups have a positive effect? *British Journal of Occupational Therapy*, 2005, vol. 68, no. 9, pp. 393–400. (2005) doi:10.1177/030802260506800903
42. *Miller L.J.* Empirical evidence related to therapies for sensory processing impairments. *NASP Communiqué*, 2003, vol. 31, no. 5, pp. 34–37.
43. *Miller L.J.* Miller function and participation (MFUN) scales manual. San Antonio: Pearson, 2006.
44. *Powell L., Gilchrist M., Stapley J.* A journey of self-discovery: An intervention involving massage, yoga and relaxation for children with emotional and behavioural difficulties attending primary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 2008, vol. 23, no. 4, pp. 403–412. doi:10.1080/13632750802253186
45. *Rosenberg L., Maeir A., Yochman A., Dahan I., Hirsch I.* Effectiveness of a Cognitive-Functional Group Intervention Among Preschoolers With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Pilot Study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2015, vol. 69, no. 3, pp. 6903220040p1–6903220040p8. doi:10.5014/ajot.2015.014795
46. *Rydz D., Shevell M.I., Majnemer A., Oskoui M.* Topical review: developmental screening. *Journal of Child Neurology*, 2005, vol. 20, no. 1, pp. 4–21. doi:10.1177/08830738050200010201
47. *Scruggs T.E., Mastropieri M.A., Casto G.* The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 1987, vol. 8, no. 2, pp. 24–33.
48. *Serwacki M., Cook-Cottone C.* Yoga in the schools: A systematic review of the literature. *International Journal of Yoga Therapy*, 2012, vol. 22, no. 1, 101–110.
49. *Smyth M.M., Anderson, H.I.* Coping with clumsiness in the school playground: Social and physical play in children with coordination impairments. *British Journal of Developmental Psychology*, 2000, vol. 18, no. 3, pp. 389–413. doi:10.1348/026151000165760
50. *Sowa M., Meulenbroek R.* Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 46–57. doi:10.1016/j.rasd.2011.09.001
51. *Sylvestre A., Nadeau L., Charron L., Larose N., Lepage C.* Social participation by children with developmental coordination disorder compared to their peers. *Disability and Rehabilitation*, 2013, vol. 35, no. 21, pp. 1814–1820. doi:10.3109/09638288.2012.756943
52. *Uma K., Nagendra H., Nagarathna R., Vaidehi S., Seethalakshmi R.* The integrated approach of yoga: A therapeutic tool for mentally retarded children: A one-year controlled study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 1989, vol. 33, no. 5, pp. 415–421.
53. *Veiga G., de Leng W., Cachucho R., et al.* Social competence at the playground: Preschoolers during recess. *Infant and Child Development*, 2017, vol. 26, no. 1, p. e1957. doi:10.1002/icd.1957
54. *Waschbusch D.A., Daleiden E., Drabman R.S.* Are parents accurate reporters of their child's cognitive abilities? *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 2000, vol. 22, no. 1, pp. 61–77.
55. *Watts T., Stagnitti K., Brown T.* Relationship between play and sensory processing: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 2014, vol. 68, no. 2, pp. e37–e46. doi:10.5014/ajot.2014.009787
56. *Wrotniak B.H., Epstein L.H., Dorn J.M., Jones K.E., Kondilis V.A.* The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 2006, vol. 118, no. 6, pp. e1758–e1765. doi:10.1542/peds.2006-0742

Групповые занятия прыжками на батуте: практическая осуществимость, реализация и результаты

С.А. Шон (S.A. Schoen)*,
Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR,
Медицинский университет Роки-Маунтин,
Колорадо, США,
sarah.schoen@spdstar.org

К. Эйнк (C. Einck)**,
Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR,
Колорадо, США,
carrie.einck@spdstar.org

А. Валдез (A. Valdez)***,
Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR,
Колорадо, США,
andrea.valdez@spdstar.org

В. Спилманн (V. Spielmann)****,
Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR,
Колорадо, США,
virginia.spielmann@spdstar.org

Л.Дж. Миллер (L.J. Miller)*****,
Медицинский университет Роки-Маунтин,
Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR,
Колорадо, США,
lucy.miller@spdstar.org

Для цитаты:

Шон С.А., Эйнк К., Валдез А., Спилманн В., Миллер Л.Дж. Групповые занятия прыжками на батуте: практическая осуществимость, реализация и результаты // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 58–86. doi: 10.17759/autdd.2019170205

* Шон Сара А. (Schoen Sarah A.), PhD, OTR, доцент, Медицинский университет Роки-Маунтин, директор по научной работе, США; Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. E-mail: sarah.schoen@spdstar.org

** Эйнк Кэрри (Einck Carrie), MS, OT, эрготерапевт, США, Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. E-mail: carrie.einck@spdstar.org

*** Валдез Андреа (Valdez Andrea), бакалавр по психологии, научный сотрудник, США, Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. E-mail: andrea.valdez@spdstar.org

**** Спилманн Вирджиния (Spielmann Virginia), MS OT, аспирант, исполнительный директор, США, Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. Адрес электронной почты: virginia.spielmann@spdstar.org

***** Миллер Люси Дж. (Miller Lucy J.), PhD, OTR, доцент, Медицинский университет Роки-Маунтин, почетный директор, США; Институт изучения нарушений обработки сенсорной информации STAR, Колорадо, США. E-mail: lucy.miller@spdstar.org

В статье описаны два исследования, разработанные для изучения результатов и практической применимости групповых занятий прыжками на батуте детей с аутизмом и/или нарушением обработки сенсорной информации. Для изучения применимости и достоверности результатов было проведено предварительное экспериментальное исследование А–В со сравнением результатов одного участника, а затем — исследование одной из семи групп с оценкой результатов до и после вмешательства. В каждой группе было проведено от восьми до десяти 50-минутных занятий прыжками на батуте. Параметры двигательных функций измеряли один раз в неделю, кроме того, показатели двигательной функции оценивали до и после курса терапии. Данные измерений из исследования 1 служили информационной базой для исследования 2. В исследовании 2 дополнительно использовали результаты оценивания родителями показателей социального функционирования ребенка до и после курса занятий. Все процедуры были практически осуществимыми, и были определены чувствительные критерии для оценки результата. В исследовании 1 результаты тестов (например, прыжок в длину; ходьба по линии, приставляя пятку к носку; «Бусины в коробке»; «Бусины на стержне» и сила рук) не всегда демонстрировали изменения. Такие тесты как прыжок в длину и удержание равновесия, стоя на одной ноге, были предложены для использования в будущем. В исследовании 2 были отмечены значительные улучшения результатов по тесту прыжок в длину. Были отмечены значимые изменения социальной компетентности и вовлеченности, измеряемых по Шкале улучшения социальных навыков и трехмерной Шкале эффективности обработки сенсорной информации. В опроснике «Визуальная аналоговая шкала», заполненном родителями, также фиксировались изменения как двигательных функций, так и социальных навыков. Это исследование продемонстрировало практическую применимость программы занятий прыжками на батуте для детей с аутизмом и/или нарушениями обработки сенсорной информации. Было отмечено усиление двигательной активности, а также улучшение психосоциального функционирования.

Ключевые слова: аутизм, обработка сенсорной информации, двигательные нарушения, групповая двигательная терапия.

Введение

Дети с аутизмом и/или нарушениями обработки сенсорной информации часто имеют двигательные проблемы, которые мешают их участию в повседневной жизни и обучению в школе. Эти проблемы также связаны со сниженными социальными навыками [16], незрелыми игровыми навыками [7; 14; 17], нарушением самооценки [56] и трудностями в повседневной активности [4; 10]. Дети с физическими нарушениями чаще участвуют в одиночных и настольных играх, чем в физически активных играх [8]. Они также чаще имеют эмоциональные проблемы, которые еще больше ограничивают их выбор тех или иных видов активности [55] и сужают возможности для социального взаимодействия. При снижении физических возможностей дети, как правило, в большей степени отстраняются от деятельности, чем их сверстники, проявляют меньшую социальную компетентность [51] и избегают участия в

групповых подвижных играх, в частности в школе [10; 49].

Кроме того, дети с двигательными нарушениями часто испытывают трудности при общении в группе. У них меньше возможностей в школе и в свободное время участвовать в групповых программах, адаптированных к их индивидуальным физическим и социальным потребностям [26]. В связи с этим они упускают возможность расширить свои двигательные и игровые навыки, установить контакты со сверстниками [5; 28; 35] и приобрести положительный опыт, который является основой успеха дома и в школе.

Начальным этапом коррекции детей с двигательными проблемами часто бывает индивидуальная трудовая и/или физическая терапия, целью которой является максимальное вовлечение ребенка в деятельность дома, в школе и в обществе [32]. Однако даже при улучшении двигательных функций часто сохраняются социальные нарушения, которые препятствуют

достижению целей в семейной жизни или в школе, связанных с социальным участием [3; 19].

Групповая терапия может помочь в коррекции двигательных нарушений и одновременно способствует взаимодействию со сверстниками и вовлечению в деятельность группы. Кроме того, дополнительным преимуществом этой формы работы является экономическая эффективность. Родители часто озабочены тем, чтобы найти место, в котором ребенок с аутизмом или нарушением обработки сенсорной информации мог бы приобрести подходящий групповой опыт или посещать занятия в группах для улучшения двигательных навыков у детей с различными двигательными нарушениями. Часто групповая активность в школе или занятия, которые родители могут найти после школы, не соответствуют потребностям развития их ребенка [51].

Предварительное подтверждение взаимосвязи между участием в программах улучшения двигательных функций и психосоциальным развитием прослеживается в литературе, посвященной йоге [24]. Было показано, что дети с различными особыми потребностями, которые участвовали в школьной программе йоги в сочетании с массажем и методами релаксации, демонстрируют ряд положительных изменений [48]. Среди результатов было отмечено снижение стресса у детей с аутизмом [24], повышение социальной адаптации у детей с аутизмом [31] и с интеллектуальными нарушениями [52], повышение самооценки и социальной компетентности и улучшение коммуникации у детей с эмоциональными, поведенческими проблемами и трудностями в обучении [44]. Кроме того, в недавней обзорной статье, охватывающей четырнадцать исследований [36], был сделан вывод о том, что вмешательства, основанные на развитии двигательных функций, могут оказывать важное и существенное влияние на аспекты психосоциального функционирования.

Удивительно, но в литературе по эрготерапии лишь небольшое число исследо-

ваний посвящено групповым занятиям по терапии движением у детей с аутизмом и/или нарушениями обработки сенсорной информации, исходы которых имеют отношение к психосоциальному функционированию. Недавно проведенный поиск выявил примеры когнитивных групп для детей с аутизмом или СДВГ [45], групп раннего развития [6] и групп социального взаимодействия [12]. В одном из исследований подчеркивалось влияние программы йоги на дезадаптивное поведение детей с аутизмом [31]. В другом исследовании было отмечено повышение самооценки у детей с расстройствами развития моторной функции после участия в группе по обучению двигательным навыкам [41]. Необходимы дополнительные исследования влияния групповой терапии по развитию двигательных навыков на отношения со сверстниками и социальное функционирование.

Упражнение на батуте — это программа, основанная на движении; предполагается, что ее положительный эффект заключается в повышении мотивации к участию в двигательной активности детей с проблемами развития и нарушениями обработки сенсорной информации [22; 23]. Программа предлагает среду без конкуренции и соперничества, в которой дети могут совершенствовать свои двигательные способности на занятиях и в обществе. В Греции были проведены исследования по использованию упражнений на батуте для детей с интеллектуальными нарушениями [22], а также детей с расстройствами развития моторных функций [23]. Результаты свидетельствуют о том, что в обеих популяциях было достигнуто улучшение деятельности, связанной с балансом, координацией тела и физической формой; они также показали, что эту программу можно легко интегрировать в школьную среду [22]. Другое исследование, проведенное с участием детей с нормативным развитием по использованию программы упражнений на батуте [1], показало улучшение баланса и физической формы по сравнению

с контрольной группой, не выполнявшей упражнения. Однако в вышеуказанных исследованиях не использовались показатели социального взаимодействия или социальных навыков.

Насколько нам известно, это первое исследование, посвященное изучению влияния прыжков на батуте на двигательные способности и социальное взаимодействие. Мы предполагаем, что групповые занятия прыжками на батуте обеспечивают соответствующий контекст для поддержки развития социальной вовлеченности и социальных навыков у детей с аутизмом и/или нарушением обработки сенсорной информации. Это также первая группа, которая объединяет в одной программе детей с этими проблемами и сиблингов со сверстниками с нормативным нейропсихологическим развитием.

Растет осознание необходимости совершенствования физической активности, навыков досуга и социального взаимодействия у детей с аутизмом и нарушением обработки сенсорной информации. Цели этих поисковых исследований состояли в том, чтобы определить: 1) практическую осуществимость групповых занятий прыжками на батуте; 2) критерии результатов участия в групповых занятиях прыжками на батуте, которые чувствительны к изменениям.

Перед исследователями были поставлены следующие вопросы:

1. Являются ли групповые занятия прыжками на батуте практически осуществимым вмешательством, основанным на двигательной активности, для детей с аутизмом и/или нарушением обработки сенсорной информации?

2. Какие положительные результаты участия в групповых занятиях прыжками на батуте можно объективно продемонстрировать?

Первоначальное предварительное экспериментальное исследование состояло из пробных процедур для оценки практической осуществимости методики, а также для определения чувствительного показателя результатов, после чего было проведе-

но исследование в одной группе с оценкой до и после вмешательства.

Дизайн исследования

Описаны два исследования. В исследовании 1 для пробной оценки практической осуществимости процедур и чувствительности показателей результатов было проведено предварительное экспериментальное исследование А-В со сравнением результатов одного участника. Исследование 2 представляло собой псевдоэкспериментальную работу в одной группе, дизайн его предполагал оценку показателей до и после вмешательства. Результаты исследования 1 служили информационной основой для исследования 2.

Подбор участников

Потенциальные участники были определены эрготерапевтами как подходящие для включения в группу после участия в программе индивидуальной терапии. Идентификация проблем обработки сенсорной информации была подтверждена направившим врачом, а диагноз аутизма или другого расстройства развития был подтвержден на основании предоставленной родителями выписки врача, обслуживающего ребенка по месту жительства. Критериями включения было наличие сенсомоторных проблем, подтвержденное направившим эрготерапевтом, и информация от родителей о том, что ребенок с имеющимися двигательными навыками не способен участвовать в программе внешкольной активности. Возрастной диапазон для включения составил 4-10 лет. После отбора ребенка семье была предоставлена возможность включить в исследуемую группу его брата или сестру. Критериями исключения было наличие неврологического расстройства, физических ограничений или тяжелой интеллектуальной недостаточности. Информации об участии детей в других видах терапии во время проведения исследования не собирали.

Участники исследования 1

В исследовании 1 участвовали 3 ребенка: два мальчика и одна девочка, в возрасте от 4 до 7 лет с нарушением обработки сенсорной информации. В группу дополнительно включили двоих детей, не участвовавших в исследовании, один из которых страдал аутизмом, а другой являлся сиблингом еще одного участника с нормативным развитием. Ребенок с аутизмом прекратил участие в группе после первого занятия из-за невозможности соблюдения графика.

Участники исследования 2

Исследование 2 включало 28 участников (включая 6 сиблингов без отклонений в развитии) из семи групп. Каждая группа состояла из трех-шести участников. Среди участников были 22 мальчика и 6 девочек, средний возраст составлял 6,19 года и варьировал от 3,8 до 10,9 года. Тринадцать детей были с проблемами обработки сенсорной информации, семь с расстройствами аутистического спектра и двое — с другими нарушениями развития. Подробная информация о составах групп приведена в *таблице 1*.

Процедуры

Для исследования были отобраны дети, давшие согласие на участие. Процедуры

были утверждены экспертным советом Медицинского университета Роки-Маунтин (Rocky Mountain University of Health Professions).

Все участники посещали еженедельные групповые занятия. Ни у одного из детей не было опыта прыжков на батуте. Исследование 1 было рассчитано на четыре вводных и пять терапевтических занятий (например, по одному в неделю). В соответствии с дизайном исследования 2, до и после вмешательства производился сбор родительских отчетов, и оценивались показатели двигательных функций детей.

После исследования 1 были проведены интервью с родителями участников с целью получения информации об их восприятии наблюдаемых результатов, а также отзывов о процедурах. Ответы легли в основу опросника для родителей, который был разработан и для использования в исследовании 2. В исследовании 2 были внесены изменения с учетом некоторых предложений семей, дети которых участвовали в исследовании 1. Каждый ребенок проходил индивидуальную оценку показателей до и после теста.

Исследование 1 включало десять 50-минутных сеансов терапии, проводимых два раза в неделю, а исследование 2 — восемь сеансов терапии, проводимых один раз в неделю по 50 минут каждый. Все данные были собраны в Центре лечения и исследований нарушений сенсорного восприятия (Sensory Therapies And Research [STAR])

Таблица 1

Исследование демографии 2

Сессия	n	Возраст			Пол		Диагноз			Др.
		Распределение	M	SD	Муж.	Жен.	Тип.	сенс. наруш.	PAC	
Сессия 1	5	4.13–10.79	7.51	3.17	3	2	3	1	1	0
Сессия 2	4	4.55–10.92	6.27	3.11	2	2	1	1	2	0
Сессия 3	5	4.6–10.9	7.41	2.42	4	1	2	2	1	0
Сессия 4	3	5.6–7.03	6.52	.80	3	0	0	1	2	0
Сессия 5	3	3.81–6.21	5.21	1.25	3	0	0	3	0	0
Сессия 6	5	4.06–6.12	4.96	.93	5	0	0	3	2	0
Сессия 7	3	4.6–6.91	5.69	1.16	2	1	0	1	0	2
Всего	28	3.81–10.92	6.31	2.20	22	6	6	12	8	2

Treatment Center). Для исследования 1 исходные показатели (например, состояние «отсутствие лечения») регистрировались на отдельно запланированном индивидуальном визите, а показатели во время вмешательства оценивались еженедельно перед началом первого еженедельного сеанса. Для исследования 2 показатели до вмешательства были получены перед началом первого группового сеанса, а показатели после вмешательства определяли после последнего группового сеанса.

Описание занятий

Курс занятий прыжками на батуте проводился в соответствии с протоколом «Прыгай! Двигайся!» (Jump On It! Get Moving!) – структурированной программой, включавшей от восьми до десяти сеансов. Каждый курс проводился с использованием батута «Белликон» (Bellicon). Батут «Белликон» использует технологию амортизирующего троса, чтобы обеспечить большую и плавную сенсорную обратную связь при каждом прыжке. Курс также включал предварительно выбранное музыкальное сопровождение, предназначенное для создания на протяжении занятия ритмичных ударов от медленных (~90 ударов в минуту) до более быстрых (~120 ударов в минуту), а затем вновь замедляющихся (~90 ударов в минуту). Занятия основывались на модифицированных принципах учебной программы «Академии Белликон» (Bellicon Academy), по которым обучался ведущий терапевт [18]. Время активных прыжков прогрессивно увеличивалось от 50% времени занятия на 1-5 сеансе до 75% времени занятия к седьмому сеансу. Музыка проигрывалась во время активных прыжков с коротким перерывом на отдых между песнями. Двигательные потребности оценивались на протяжении всей программы, начиная от легких прыжков до более сложных последовательностей. Перерывы разрешались в любое время, пока ребенок оставался на своем батуте. Социальное взаимодействие намеренно встраивалось в структуру занятия

как результат общего интереса – прыжков, и детям поочередно оказывали в этом поддержку; например, их могли попросить придумать свой собственный прыжок на занятии или вести детскую игру типа «Саймон говорит» (Simon Says). В начале и в конце каждого группового занятия участники собирались в круг для перехода в среду терапии и выхода из нее (см. руководство).

Правильность проведения вмешательства обеспечивалась за счет еженедельного просмотра видеозаписей групповых сеансов. На основе подхода с использованием руководства был создан контрольный список. Проверка правильности показала, что во время рассмотренных сеансов присутствовали все компоненты протокола.

Специалист, проводивший занятия

Описанные в этом исследовании занятия проводил эрготерапевт с семилетним опытом работы в педиатрии. Она обладает обширными знаниями и подготовкой в области лечения и оценки детей с проблемами обработки и интеграции сенсорной информации, обучившись по программе 1 уровня в образовательном центре STAR, имеет сертификат по проведению тестов по оценке сенсорной интеграции и праксиса [2]. Она также имеет сертификат 1 уровня терапии по методике DIRFloortime [11]. Она прошла обучение в «Белликон» [18] и впоследствии основала территориальную группу по выработке социальных навыков для детей всех возрастов и двигательных способностей с помощью учебного курса с использованием батута «Белликон».

Оценка результатов

Исследование 1. В исследовании 1 были выбраны показатели для оценки мелкой моторной координации, общей моторной координации и мышечной силы. Эти виды деятельности были адаптированы из моторных субтестов оценки нервно-мышеч-

ного развития по Маккэррону (McCarron Assessment of Neuromuscular Development, MAND) [38]. Пункты для оценки мелкой и общей моторики были включены на основании гипотезы о том, что улучшение стабильности может повлиять на мелкую моторику [9]. Виды активности включали тесты: «Бусины в коробке», «Бусины на стержне», прыжки в длину из положения стоя, ходьба по линии приставляя пятку к носку.

В дополнение к повторным показателям, используемым в качестве пробных, всех участников тестировали до и после терапии, что включало проведение субтестов для оценки зрительно-моторной интеграции и мелкой и общей моторики из Шкалы функционирования и участия Миллера (Miller Function and Participation Scales, MFUN) [43].

Исследование 2. Показатели, оцениваемые до и после вмешательства в исследовании 2, были модифицированы на основании анализа изменений, наблюдавшихся в исследовании 1. В исследовании 2 были включены пункт поддержания равновесия из игры «Фигура, замри!» шкалы MFUN (например, продолжительность стояния на одной ноге с открытыми глазами) и прыжок в длину из MAND, так как они продемонстрировали свою информативность. Эти оценки проводились индивидуально не участвовавшим в терапии ассистентом-исследователем, который измерял длину прыжка и продолжительность поддержания равновесия. Задание «Рисование фигуры человека» (DAP) было включено в качестве вспомогательного теста для оценки осведомленности о строении тела [34] и оценивалось с использованием критериев, уста-

Протокол-руководство

1. Приветствие (сидя на полу):
5–10 минут для знакомства
2. Объяснение правил (сидя на полу)
 - а. Терапевт напоминает группе о трёх правилах батутного класса. Правило 1: Прыгайте безопасно (оставляйтесь на собственном батуте, прыгайте не слишком высоко и приземляйтесь только на ноги). Правило 2: Уши слушают (глаза, уши и тело должны следить за тем, кто ведёт занятие/говорит). Правило 3: Веселитесь!
3. Найти и установить батуты (дети могут участвовать, если способны/хотят)
4. Разминка
 - а. Три позы йоги (терапевт наглядно демонстрирует), держать каждую 10 секунд
5. Песня 1 (разминка на батуте)
 - а. Прыжки по замкнутой цепи: ноги не вспрыгивают с мата
 - б. Встроить различные растяжки и обсуждение различных частей тела
6. Песня 2 (базовые двусторонние прыжки — обе ноги на мате во время прыжка)
 - а. Использование «игры в шарф» для построения мотивации двигать верхники конечностями
7. Песня 3 (односторонние движения — одна нога на мате во время сложных прыжков)
 - а. Игра в «Красный свет, жёлтый свет, зелёный свет». Красный свет: Когда его объявляет терапевт, музыка останавливается и дети замирают. Жёлтый свет: Когда объявляют терапевты, музыка продолжается и дети повторяют моторный шаблон в замедленной манере. Зелёный свет: Когда его объявляет терапевт, музыка продолжается и дети повторяют моторный шаблон в обычной манере.
8. Песня 4 (Следуйте за главным)
 - а. Обзор всех видов прыжков, выученных выше, и поощрение того, что дети придумывают свои типы прыжков, для развития моторного планирования.
 - б. Терапевт начинает в роли главного, потом выбирает ребёнка на эту роль, чтобы в конце все успели побыть главными.
9. Остывание
 - а. Возвращение тех же самых трёх поз йоги из начала урока (с визуальными подсказками), проводимое тем же образом.
10. Уборка
Дети помогают убирать свои батуты.

новленных Goodenough и Harris [27]. Тест «Бусины в коробке» не был включен из-за временных ограничений в сборе данных.

Родители заполняли Шкалу улучшения социальных навыков (SSIS) [25], которая является стандартизированным инструментом оценки исполнения социальных ролей и социальной компетентности у детей от 3 до 18 лет. В это исследование были включены два домена: социальные навыки (например, коммуникация, сотрудничество, уверенность в своих убеждениях, ответственность, эмпатия, вовлечение и самоконтроль) и проблемное поведение (например, экстернализация, психологическое давление, гиперактивность/невнимательность и интернализация). Психометрические характеристики теста хорошие; тесты надежности и валидности описаны в руководстве [23]. Родители также выполняли оценку по трехмерной Шкале эффективности обработки сенсорной информации (Sensory Processing Three Dimensions Occupational Performance Scale, SP3D-OPS). Это недавно разработанная шкала, которая является частью комплексной оценки обработки сенсорной информации, в настоящее время она стандартизирована психологической службой Western Psychological Services. Шкала позволяет оценить участие в повседневной жизни, включая взаимоотношения (с членами семьи и сверстниками), самообслуживание, проведение свободного времени (досуг) и успехи в школе. Предварительное исследование демонстрирует хорошую надежность и валидность.

Для оценки была добавлена Визуальная аналоговая шкала по отчетам родителей, основанная на данных опроса родителей о результатах, которые они наблюдали во время 1-го исследования. Эти вопросы были разработаны для того, чтобы оценить влияние достигнутых результатов на поведение ребенка в домашней обстановке, в школе или в общественных местах.

Родители отвечали на следующие 7 пунктов:

1. Мой ребенок двигался уверенно
2. Мой ребенок следовал правилам в играх с другими

3. Мой ребенок с успехом принимал участие в повседневных делах

4. Мой ребенок завел друзей и хорошо взаимодействовал со сверстниками

5. Мой ребенок был веселым (игривым) или добрым, когда общался с другими членами семьи

6. По всей видимости, мой ребенок был доволен собой

7. Мой ребенок оставался спокойным, когда возникали разногласия

Родители получали указание отметить на 10-сантиметровой горизонтальной линии, как, по их впечатлениям, ребенок вел себя в течение предшествующей недели (с учетом приведенных выше вопросов): ответы варьировали от «никогда» до «всегда». Крайний левый конец линии соответствовал ответу «никогда», то есть описанное поведение не отмечалось ни разу, а крайний правый конец линии соответствовал ответу «всегда», то есть описанное поведение наблюдалось все время.

Анализ данных

Данные, полученные в исследовании 1, были представлены в графическом виде для каждого участника. Для анализа данных использовали визуальный анализ, изменение среднего уровня, угол наклона для изменения [29] и процент неперекрывающихся данных (percent of non-overlapping data – PND) [47]. Чем выше значение PND, тем сильнее подтверждение терапевтического эффекта [20]. Результаты оценки прогресса отражают изменения оценки по шкале MFUN функций мелкой моторики, общей моторики и зрительно-моторных тестов до и после занятий.

В исследовании 2 анализ данных выполнялся с использованием критерия знаковых рангов Уилкоксона; Wilcoxon Signed Rank test; для сравнения повторных измерений в одной выборке с распределением, отличным от нормального, применяли непараметрический критерий.

Результаты

Исследование 1

В рамках 1-го исследования были успешно выполнены все предусмотренные процедуры. У участника А были получены 4 исходных оценки и 4 оценки в ходе занятий, у участника В — 4 исходных и 5 в ходе занятий, а у участника С — 3 исходных и 4 в ходе занятий.

Выбранные для исследования 1 параметры оценки для измерения эффекта занятий прыжками на батуте в отношении двигательных функций (например, прыжок в длину, ходьба по линии приставляя пятку к носку, тесты «бусины в коробке», «бусины на стержне» и сила рук) продемонстрировали неоднозначные результаты.

Улучшение было отмечено по двум параметрам на основании изменения среднего уровня: тест «бусины в коробке» у участника А (исходное среднее = 27,5; среднее в ходе занятий = 32,5) и участника С (исходное среднее = 22; среднее в ходе занятий = 23,75) и прыжок в длину у участника В (исходное среднее = 53,75; среднее в ходе занятий = 58,2). Значения угла наклона и PND отчасти подтвердили эти данные для участника А и участника В. Изменения в ходе занятий до и после вмешательства при оценке по шкале MFUN продемонстрировали улучшение мелкой моторики у участника А и участника В, улучшение зрительно-моторной координации у участника А и участника С и улучшение общей моторики у участника В и участника С. Оценка параметров по шкале MFUN подтвердила, что наиболее чувствительны к изменениям тест «Рисование фигуры человека» и тест на поддержание равновесия при стоянии на одной ноге.

Родители сообщили о своих впечатлениях во время последующего интервью, проведенного ведущим терапевтом в конце курса коррекции. Один из родителей отметил, что продолжительность и частота регулярных занятий неудобны и часто сопряжены с трудностями, учитывая другие домашние обязанности и запланирован-

ные дела. При этом, в наблюдаемых изменениях были отмечены качественные сдвиги. Изменения включали повышение уверенности в себе (самооценки), более активное взаимодействие со сверстниками и вовлечение в совместную деятельность с членами группы во время занятия, а также расширение спектра игровых идей/тем, предлагаемых участниками. Начинали дети несколько нерешительно и предпочитали в первую очередь общаться с тренером; они также воздерживались от совместной деятельности со сверстниками. В последний день занятий все дети принимали участие в ролевой игре, в которой все проигрывали сценарии друг друга. Кроме того, в группе каждый из участников получал больше удовольствия, особенно в последний день занятий. Об этом свидетельствует то, что дети больше смеялись, больше времени проводили на батуте и чаще приносили на занятия сценарии, отражающие их интересы (например, сценарий «Звездные войны», «Покемон» и т.д.). Эти результаты послужили основой для составления вопросов для Визуальной аналоговой шкалы в исследовании 2.

Исследование 2

В исследовании 2 у 18 участников были получены неоднородные результаты по оценкам двигательных функций. У участников было отмечено значительное улучшение прыжков в длину, но при оценке поддержания равновесия улучшения не отмечали, хотя продолжительность поддержания равновесия изменилась в ожидаемом направлении. Результаты теста DAP были получены у 25 участников и оценки, определенные до и после вмешательства, не изменились (см. табл. 2).

Ответы на вопросы по Визуальной аналоговой шкале были получены для 26 участников. Все ответы свидетельствовали о значительном улучшении после вмешательства относительно исходного состояния. Родители сообщили о повышении у детей уверенности в себе во время двигательной активности, способно-

сти следовать правилам, о более активном участии в повседневных делах, об улучшении взаимодействия со сверстниками, вовлечения в семейную жизнь, а также о способности сохранять спокойствие и о том, что дети чаще были довольны собой (см. табл. 3).

Результаты оценки по шкале SSIS были получены для 22 участников. Улучшение было отмечено для оценок по обоим доменам SSIS. Наблюдалось статистически значимое улучшение показателей социальных

навыков и проблемного поведения. Данные оценки по трехмерной Шкале эффективности обработки сенсорной информации были получены для 14 участников. Статистически значимые улучшения были выявлены при оценке по пунктам, касающимся взаимоотношений и повседневной деятельности. Результаты оценки самообслуживания и проведения свободного времени изменились незначительно, но в ожидаемом направлении. Результаты оценки успехов в школе не изменились (см. табл. 4).

Таблица 2

Динамика моторики

	До терапии			После терапии		Т-критерий Уилкоксона	Р	Размер эффекта
	п	М	SD	М	SD			
Баланс на одной ноге	18	5.5	3.22	6.44	3.49	-1.35	.178	.23
Прыжок в длину с места	18	31.5	15.18	38.5	13.13	-2.62	.009	.44
				6				
«Нарисуй человека»	25	88.04	18.09	89.4	16.75	-.61	.543	.09

Таблица 3

Результаты опросов родителей по Визуальной аналоговой шкале

	п	До лечения		После терапии		Т-критерий Уилкоксона	Р	Размер эффекта
		М	SD	М	SD			
Q1: Уверенность	26	6.74	1.97	8.21	1.36	-3.86	<.001	.54
Q2: Следует правилам	26	5.08	2.11	7.21	1.82	-3.93	<.001	.55
Q3: Рутинны	26	5.13	1.87	6.73	2.12	-3.43	.001	.48
Q4: Взаимодействие со сверстниками	26	5.12	2.3	7.3	1.79	-4.03	<.001	.56
Q5: Вовлечённость в дела семьи	26	6.17	1.84	7.24	2.12	-3.06	.002	.42
Q6: Самооценка	26	6.29	1.66	7.63	1.7	-3.43	.001	.48
Q7: Спокойствие	26	3.49	1.86	5.52	2.49	-3.92	<.001	.54

Таблица 4

Навыки социального взаимодействия

	п	До лечения		После терапии		Т-критерий Уилкоксона	Р	Размер эффекта
		М	SD	М	SD			
SSIS								
Социальные навыки	22	83.77	10.47	90.05	14.41	-2.64	.008	.40
Поведенческие проблемы	22	121.05	11	111.5	18.84	-3.14	.002	.47
OPS								
Отношения	14	8.39	1.18	9.93	1.73	-2.97	.003	.56
Рутинны	14	7.43	2.38	8.71	1.82	-2.23	.026	.42
Уход за собой	14	7.86	1.99	8.43	1.7	-1.81	.070	.34
Школа	12	8.13	2.07	8.62	2.63	-.426	.670	.08
Внеклассные занятия	14	12.54	2.02	13.79	2.89	-1.66	.098	.31

Обсуждение

Практическая осуществимость метода и процедур

В данной статье описываются экспериментальные процедуры для исследования эффективности групповых занятий прыжками на батуте для детей с аутизмом и/или проблемами обработки сенсорной информации. Были проведены два исследования с использованием различных процедур и параметров оценки для сбора данных и при разной частоте вмешательства. Результаты исследования 1 послужили информационной основой для исследования 2.

В исследовании 1 вмешательство осуществлялось два раза в неделю в течение пяти недель, а сбор данных выполнялся один раз в неделю. В исследовании 2 вмешательство осуществлялось один раз в неделю в течение десяти недель, а сбор данных — в начале и в конце вмешательства. В обоих исследованиях частота вмешательства была приемлема для детей и их родителей.

Процедуры сбора данных различались. В исследовании 1 исходные данные и данные по ходу вмешательства собирали индивидуально и еженедельно. Родители в исследовании 1 отметили, что было затруднительно приводить своих детей в центр для повторных процедур сбора данных — до начала и во время вмешательства. Поэтому в исследовании 2 сбор данных выполнялся в одной группе до и после завершения курса вмешательства. Отсутствие повторных измерений облегчало процедуру набора участников, однако привело к увеличению числа сообщаемых показателей и к отсутствию результатов оценки для многих показателей после вмешательства.

Исследование 1 продемонстрировало практическую осуществимость групповых занятий как с клинической группой, так и с сиблингами с нормативным развитием. Были определены стандартизованные и не стандартизованные инструменты для оценки изменений, которые включали комплекс показателей, оцениваемых исследователем, и отчетов родителей. Данные литературы

свидетельствуют, что комбинация параметров оценки наилучшим образом отражает результаты вмешательства [15].

Исследование 1 не включало оценку социального взаимодействия, хотя родители в интервью отметили повышение социальной компетентности после участия детей в групповом занятии. Поэтому для систематической регистрации обратной связи от родителей о достигнутом детьми улучшении социального участия в исследовании 2 была добавлена визуальная аналоговая шкала с вопросами, связанными с социальными навыками, а также стандартизированный инструмент оценки социальных навыков и участия. К сожалению, не все родители в исследовании 2 своевременно оценивали результаты вмешательства, и не все данные использовались в этом исследовании. Ограничения по времени, связанные с планами родителей, не позволили получить некоторые отчеты по оценке в последний день сбора данных в семи группах.

В целом, исходя из практической осуществимости, можно рекомендовать вмешательство с любой из применяемых частотой. Полученные данные свидетельствуют о том, что исследовательская группа должна дополнительно запланировать время для выполнения исследователем оценки двигательной активности до и после вмешательства. Кроме того, родителям требуется дополнительное время наедине с исследователями для проведения оценки множества параметров. Мы также рекомендуем, наряду с параметрами оценки двигательной активности, включить параметры оценки социального взаимодействия.

Чувствительность параметров оценки

Несколько параметров оценки перспективны для использования в будущих исследованиях. На основании результатов исследования 1 мы предположили включить в будущие исследования прыжки в длину. Удивительно, но тест на поддержание равновесия оказался нечувствительным к изменению, как сообщалось в предшествующих исследованиях [21; 22], что, возмож-

но, связано с тем, как выполнялись расчет и анализ параметра поддержания равновесия (например, продолжительность в этом исследовании в сравнении с амплитудой раскачивания в предшествующих исследованиях). Тест «Рисование фигуры человека» тоже был нечувствителен к изменению. Это оказалось неожиданным, учитывая данные литературы, свидетельствующие о том, что опыт проприоцептивной и вестибулярной стимуляции может подкреплять развитие восприятия схемы тела и осведомленности о строении тела [37], а также о том, что проблемы в представлении о строении тела могут быть ассоциированы с детскими рисунками [34]. Дальнейшие усилия следует направить на определение альтернативных параметров оценки этих аспектов.

Мы также предлагаем включить в будущие исследования Визуальную аналоговую шкалу, которая была использована в исследовании 2. Результаты свидетельствуют о том, что эти вопросы отражали изменения и охватывали значимые и характерные аспекты улучшения в результате участия в групповых занятиях. Визуальные аналоговые шкалы часто используют в клинических условиях для оценки результатов участия пациентов в терапевтической программе [30; 42] и для оценки тех аспектов, которые сложно измерить с помощью стандартизированных инструментов [33]. По данным этого и других исследований [46; 54] становится ясно, что родители могут достаточно точно оценивать функционирование своего ребенка. К числу других параметров оценки, рекомендуемых для включения в будущем, относятся Шкала улучшения социальных навыков и трехмерная Шкала эффективности обработки сенсорной информации.

Результаты групповых занятий прыжками на батуте

Групповые занятия прыжками на батуте, по всей видимости, являются потенциально эффективным вмешательством для детей с аутизмом и/или нарушением обработки сенсорной информации. Отчеты родителей

и данные клинического наблюдения свидетельствуют о том, что участие в групповых занятиях детям было очень полезно, и что они были довольны полученным опытом. Эти данные сравнимы с результатами, полученными исследователями в Греции, свидетельствующими об эффективности упражнений на батуте для детей с нормативным развитием [1], а также для детей с интеллектуальными нарушениями [22] или с нарушениями координации движений [23]. Хотя настоящая программа была предложена в клинических условиях после школьных занятий, мы предполагаем, что аналогичные результаты можно было бы ожидать, если бы она проводилась в условиях школы.

Уникальным результатом этого исследования является то, что групповая программа, направленная на развитие двигательных навыков и двигательной активности, оказала значительное влияние на социальное участие членов группы. Возникшие социальные коммуникации являлись результатом общего интереса группы и были интегрированы в совместное участие в ее деятельности. Важно отметить, что в дополнение к улучшению двигательных способностей в этом исследовании были выявлены результаты, связанные с социальным взаимодействием, которые ранее не отмечались при участии в программе занятий прыжками на батуте. Хотя, по некоторым данным литературы, можно эффективно достичь полезных результатов в сфере социального взаимодействия за счет участия в индивидуальной программе двигательной терапии [50], результаты этого исследования указывают на положительное влияние групповых занятий на социальное участие. Участники исследования 2 продемонстрировали улучшение социальных навыков по Шкале улучшения социальных навыков. Кроме того, наблюдались очевидные положительные результаты при оценке уверенности в себе и самооценки по Визуальной аналоговой шкале. Данные литературы свидетельствуют о том, что улучшение самооценки и повышение уверенности в себе

может быть связано с улучшением социального участия [44] и двигательной активности. Улучшение также было отмечено при оценке саморегуляции и взаимодействия со сверстниками, что, как было выявлено ранее, является приоритетом для родителей детей с нарушениями обработки сенсорной информации [14].

Уникальность этой программы заключается в том, что она была разработана для детей с особыми потребностями, но также оказалась доступной для их сиблингов и сверстников с нормативным нейropsychологическим развитием. Большинство существующих программ для сиблингов детей с особыми потребностями ориентированы на оказание эмоциональной поддержки в рамках группы, в состав которой входят только сиблинги детей с особыми потребностями [21; 39; 40]. Программа занятий прыжками на батуте, описанная в этой статье, не только успешно мотивировала детей с особыми потребностями и приносила положительные результаты, но и в равной степени вовлекала в соответствующие виды активности их сиблингов и сверстников. Таким образом, эта программа добавляет к выбору родителей и учителей программу, которую можно использовать в школе или после школьных занятий, и в которой могут участвовать все дети.

Заключение

В этом исследовании были опробованы процедуры для изучения эффективности

в условиях реальной практики групповой двигательной терапии для детей с аутизмом и/или проблемами обработки сенсорной информации и их сиблингов. Были проведены два курса групповых занятий продолжительностью от восьми до десяти недель. Результаты первого исследования послужили основой для выбора параметров оценки во втором исследовании. На основании последующего интервью с родителями было предложено включить отчеты родителей о наблюдаемых психологических изменениях в домашней обстановке, в школе или в социуме. Важным результатом данного исследования оказалось влияние участия в программе двигательной терапии на социальную вовлеченность. Таким образом, представленные в этой статье данные свидетельствуют о том, что программа занятий прыжками на батуте является эффективным методом, применимым в школе или в территориальных учреждениях, для удовлетворения как двигательных, так и социальных потребностей детей с аутизмом и нарушениями обработки сенсорной информации. В будущие исследования необходимо включать комплекс параметров оценки двигательных и социальных навыков, а также оценку динамики, наблюдаемой терапевтом и отмечаемой родителями. Кроме того, последующее наблюдение в течение нескольких месяцев после группового занятия позволит получить информацию о том, сохраняются ли полученные навыки в других условиях и в более широком контексте. ■

Литература

1. Arabatzi F. Adaptations in movement performance after plyometric training on mini-trampoline in children. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2016, vol. 58, no. 1–2, pp. 66–72. doi:10.23736/S0022-4707.16.06759-1
2. Ayres A.J. Sensory integration and praxis tests (SIPT). Los Angeles: Western Psychological Services, 1989.
3. Bagby M.S., Dickie V.A., Baranek G.T. How sensory experiences of children with and without autism affect family occupations. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012, vol. 66, no. 1, pp. 78–86.
4. Bal V.H., Kim S.-H., Cheong D., Lord C. Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism: the international journal of research and practice*, 2015, vol. 19, no. 7, pp. 774–784. doi:10.1177/1362361315575840
5. Bhat A.N., Landa R.J., Galloway J.C. Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 2011, vol. 91, no. 7, pp. 1116–1129. doi:10.2522/ptj.20100294

6. *Blanche E.I., Chang M.C., Gutiérrez J., Gunter J.S.* Effectiveness of a sensory-enriched early intervention group program for children with developmental disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 2016, vol. 70, no. 5, pp. 7005220010p1–7005220010p8. doi:10.5014/ajot.2016.018481
7. *Bodison S.C.* Developmental dyspraxia and the play skills of children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 2015, vol. 69, no. 5, pp. 6905185060p1–6905185060p6. doi:10.5014/ajot.2015.017954
8. *Bundy A.C., Shia S., Qi L., Miller, L.J.* How does sensory processing dysfunction affect play? *American Journal of Occupational Therapy*, 2007, vol. 61, no. 2, pp. 201–208. doi:10.5014/ajot.61.2.201
9. *Burnett, R., Cornett, N., Rekart G., Donahoe-Fillmore, B., Brahler J., Aebker, S. & Kreill, M.* Investigating the associations between core strength, postural control and fine motor performance in children. 2011, *Physical Therapy Faculty Publications*, vol. 46. https://ecommons.udayton.edu/dpt_fac_pub/46
10. *Çaçola P.* Physical and mental health of children with developmental coordination disorder. *Frontiers in Public Health*, 2016, vol. 4, article 224, pp. 1–6. doi:10.3389/fpubh.2016.00224
11. Certificate Programs For Professionals | DIR Floortime & Play Therapy Training | Autism Resources. URL: <https://profectum.org/training-programs/certificate-programs-professionals/> (Accessed 29.04.2019)
12. *Charney L., Bartello F., Soulsby E., et al.* Effectiveness of sensory and social group interventions to improve the participation of children with autism spectrum disorder via goal attainment scaling. *American Journal of Occupational Therapy*, 2017, vol. 71, p. 7111505132p1. [Web resource] URL: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2636439> (Accessed 24.04.2019) doi: 10.5014/ajot.2017.71S1-PO5018
13. *Cohn E.S., Miller L.J., Tickle-Degnen L.* Parental hopes for therapy outcomes: Children with sensory modulation disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 2000, vol. 54, no. 1, pp. 36–43. doi:10.5014/ajot.54.1.36
14. *Cosbey J., Johnston S.S., Dunn M.L., Bauman M.* Playground behaviors of children with and without sensory processing disorders. *Occupational Therapy Journal of Research*, 2012, vol. 32, no. 2, pp. 39–47. doi:10.3928/15394492-20110930-01
15. *Coster W.J.* Making the best match: Selecting outcome measures for clinical trials and outcome studies. *American Journal of Occupational Therapy*, 2013, vol. 67, pp.162–170.
16. *Cummins A., Piek J.P., Dyck M.J.* Motor coordination, empathy, and social behaviour in school-aged children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2005, vol. 47, no. 7, pp. 437–442.
17. *Duncan A.W., Klinger L.G.* Autism spectrum disorders: Building social skills in group, school, and community settings. *Social Work with Groups*, 2010, vol. 33, pp. 175–193. doi:10.1080/01609510903366244
18. Educational programs – bellicon Academy – Certification – bellicon USA. [Web resource] URL: https://www.bellicon.com/us_en/certification/bellicon-academy/educational-programs (Accessed 24.04.2019)
19. *Gagnon-Roy M., Jasmin E., Camden C.* Social participation of teenagers and young adults with developmental co-ordination disorder and strategies that could help them: Results from a scoping review. *Child: Care, Health and Development*, 2016, vol. 42, no. 6, pp. 840–851. (2016). doi:10.1111/cch.12389
20. *Gast D.L., Ledford J.R.* Applied research in education and behavioral sciences. In *Gast D.L., Ledford J.R.* (eds.) Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences (Second ed.). New York: Routledge, 2014. Pp. 1–18.
21. *Gettings S., Franco F., Santosh P.J.* Facilitating support groups for siblings of children with neurodevelopmental disorders using audio-conferencing: A longitudinal feasibility study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2015, vol. 9, no. 8. doi: 10.1186/s13034-015-0041-z
22. *Giagazoglou P., Kokaridas D., Sidiropoulou M., Patsiaouras A., Karra C., Neofotistou K.* Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 2013, vol. 34, no. 9, pp. 2701–2707. doi:10.1016/j.ridd.2013.05.034
23. *Giagazoglou P., Sidiropoulou M., Mitsiou M., Arabatzi F., Kellis E.* Can balance trampoline training promote motor coordination and balance performance in children with developmental coordination disorder? *Research in Developmental Disabilities*, 2015, vol. 36, pp. 13–19. doi:10.1016/j.ridd.2014.09.01

24. *Goldberg L.* Creative Relaxation: A yoga-based program for regular and exceptional student education. *International Journal of Yoga Therapy*, 2004, vol. 14, no. 1, pp. 68–78.
25. *Gresham F.M., Elliott S.N.* Social skills improvement system (SSIS): Rating scales manual. San Antonio: Pearson, 2008.
26. *Haney M.R.* After school care for children on the autism spectrum. *Journal of Child and Family Studies*, 2012, vol. 21, no. 3, pp. 466–473. doi:10.1007/s10826-011-9500-1
27. *Harris D.B., Goodenough F.L.* Goodenough-Harris drawing test manual. New York: Harcourt; Brace & World, 1963. 316 p.
28. *Jansiewicz E.M., Goldberg M.C., Newschaffer C.J., Denckla M.B., Landa, R., Mostofsky S.H.* Motor signs distinguish children with high functioning autism and Asperger's syndrome from controls. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2001, vol. 36, no. 5, pp. 613–621. doi:10.1007/s10803-006-0109-y
29. *Kennedy C.H.* Single-case designs for education research. Boston: Allyn and Bacon, 2005.
30. *Kersten P., Küçükdeveci A.A., Tennant A.* The use of the visual analogue scale (VAS) in rehabilitation outcomes. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2012, vol. 44, no. 7, pp. 609–610. doi:10.2340/16501977-0999
31. *Koenig K.P., Buckley-Reen A., Garg S.* Efficacy of the Get Ready to Learn yoga program among children with autism spectrum disorders: A pretest–posttest control group design. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012, vol. 66, no. 5, pp. 538–546. doi: 10.5014/ajot.2012.004390
32. *Kolehmainen N., Francis J.J., Ramsay C.R., et al.* Participation in physical play and leisure: Developing a theory-and evidence-based intervention for children with motor impairments. *BMC Pediatrics*, 2011, vol. 11, no. 100. doi:10.1186/1471-2431-11-100
33. *Kos D., Raeymaekers J., Van Remoortel A., et al.* Electronic visual analogue scales for pain, fatigue, anxiety and quality of life in people with multiple sclerosis using smartphone and tablet: A reliability and feasibility study. *Clinical Rehabilitation*, 2017, vol. 31, no. 9, pp. 1215–1225. doi:10.1177/0269215517692641
34. *Lampe R., Lützwow I., Blumenstein T., Turova V. and Alves- Pinto A.* () Critical Analysis of Children's Drawings as a Diagnostic Tool for Body Schema and Body Image Disorder in Cerebral Palsy. *Neuroscience & Medicine*, 2016, 7, 133–148. <http://dx.doi.org/10.4236/nm.2016.74014>
35. *Leary M.R., Hill D.A.* Moving on: Autism and movement disturbance. *Mental Retardation*, 1996, vol. 34, no. 1, pp. 39–53.
36. *Lee K., Lambert H., Wittich W., Kehayia E., Park M.* The use of movement-based interventions with children diagnosed with autism for psychosocial outcomes – A scoping review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2016, vol. 24, pp. 52–67. doi:10.1016/j.rasd.2015.12.011
37. *Lopez C., Halje P., Blanke O.* Body ownership and embodiment: Vestibular and multisensory mechanisms, *Clinical Neurophysiology*, 2008, vol. 38, no. 3 pp. 149–61.
38. *McCarron L.T.* MAND: McCarron assessment of neuromuscular development, fine and gross motor abilities. Dallas: McCarron-Dial Systems, 1997.
39. *McCullough K., Simon S.R.* Feeling heard: A support group for siblings of children with developmental disabilities. *Social Work with Groups*, 2011, vol. 34, no. 3–4, pp. 320–329. doi:10.1080/01609513.2011.558819
40. *McLinden S.E., Miller L.M., Deprey J.M.* Effects of a support group for siblings of children with special needs. *Psychology in the Schools*, 1991, vol. 28, no. 3, pp. 230–237. doi:10.1002/1520-6807(199107)28:3<230: AID-PITS2310280308>3.0.CO;2-D
41. *McWilliams S.* Developmental coordination disorder and self-esteem: Do occupational therapy groups have a positive effect? *British Journal of Occupational Therapy*, 2005, vol. 68, no. 9, pp. 393–400. (2005) doi:10.1177/030802260506800903
42. *Miller L.J.* Empirical evidence related to therapies for sensory processing impairments. *NASP Communiqué*, 2003, vol. 31, no. 5, pp. 34–37.
43. *Miller L.J.* Miller function and participation (MFUN) scales manual. San Antonio: Pearson, 2006.
44. *Powell L., Gilchrist M., Stapley J.* A journey of self discovery: An intervention involving massage, yoga and relaxation for children with emotional and behavioural difficulties attending primary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 2008, vol. 23, no. 4, pp. 403–412. doi:10.1080/13632750802253186
45. *Rosenberg L., Maeir A., Yochman A., Dahan I., Hirsch I.* Effectiveness of a Cognitive-Functional Group Intervention Among Preschoolers With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Pilot Study. *The*

- American Journal of Occupational Therapy*, 2015, vol. 69, no. 3, pp. 6903220040p1–6903220040p8. doi:10.5014/ajot.2015.014795
46. Rydz D., Shevell M.I., Majnemer A., Oskoui M. Topical review: developmental screening. *Journal of Child Neurology*, 2005, vol. 20, no. 1, pp. 4–21. doi:10.1177/08830738050200010201
 47. Scruggs T.E., Mastropieri M.A., Casto G. The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 1987, vol. 8, no. 2, pp. 24–33.
 48. Serwacki M., Cook-Cottone C. Yoga in the schools: A systematic review of the literature. *International Journal of Yoga Therapy*, 2012, vol. 22, no. 1, 101–110.
 49. Smyth M.M., Anderson, H.I. Coping with clumsiness in the school playground: Social and physical play in children with coordination impairments. *British Journal of Developmental Psychology*, 2000, vol. 18, no. 3, pp. 389–413. doi:10.1348/026151000165760
 50. Sowa M., Meulenbroek R. Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 46–57. doi:10.1016/j.rasd.2011.09.001
 51. Sylvestre A., Nadeau L., Charron L., Larose N., Lepage C. Social participation by children with developmental coordination disorder compared to their peers. *Disability and Rehabilitation*, 2013, vol. 35, no. 21, pp. 1814–1820. doi:10.3109/09638288.2012.756943
 52. Uma K., Nagendra H., Nagarathna R., Vaidehi S., Seethalakshmi R. The integrated approach of yoga: A therapeutic tool for mentally retarded children: A one-year controlled study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 1989, vol. 33, no. 5, pp. 415–421.
 53. Veiga G., de Leng W., Cachucho R., et al. Social competence at the playground: Preschoolers during recess. *Infant and Child Development*, 2017, vol. 26, no. 1, p. e1957. doi:10.1002/icd.1957
 54. Waschbusch D.A., Daleiden E., Drabman R.S. Are parents accurate reporters of their child's cognitive abilities? *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 2000, vol. 22, no. 1, pp. 61–77.
 55. Watts T., Stagnitti K., Brown T. Relationship between play and sensory processing: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 2014, vol. 68, no. 2, pp. e37–e46. doi:10.5014/ajot.2014.009787
 56. Wrotniak B.H., Epstein L.H., Dorn J.M., Jones K.E., Kondilis V.A. The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 2006, vol. 118, no. 6, pp. e1758–e1765. doi:10.1542/peds.2006-0742

Neuropsychologist's Experience with the DIRFloortime Concept. *A Clinical Case Report*

S.A. Shishkina*,
“RecheTsvetik” Floortime Center,
Ivanteevka, Russia
s3697033@mail.ru

The article analyzes the experience of the joint work of a speech therapist and a neuropsychologist using the DIRFloortime concept on a clinical case of a boy L., 3.5 years of age. The following tasks were solved during the sessions: the child's advancement along the first stages of functional emotional development, taking into account his individual characteristics; work with the family: establishing a partnership, teaching the family members the basics of the DIRFloortime approach. As a result of the sessions, the child's understanding of speech and implementation of instructions have significantly improved; he started using meaningful words and phrases for communication; his emotional and non-verbal repertoire expanded, the boy learned to play simple games with rules with an adult.

Keywords: DIRFloortime concept, autism spectrum disorders, neuropsychological correction, stages of functional and emotional development, emotional tuning.

In recent years, more and more children are in need of neuropsychological assistance. This is not surprising, since the world and social conditions are rapidly changing, while health of mothers and their children leaves much to be desired. Even quite healthy children do not have time, or even the possibility and resources to fully develop all their motor, speech and sensory abilities. Yet, the number of children with all sorts of developmental problems is steadily increasing.

Children with ASD represent a special category among these children. Particularly, since, on the one hand, these children are all very different, often with pronounced sensory

and behavioral disorders, having difficulties to engage; on the other hand, when such children are brought to a specialist at an early age, it is not easy to understand what exactly is happening to the child. The conventional neuropsychological approach does not work for all children with autistic disorders. Children can be unable “to hear” and “to see” a specialist, plunging into their own world.

The question arises: how to find an approach to the child and get him interested in sessions? The DIRFloortime approach helps me a lot. It allows the child to build warm emotional relationships with the specialist who becomes his cheerful friend rather than

For citation:

Shishkina S.A. Neuropsychologist's Experience with the DIRFloortime Concept. A Clinical Case Report. *Autizm i narušeniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No. 2 (63). С. 87–96. doi: 10.17759/autdd.2019170206

* Shishkina Svetlana Alexandrovna, neuropsychologist, “RecheTsvetik” Floortime Center, Ivanteevka, Russia. E-mail: s3697033@mail.ru

a strict teacher: the child can calmly and joyfully communicate with the teacher, who—my goodness!—have heard, understood, have not hurt him and communicates with him at the same pace and rhythm. In such an environment, the child may want to perform tasks himself, which speeds up his development. All this happens as a result of mastering the fundamental capabilities: shared attention, using the language for communication, the ability to understand thoughts and feelings of another person, to draw conclusions. Thus, positive emotions are the basis that allows forming these capabilities, as well as engage in relationships, communicate and think.

DIRFloortime helps me create a more effective individual child development program. After all, this approach involves focusing on:

- the individual characteristics of the child, i.e. his abilities to process motor and sensory information;

- the current level of its functional and emotional development (FED), i.e. the level of development of the ability to experience warm feelings when communicating, to use gestures and facial expressions to denote his emotions and desires and speech for communication, the ability to build logical connections between concepts;

- strengthening the warm and trusting relationship between the child and his family.

The Floortime approach also pays special attention to involvement of parents. Here the specialist is at the same level with them, and does not take a commanding position.

Depending on the situation and the tasks, the Floortime approach may be included in the session in different ways. The Floortime approach is primary at the initial stage, when the main task of a specialist is work on the first steps of functional emotional development¹, i.e. emotional tuning of the specialist to the child, following his lead, development of shared attention and self-regulation, tracking of the child's affective signals by the specialist, development of sustained interest in the child

to the specialist (joyful gleam in his eyes, anticipation of pleasure from the game), as well as an increase in the number of communication cycles and the ability to solve social tasks. This is the playtime, where the child is in charge and the adult follows his lead, joins the game and develops ideas. Sessions at this stage often take place literally on the floor without a clear structure of activity. The higher is the level of functional emotional development the child reaches, the more structured the exercise becomes. When reaching FED levels 5–6, the DIRFloortime sessions can have a clear structure: a part of time is given for unstructured play, while a part of time is provided for a session with the specialist. At this stage of development, the child can remain calm and attentive for longer, follow instructions; he has acquired the skills of focused emotional interaction and problem solving, easily opens and closes communication cycles. On the basis of these skills at FED levels 5-6, the child actively develops speech, role-playing, and logical thinking. Now a part of the session is dedicated to neuropsychological correction, while a part remains for free play.

I would like to present a case of the joint work of a neuropsychologist and a speech therapist using the DIRFloortime method.

The boy L. 3.5 years old was brought by his mother to the RechyTsvetik Floortime Center in April 2018. L. was consulted by a speech therapist and a neuropsychologist, who used the DIRFloortime approach.

History of the child's development. According to his mother, the pregnancy was normal, although she experienced toxicosis in the first trimester. The childbirth was difficult, with labor induction. The baby cried 5–10 seconds after the birth, the Apgar score was 8–8. As the mother recalls, doctors mentioned insignificant hypoxia. He received the breast the next morning and sucked actively. L. was breastfed for 2.5 months, because of repeated lactostasis, the mother had to switch him to formula-feeding, which he tolerated

¹ See articles: *Gomozova E.S.* Basic Principles of the Floortime Method // *Autism and Developmental Disorders*, 2017. No. 4; *Gomozova E.S.* Using the DIR Concept in Therapy for Children with ASD // *Autism and Developmental Disorders*, 2018. No. 4.

well. In general, there were no issues with feeding, at the age of 10 months, the boy learned to chew, he was not very particular about food. According to the mother, the child was not followed-up by any specialists and developed according to his age during his first year of life. At the same time, during the first half of his life he was very restless, he fell asleep only while being rocked in her arms, he cried a lot, although he slept well at night. Motor development was slightly distorted. L. pulled up to stand early (6–6.5 months), crawled a little, started walking on his own at 10 months. Speech and emotional development were unremarkable. The mother observed the animation complex, the child smiled, responded to adults, actively cooed, then babbled for a long time. At the age of 1.2, his mother noticed that the child seemed to stop “hearing” her, became hyperactive, it was very difficult to get his attention, babbling was reduced.

By the 2nd year of age, L.'s behavior began to seriously worry his mother. She visited a neurologist for the first time when he was 2.5 years old. The boy was diagnosed with developmental delay, ASD? due to perinatal hypoxic encephalopathy. Currently, there is no accurate diagnosis. The family environment was good, he was the first child. The father takes an active part in raising his son. Maternal grandmother visits often.

At the first consultation with the neuropsychologist, the boy showed a pronounced field behavior, eye contact was weak, his activity was very vigorous, but purposeless. The boy was non-verbal, he only partially understood the speech, his facial expressions were inexpressive, there was no pointing gesture. The interaction with his mother and the specialist occurred in very short periods and with little or no initiative from the child. L. experienced a long and severe periods of frustration. According to the diagnostics, the minimum achievement of the first 2 FED levels was noted, higher levels were not achieved. L. could remain calm and focused only for a very short time, quickly switched to another activity: the contact with the specialist lasted for less than 1 minute.

At the same time, motor development was close to normal. L. easily manipulated small objects, he mastered motor skills (jumping on two legs, crawling on all fours, stepping over obstacles, throwing and catching the ball) at the minimum level for his age. Visual and auditory perception, hand–eye coordination and oculomotor functions were normally developed. At the same time, the boy had significant sensory impairments: the hypersensitive proprioceptive sensory system (he liked to push, pull something heavy, often bumped into objects and did not seem to feel pain). L. did not like closed spaces very much, while he could like squeezing and hugs depending on his mood. His tactile sensory system was closer to hypersensitivity: L. was ticklish and did not like some textures. His vestibular system was hypo-sensitive, sensory seeking was observed. L. loved to spin around, jump on a trampoline, and swing on a swing. He could do this for very long. His auditory system development was close to normal. His visual sensory system was closer to hypersensitive. L. liked to throw things and watch them fall down, it was easy to attract his attention with something bright and moving.

Thus, based on the individual characteristics of L. and the diagnosed stages of FED development, the specialists developed an intervention program. This program involved the participation of two specialists at the RecheTsvetik Floortime Center—a speech therapist and a neuropsychologist, each of whom used the Floortime approach in their work. Also, the mother was recommended to consult with a kinesitherapist, a sensory integration specialist, an osteopath or a chiropractor and a massage therapist due to hypertonicity in the upper limbs and the shoulder girdle.

The tasks at the first stage of neuropsychological sessions were as follows:

— advance along the first two stages of FED, i.e. the development of emotional connection with the child, following his interests, increasing the number of attempts of the child to engage in communication;

— work with the sensory characteristics of the child: use of equipment and games for the

development of the vestibular system (trampoline, hammock, slide, rocking egg chair, jumping on the ball with the child, spinning around, turning upside down); for proprioceptive system – noisy catch-up games, hugs, forcing, pushing heavy objects with feet and hands, playing massage; for the visual system – games with bouncing balls, balloons, flying objects.

– work with parents: establishing a partnership, teaching them the basics of the DIRFloortime approach.

The first stage of therapy lasted for about 4 months. Free play prevailed at the sessions with the child. The repertoire of L.'s interests was very small. For example, at that time, he could jump on a trampoline for very long, and the only thing that attracted his attention was multicolored bouncing balls. First, the specialist played next to him, hitting the balls with a soft racket. The boy liked to watch them, he laughed merrily when the balls fell. Then he wanted to catch them himself. At first, L. cried loudly when he did not receive the ball right away, then he learned to wait for the balls to roll over his arms, legs, and count his fingers. In addition, L. became interested in blowing up and deflating balloons, rubber gloves, which could actively fly around the room and make funny sounds. These games also solved neuropsychological tasks: the formation of oculomotor praxis and the improvement of visual-motor coordination. A longer contact could be maintained with extensive vestibular-proprioceptive support, for example, by jumping together on the ball and at the same time giving him a playing massage, which the child really liked.

As a result of the first level of sessions, L. developed the capacity for shared attention and self-regulation, the moments of frustration became less prolonged, the contact periods increased, but all these capabilities were not yet at the level typical for his age and still fragmentary, although they could be significantly expanded with an emotional and sensorimotor support. In addition, the child used a pointing gesture, the words “no” and “give”,

his understanding of speech improved, facial expressions became more diverse, and the time of eye contact increased, which was noted by various specialists.

The tasks at the second level were as follows:

– to continue the work on the first two FED levels;

– to develop the child's initiative, working on the third FED level;

– to continue working with sensory systems, especially with proprioceptive and vestibular ones;

– to include elements of the neuropsychological program according to the method of replacing ontogenesis: stretching, self-massage, respiratory and oculomotor exercises, simple exercises from the motor repertoire² in order to activate the body's energy potential and form the basis of subcortical-cortical and interhemispheric interactions.

As a result of the therapy, the interests of the child have significantly expanded. For example, he began to play hide-and-peek, to be interested in toys, in particular, trains, his desire to spin around and jump decreased. The number of manipulations with objects increased. For example, if before, while playing with a pyramid, he only put the rings on the stick, now the specialist and L. roll them with interest to each other, as well as through a tunnel. The duration of the contact has increased markedly. If contacts at the very beginning lasted less than a minute, now they increased to 5 minutes or more. At this stage, it was important for me as a teacher to notice any slightest signals from the child and respond to them in such a way that he would learn to read and understand them too. Such signals could be different facial expressions, sounds, gestures and movements. It was also important to increase the number of communication cycles. We were able to use the simplest stretching exercises, elements of articular gymnastics, oculomotor and breathing exercises from the method of replacing ontogenesis, and expand the repertoire of playing massage.

² See *Semenovich A.V. Neuropsychological diagnosis and correction in childhood. M.: ACADEMA, 2002.*

Let me list the results of **the second stage of therapy for L.** If earlier the boy could only watch a bouncing ball, now he was able to trace and touch the toy, slap on the hand. The child began to form the body schema and differentiate tactile sensations. During the playing massage, he could now give his arm or his leg, express different emotions in different sensations, follow simple instructions, for example, walk along a path, bring a certain toy. For the development of interhemispheric interactions, exercises for crossing the midline are usually included in the routine play activity, and the specialist did with L. various crossing midline exercises. For example, when L. collected beans, the specialist placed beans or plates so that the boy had to reach for the other side of the body. Or when L. asked to give any object significant to him, the specialist could give it from the opposite side, so that the boy had to wait and follow it with his eyes.

Therapy results

Thus, over half a year of joint work of a neuropsychologist and a speech therapist with L. using the DIRFloortime approach, the child's understanding of speech significantly improved, he started to use many words and even short phrases, such as "give juice". There

were positive changes in fine motor skills: L. began to draw simple pictures, learned to cut with scissors. The boy has significantly advanced along the stages of functional emotional development, especially in the first two, he has minimal abilities from levels 3, 4 and 5, namely, the range of expressed emotions and non-verbal means of communication has expanded. Sometimes L. began to take the lead in interaction with the specialist, to copy the actions of an adult in a game, learned to play simple games with rules, and, most importantly, he started speaking.

We plan to pay more attention in further therapy to the improvement of skills at FED levels 3 and 4, increasing the number of communication cycles and the formation of the child's ability to solve social problems. In terms of neuropsychological correction, first of all, the task is to continue work on activation and stabilizing the body's energy potential, optimizing the overall body tone, as well as developing sensorimotor repertoire and all types of gnosis.

Thus, the Floortime approach helped the specialists establish a good and warm relationship with the child, as well as enabled neuropsychological correction, once again confirming Stanley Greenspan's famous phrase that our emotions are forces that allow us to learn. ■

Опыт работы нейропсихолога в концепции DIRFloortime. Описание клинического случая

С.А. Шишкина*,
Floortime центр «РечеЦветик»,
г. Ивантеевка, Россия,
s3697033@mail.ru

В статье анализируется опыт совместной работы логопеда и нейропсихолога в концепции DIRFloortime на примере рассмотрения клинического случая мальчика Л. 3,5 лет. В ходе занятий решались следующие задачи: продвижение ребенка по первым ступеням функционального эмоционального развития, с учетом его индивидуальных особенностей; работа с семьей: установление партнерских отношений, обучение членов семьи основам подхода DIRFloortime. В результате работы у ребенка значительно улучшилось понимание речи и выполнение инструкций; появились осмысленные слова и фразы, используемые для коммуникации; расширился эмоциональный и невербальный репертуар, мальчик научился играть со взрослым в простые игры с правилами.

Ключевые слова: концепция DIRFloortime, расстройства аутистического спектра, нейропсихологическая коррекция, ступени функционально-эмоционального развития, эмоциональная подстройка.

В последние годы все больше детей нуждаются в нейропсихологической помощи. Это не удивительно, т.к. мир и социальная обстановка стремительно меняются, а уровень здоровья матерей и их детей оставляет желать лучшего. Даже вполне благополучные дети не успевают, да и не имеют возможности и ресурсов полноценно развить все свои двигательные, речевые и сенсорные способности. А количество детей с разного рода проблемами развития неуклонно растет.

Особую категорию среди этих детей занимают дети с РАС. Особую, поскольку, с одной стороны, эти дети все очень разные, часто с ярко выраженными сенсорными и поведенческими проблемами, с трудом идущие на контакт; с другой стороны, ког-

да таких детей приводят к специалисту в раннем возрасте, точно понять, что происходит с ребенком, непросто. Классический нейропсихологический подход работает не со всеми детьми с аутистическими расстройствами. Дети могут «не слышать» и «не видеть» специалиста, погружаясь в свой мир.

Возникает вопрос: как найти подход к ребенку и заинтересовать занятиями? Мне очень помогает подход DIRFloortime, позволяющий ребенку обрести теплые эмоциональные отношения со специалистом, который становится ему скорее веселым другом, чем строгим учителем: ребенку спокойно и весело общаться с педагогом, который — надо же! — услышал, понял, не сделал больно и общается с ним в од-

Для цитаты:

Шишкина С.А. Опыт работы нейропсихолога в концепции DIRFloortime. Описание клинического случая // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 87–96. doi: 10.17759/autdd.2019170206

* Шишкина Светлана Александровна, нейропсихолог, Floortime центр «РечеЦветик», г. Ивантеевка, Россия. E-mail: s3697033@mail.ru

ном темпе и ритме. В такой обстановке ребенок может захотеть сам выполнять задания, начинает быстрее развиваться. Все это происходит в результате освоения фундаментальных способностей: совместного внимания, использования языка для общения, умения понимать мысли и чувства другого человека, делать умозаключения. И положительные эмоции являются базой, позволяющей формироваться этим способностям, а также вступать в отношения, общаться и мыслить.

DIRFloortime помогает мне составлять более эффективную индивидуальную программу развития ребенка. Ведь данный подход предполагает ориентацию на:

- индивидуальные особенности ребенка, т.е. способности к обработке двигательной и сенсорной информации;
- актуальный уровень его функционально-эмоционального развития (ФЭР), т.е. уровень развития способностей испытывать теплые чувства при общении, использовать жесты и мимику для обозначения своих эмоций и желаний, речь — для общения, умения выстраивать логические связи между понятиями;
- укрепление теплых и доверительных отношений между ребенком и близкими людьми.

Также в методике Floortime особое внимание уделяется работе с родителями. Здесь специалист находится на одном уровне с ними, а не занимает директивную позицию.

В зависимости от ситуации и задач методика Floortime может быть по-разному включена в занятие. На начальном этапе, когда основная задача специалиста — работа на первых ступенях функционального эмоционального развития¹, т.е. эмоциональная подстройка специалиста к ребенку, следование за ним, развитие совместного внимания и саморегуляции, отслеживание специалистом аффективных сигналов ребенка, развитие устойчивого интереса у ребенка

к специалисту (радостный блеск в глазах, предвкушение удовольствия от игры), также увеличение количества коммуникативных циклов и умение решать социальные задачи, методика Floortime является основной. Это время игры, где главный — ребенок, а взрослый следует за ним, присоединяется к игре и развивает идеи. Занятия на данном этапе часто проходят буквально на полу без четкой структуры деятельности. Чем более высокой степени функционального эмоционального развития достигает ребенок, тем более структурированным становится занятие. При достижении 5–6-й ступеней ФЭР занятие в подходе DIRFloortime может иметь четкую структуру: часть времени занимает свободная игра, часть времени занятие со специалистом. На данном этапе развития ребенок может более длительное время оставаться спокойным и внимательным, выполнять инструкции, он приобрел навыки целенаправленного эмоционального взаимодействия и решения проблем, с легкостью открывает и закрывает коммуникативные циклы. На базе данных навыков на 5-й и 6-й ступенях ФЭР у ребенка активно развиваются речь, ролевая игра, и зарождается логическое мышление. Теперь часть занятия занимает нейропсихологическая коррекция, часть остается для свободной игры.

Хочу привести пример совместной работы нейропсихолога и логопеда с использованием методики DIRFloortime.

Мальчика Л. 3,5 лет привела мама в Floortime центр «РечеЦветик» в апреле 2018 г. Л. был на консультации у логопеда и нейропсихолога — специалистов, работающих в подходе DIRFloortime.

История развития ребенка. По словам мамы, беременность протекала нормально, правда, был выраженный токсикоз в первом триместре. Роды сложные, со стимуляцией родовой деятельности. Ребенок закричал через 5–10 сек, оценка по шкале Апгар 8–8. Как вспоминает мама, врачи

¹ См. статьи: Гомозова Е.С. Базовые принципы методики Floortime // Аутизм и нарушения развития, 2017. № 4; Гомозова Е.С. Использование концепции DIR в работе с детьми с РАС // Аутизм и нарушения развития, 2018. № 4.

говорили о небольшой гипоксии. К груди приложили на следующее утро, сосал активно. На грудном вскармливании Л. был 2,5 месяца, т.к. из-за повторяющихся лактостазов мама была вынуждена перевести его на смесь, которую он переносил хорошо. В целом, проблем с кормлением не было, в 10 мес. мальчик научился жевать, в еде особенно не избирателен. Со слов мамы, в течение первого года жизни ребенок не наблюдался у специалистов и развивался по возрасту. При этом в течение первого полугодия жизни был очень беспокойным, засыпал только на руках при укачивании, много плакал, хотя ночью спал хорошо. Моторное развитие было немного искажено. Л. рано встал на ножки (6–6.5 мес.), мало ползал, пошел самостоятельно в 10 мес. Речевое и эмоциональное развитие протекали без выраженных особенностей. Комплекс оживления мама наблюдала, ребенок улыбался, общался со взрослыми, активно гулил, потом много и долго лепетал. В 1,2 года мама заметила, что ребенок как будто перестал ее «слышать», стал гиперактивным, было очень сложно привлечь его внимание, сократился лепет.

К 2-м годам поведение Л. стало вызывать у мамы сильную тревогу. Первый раз она обратилась к неврологу в 2,5 года, был поставлен диагноз ЗПР, РАС? на фоне перенесенной перинатальной гипоксической энцефалопатии. В настоящее время точного диагноза нет. Семейная обстановка благополучная, ребенок от первой беременности. Папа принимает активное участие в воспитании сына. Часто приезжает бабушка по маминой линии.

На первой консультации у нейропсихолога мальчик проявлял выраженное полевое поведение, глазной контакт был слабый, деятельность очень бурная, но бесцельная. Мальчик неречевой, понимание обращенной речи частичное, мимика невыразительная, указательного жеста не было. Взаимодействие с мамой и специалистом наблюдалось в очень короткие периоды и практически без инициативы ребенка. Периоды фрустрации Л. пере-

живал долго и тяжело. По результатам диагностики было выявлено минимальное достижение 2-х первых ступеней ФЭР, более высокие уровни не были достигнуты. Л. мог оставаться спокойным и сосредоточенным только очень короткое время, быстро переключался на другую деятельность: контакт со специалистом был меньше 1 минуты.

При этом моторное развитие было близко в норме. Л. легко манипулировал мелкими предметами, моторные навыки (прыжки на двух ногах, ползание на четвереньках, перешагивания через препятствия, кидание и ловля мяча) были освоены на минимальном возрастном уровне. Зрительное и слуховое восприятие, зрительно-моторная координация и глазодвигательные функции доступны. При этом мальчик имеет ярко выраженные сенсорные особенности: гипочувствительную проприоцептивную сенсорную систему (любит толкаться, тянуть что-нибудь тяжелое, часто врежется в предметы и как будто не чувствует боли). Л. не очень любит тесные пространства, а сдавливания, объятия — по настроению. Тактильная сенсорная система ближе к гиперчувствительности: Л. «боится щекотки», не любит некоторые текстуры. Вестибулярная система гипочувствительна, наблюдается сенсорный поиск. Л. очень любит кружиться, прыгать на батуте, качаться на качелях. Этим он может заниматься продолжительное время. Слуховая система развита близко к норме. Зрительная сенсорная система ближе к гиперчувствительной. Л. очень нравится кидать и смотреть, как падают вещи, его внимание легко привлечь чем-то ярким и движущимся.

Таким образом, исходя из индивидуальных особенностей Л. и диагностированных стадий развития по ступеням ФЭР педагогами была разработана коррекционная программа. Данная программа предполагала участие двух специалистов на базе Floortime Центра «РечеЦветик» — логопеда и нейропсихолога, каждый из которых включал методику Floortime в свою работу. Также маме были рекомендованы консуль-

тации кинезитерапевта, специалиста по сенсорной интеграции, остеопата или мануального терапевта и массажиста из-за наличия гипертонуса в верхних конечностях и плечевом поясе.

Задачи на первом этапе нейropsychологических занятий были следующие:

— продвижение по первым двум ступеням ФЭР, т.е. развитие эмоциональной близости с ребенком, следование его интересам, увеличение количества попыток вступить в общение со стороны ребенка; — работа с сенсорными особенностями ребенка: использование оборудования и игр для развития вестибулярной системы (батут, гамак, горка, яйцо-качалка, прыжки на мяче вместе с ребенком, кружение, переворачивание вниз головой); для проприоцептивной системы — шумные игры с догонялками, объятия, продавливания, толкания ногами и руками тяжелых предметов, игровой массаж; для зрительной системы — игры с прыгающими мячами, шариками, летающими предметами.

— работа с родителями: установление партнерских отношений, обучение основам подхода DIRFloortime.

Первый этап работы длился около 4-х месяцев. На занятиях с ребенком преобладала свободная игра. Репертуар интересов Л. был очень небольшой. Например, в это время он мог очень долго прыгать на батуте, и единственное, что привлекало его внимание, — прыгающие разноцветные мячи-скакуны. Сначала педагог играла рядом с ним, отбивая мячи мягкой ракеткой. Мальчику нравилось следить за ними, он весело хохотал, когда мячи падали. Потом ему захотелось самому ловить. Сначала Л. громко протестовал, когда ему не давали мячик сразу, затем научился ждать, пока мячики прокатятся по его ручкам, ножкам, пересчитают пальчики. Также Л. можно было заинтересовать надуванием и сдуванием воздушных шариков, резиновых перчаток, которые могли активно летать по всей комнате и издавать смешные зву-

ки. В этих играх решались еще и нейropsychологические задачи — формирование глазо двигательного праксиса и улучшение зрительно-моторной координации. Более длительный контакт можно было удержать при интенсивной вестибулярно-проприоцептивной поддержке, например, прыгая вместе на мяче и при этом делая игровой массаж, который ребенку очень нравился.

В результате первого этапа занятий у Л. появились способности к совместному вниманию и саморегуляции, моменты фрустрации стали менее длительными, периоды контакта увеличились, но все эти способности были еще не на возрастном уровне и фрагментарны, хотя при наличии эмоциональной и сенсомоторной поддержки могли существенно расширяться. Также у ребенка появились указательный жест, слова «нет» и «дай», улучшилось понимание речи, более разнообразной стала мимика, увеличилось время глазного контакта, что отмечалось разными специалистами.

На втором этапе задачи были такими:

— продолжать работу на первых двух ступенях ФЭР;

— развивать инициативу ребенка, работая на третьей ступени ФЭР;

— продолжить работу с сенсорными системами, особенно с проприоцептивной и вестибулярной;

— включить элементы нейropsychологической программы по методу замещающего онтогенеза: растяжки, самомассаж, дыхательные и глазо двигательные упражнения, простейшие упражнения двигательного репертуара² с целью активизации энергетического потенциала организма и формирования базиса подкорково-корковых и межполушарных взаимодействий.

В результате работы интересы ребенка значительно расширились. Например, он стал играть в прятки, интересоваться игрушками, в частности, поездами, уменьшилось стремление кружиться и прыгать. Увеличилось количество манипуляций

² См. книгу А.В. Семенович «Нейropsychологическая диагностика и коррекция в детском возрасте». М.: АCADEMA, 2002.

с предметами. Например, если раньше кольца от пирамидки только нанизывались на палочку, то теперь педагог и Л. с интересом катают их как друг к другу, так и через туннель. Продолжительность контакта заметно увеличилась. Если в самом начале контакты были менее минуты, то сейчас увеличились до 5 минут и более. На данном этапе для меня как педагога было важно замечать малейшие сигналы ребенка и реагировать на них так, чтобы он тоже научился их читать и понимать. Такими сигналами могли быть разные выражения лица, звуки, жесты и движения. Так же важно было увеличивать количество коммуникативных циклов. Здесь появилась возможность использовать из метода замещающего онтогенеза простейшие упражнения на растяжку, элементы суставной гимнастики, глазодвигательные и дыхательные упражнения, расширить репертуар игрового массажа.

Перечислю **результаты работы с Л. на втором этапе**. Если раньше мальчик мог только следить за прыгающим мячом, то теперь может проследить и дотронуться до игрушки, хлопнуть по руке. У ребенка начала формироваться схема тела и дифференцироваться тактильные ощущения. При проведении игрового массажа он теперь может подать руку или ногу, выражать разные эмоции при разных ощущениях, выполнить простые инструкции, например, пройти по дорожке, принести определенную игрушку. Для развития межполушарных взаимодействий в актуальную игровую деятельность обычно встраиваются упражнения на пересечение срединной линии тела, и педагог с Л. делают различные перекрестные упражнения. Например, когда Л. собирает фасоль, педагог располагает фасоль или тарелки таким образом, чтобы мальчику пришлось тянуться к другой стороне тела. Или когда Л. просит дать любой значимый для него предмет, педагог может подать его с противоположной стороны от руки, да еще что-

бы мальчику пришлось ждать и следить за ним глазами.

Результаты работы

Таким образом, за полгода совместной работы нейропсихолога и логопеда с Л. в подходе DIRFloortime у ребенка значительно улучшилось понимание речи, появилось много слов и даже короткие фразы, например, «дай сок». Произошли позитивные изменения в мелкой моторике: Л. стал набрасывать простейшие рисунки, научился вырезать ножницами. Мальчик значительно продвинулся по ступеням функционального эмоционального развития, в особенности по первым двум, у него появились минимальные способности на ступенях 3, 4 и 5, а именно — расширился спектр выражаемых эмоций и невербальных средств коммуникации, иногда Л. стал сам проявлять инициативу во взаимодействии со специалистом, копировать действия взрослого в игре, научился играть в простейшие игры с правилами, и, самое главное, — появилась речь.

В дальнейшей работе планируется уделять больше внимания совершенствованию навыков на 3-й и 4-й ступенях ФЭР, т.е. увеличению числа коммуникативных циклов и формированию у ребенка способности решать социальные задачи. В плане нейропсихологической коррекции, в первую очередь, ставится задача продолжить работу по активизации и стабилизации энергетического потенциала организма, оптимизации общего тонуса тела, а также задача по развитию сенсомоторного репертуара и всех видов гнозиса.

Таким образом, методика Floortime помогла педагогам установить хороший и теплый контакт с ребенком, а также сделала возможной работу по нейропсихологической коррекции, очередной раз подтверждая известную фразу *Стенли Гринспена* о том, что эмоции — это силы, которые позволяют нам учиться. ■

Why the Process Is So Important for a DIRFloortime Specialist

I.V. Naidina*,
DIRFloortime®expert,
Moscow, Russia,
inaidina@gmail.com

DIRFloortime® is a learning approach tailored to individual characteristics of the adult and child and based on establishing emotionally charged relationships, which is successfully used to help children with autistic spectrum disorders. An expert trained in DIRFloortime® offers her thoughts on the importance of the interaction process between children and adults during sessions and in the real-life setting. The paper reviews following the child's lead and challenging – the main strategies of the DIRFloortime approach. It describes the concept of the circle of communication and characteristics of the interaction process, such as tempo, rhythm, duration, intensity, and content. The process of interaction with children affected by autistic spectrum disorder who have difficulties in communicating should be arranged so that they can be engaged and remain in this process with pleasure and joy as long as possible. The child must feel successful and valuable in the eyes of adults who help him/her grow up. Then the child will be able to cope with his fears, shyness, perceptual and motor challenges and to grow in a most harmonious way. This is why DIRFloortime creators and therapists give particular importance to the process of interaction.

Keywords: DIRFloortime® Floortime, autistic spectrum disorders, process of interaction, following the child's lead, challenging.

Specialists practicing the DIRFloortime approach appreciate both the process and the result of working with children. Unlike educators employing behavioral and conventional correction approaches, speech and occupational therapists are concerned with achieving a result or several planned results during each session, we focus primarily on the process, while summing up our results every 1–3 months. Why the process is so important in DIRFloortime?

Process is commonly defined as a forward movement, change, or development. [3, p. 539]. Result (from Latin *resultatum*) is a

final outcome of something [3, c. 565]. The result in the DIRFloortime approach is the child's mastery of functional emotional developmental capacities with the full spectrum of emotional expressions including emotional, communicative, cognitive, and individual capacities of a human being. According to L.S. Vygotskiy, these abilities are basically social, they may be mastered and evolve only in the process of interaction with other individuals [1].

Life is a process continuing from inception to death. Breathing, circulation, and motion are processes. Advanced psychic functions of

For citation:

Naidina I.V. Why the process is so Important for a DIRFloortime specialist. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No 2 (63). Pp. 97–105. doi: 10.17759/autdd.2019170207

* Naidina Irina V., clinical psychologist, DIRFloortime® expert, President of the DIRFloortime Association, Moscow, Russia. E-mail: inaidina@gmail.com

human beings, such as perception, attention, memory, cognition, and speech, are described as processes [1]. The speech so eagerly awaited by parents is a process which integrates various biologic (for instance, respiration and motor activity of facial muscles and tongue) and cognitive (attention, memory, cognition) processes.

These processes enable the child to satisfy his/her needs and solve the tasks set by other people and life itself. The child likes a ball, he hears his mother's voice, smiles, reaches for the ball and takes it from mother, puts the ball in his mouth and tastes it, throws it and observes it jumping. He is doing what he wants and this makes him happy. The result shows us how well these biologic and psychic processes work. As long as these processes run smoothly, we are unaware of them. We just achieve the result and get the desirable, we are satisfied with the results and our needs are fulfilled. The process picks up our attention only when we fail in fulfilling our needs. It is not until we fail as we start asking "what's wrong" and "what we can do." Surely, only an adult who can evaluate and analyze the situation asks these questions, not a child. Small children or children with immature abstract thinking are unable to analyze but react by separate actions and behavior.

Children with autistic spectrum disorders (ASD) have trouble doing various things so they behave differently from neurotypical children. This depends mostly on the neurobiological traits of a certain child. According to Stanley Greenspan, children with ASD fundamentally fail to relate a desire or emotion with a motor response. And consequently, they have problems with motor planning and sequencing, associating desires, actions and words, acquiring logical and abstract thinking and engaging in chains of two-way emotionally charged interaction [2; 6].

Speaking of children with ASD, we focus on six stages of functional emotional development, which are described in the DIRFloortime model and lay a foundation for the development of cognitive abilities and personality. This is because the developmental challenges of children with ASD are located at the most fundamental level.

Main Strategies of DIRFloortime

While playing and communicating with the child, the adult utilizes the main strategies of **following the child's lead** (his movements, tempo, interests, and guidance) and **challenging** (pauses, confusion, playful obstruction, questions). Optimal balance between these strategies provides the basis for the therapeutic developmental process.

We should arrange the interaction process so that psychophysiological limitations, challenges, and deficits of children with ASD can be avoided by evoking positive emotions, accepting their emotions, assigning meaning to everything he does and pulling them into a shared world. We provide the child with organizational, emotional, and sensory support and start from the areas of interest to the child where he is able to do much and feels confident. And then we enhance his strengths by the gradual introduction of tasks and playful obstacles which he can remove using our assistance and regain confidence.

DIRFloortime goals and objectives

Speaking of goals and objectives of DIRFloortime, we mean development. Development of the child's functional emotional capacities [2; 6]. We want the child to master his capacities by the appropriate age and to be able to experience the full gamut of emotions.

What happens when the child masters the developmental capacities at an appropriate age? The child moves up the developmental ladder and his capacities continue to grow. When the child experiences a loss or lack of these capacities, therapists and parents must assist him to gain them by creating necessary **conditions**. First, they must create a two-sided process of interaction filled with positive emotions.

Properties of the interaction process

DIRFloortime specialists are strongly focused on several characteristics of the interac-

tion process such as tempo, rhythm, duration, content, and intensity.

The tempo of the process is how quickly we interact with the child, approach him and respond to each other. When starting the interaction, we have to attune to the child's pace. **The rhythm of the process** refers to the regularity of actions or words, sentences, and responses of interacting parties. Initially, the interaction process may run in a non-rhythmic and irregular way since children with ASD may respond much slower than the adult interacting with him. It may take more time for them to process what they are being offered and much more time to respond (verbally or non-verbally). The interaction process gradually becomes more rhythmic, smooth and runs at pace that is convenient for both child and adult. **The intensity of the process** reflects how emotionally charged the interaction is via actions, facial expressions, gestures, ideas, and words. The intensity of the process should be sufficient to keep the child engaged and capable of self-regulation, while avoiding overexcitement and overstimulation. **The content of the process** is a game or other activity (communication, music, cooking) as well as toys, things and actions (painting, swing seats, modeling). The content of the process depends on the child's interests.

The duration of the process includes not only how long we play or communicate (the game should continue for at least 20 minutes), but also the duration of communication circles that we open and close together with the child.

Cycle of communication

A circle (or cycle) of communication is a unit of interaction. The circle of communication encompasses the sender and receiver of a message, verbal (a word, sentence, or question) or non-verbal (glances, gestures, movements, facial expressions, and sounds) message, and response. The response may close the circle and someone must open a new one to keep the communication going. The response may maintain the circle. In this case, the responder closes the circle and reopens it [2; 4; 6].

For instance, the adult calls the child by his name (or approaches him, looks at him, gently puts his hand on his shoulder and says his name if the child does not respond from the distance), the child turns around or respond (or he may even turn away or move away). This is another circle of communication (cycle). The adult may open another communication circle by repeating his actions or by saying something (if the child moved away, the adult may ask "Don't you like it?") or by showing his preferred toy. This is the second circle of communication. Two communication circles make already a small chain of circles. We need to extend these chains either gently and carefully or actively and joyfully. These chains are the main constituents the process of the interaction with the child which is so critical for developing the functional emotional developmental capacities.

It is important to establish the correlation between the child's mastery of these capabilities and duration of the interaction process at each of the six stages of functional emotional development.

At the first stage, the child demonstrates the capacity to self-regulate and be interested in the environment by the age of 3 months.

At the second stage, the capacity to engage, communicate and to be deeply attached may be observed from the age of 2 to 5 months. At the first and second stages of the functional emotional development, the adult opens the communication circle by drawing the child's attention or joining the child in his activities. We really need to know whether the child responds, sustains, expands or closes the circles, or he is able to respond to and sustain several circles.

At the third stage seen in children by 6 to 10 months of age, we can see the capacities to understand and communicate emotional signals verbally or non-verbally, use facial expressions, movements, gestures and noises, display initiative, capacity to recognize other people's mood, be logical and purposeful, as well as the capacity to open and sustain 10–15 circles of communication. The capacity to open circles of communication is indicated by shared attention when

children share their gaze between an object or toy and the adult by looking back and forth between the two. By showing shared attention, the child invites the adult to share the same interest. It depends on the context and the child's individual features whether he will be pleased or will protest when the adult takes the toy but he must let the child know that his signal has been noticed and his interest is shared in order to continue the circle of communication. For instance, we may give a smile and look at the child, then at the toy and then again at the child; we can give another smile or say "it's a nice toy" or ask the child if he likes it; we can look at the child, give him a smile and start to move slowly towards the toy while observing his reaction. There are numerous strategies to maintain and prolong the interaction process.

According to the DIRFloortime model, by the age of 10–18 months, the child shows capacities of the fourth stage. Children can decide whether they need help, solve the problem of getting the desirable object by engaging other people, request help with gestures, facial expressions, glances, and words, be insistent, purposeful and intent without showing a disastrous response. They can be empathetic, show earlier signs of self-reflection and self-assessment, understand integrated behavioral patterns of the people around, use complex body language and keep themselves in 20–30 circles of communication.

The fifth stage is reached by the age of 18–24 months and children demonstrate the capacity to use symbols in the form of speech, to create and realize playful scenarios and emotional ideas, and to sustain endless circles of communication (over 30).

The 6th stage capacities may be seen in children aged 24 to 42 months. These are the ability to relate ideas, think logically, explain his behavior, to operate with the concepts of space and time, answer questions such as "what," "when," "why," engage in discussions, argue, reason and take into account different points of view, distinguish between game/fantasy and reality [2; 6].

In order to develop these capacities, the child **must** be able to maintain interaction; the active, rhythmic and continuing process of interaction is needed. Children with ASD have a hard time not only keeping impressions, attention, emotions, but keeping themselves engaged in the interaction process. Particularly, they need to learn to focus attention, recall goals, maintain purposeful interaction with other people, experience and express emotions through movements, glances, facial expressions, gestures, sounds, and words while staying involved in the interaction [2; 6].

That is why developing the circles of communication and producing continuing chains of these circles is a key component of the DIRFloortime approach.

Thus, individual features of the child, his mastery of the functional developmental capacities, as well as the ability of adults to arrange the lengthy process of reciprocal interaction and be involved in it as a player or communication partner enable the child to reach full potential. For this reason, the process of interaction is of great significance in the DIRFloortime model and the therapist focuses on the characteristics of interaction during each session. ■

References

1. *Vygotskii L.S.* Istoriya razvitiya vysshikh psikhicheskikh funktsii [History of development of higher psychic functions]. Moscow: Yurait, 2016. 359 p.
2. *Greenspan S.I., Wieder S.* Na ty s autizmom: ispol'zovanie metodiki Floortime dlya razvitiya otnoshenii, obshcheniya i myshleniya [Engaging Autism: The Floortime Approach to Helping Children Relate, Communicate and Think]. Moscow: Publ. Terevinf, 2013. 512 p.
3. *Egorova T.V.* Slovar' inostrannykh slov sovremennogo russkogo yazyka. 100 000 slov i vyrazhenii [Thesaurus of foreign words in the modern Russian language. 100 000 words and expressions]. Moscow: Adelant, 2014. 799 p.
4. *Greenspan, S.I., Wieder S.* Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autism spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1997, 1, 87–141.

5. Greenspan S.I., Wieder S. Engaging autism: Using the Floortime approach to help children relate, communicate, and think. Cambridge, MA, US: Da Capo Press. 2006.
 6. Greenspan S.I., Shanker S.G. The First Idea: How Symbols, Language, and Intelligence Evolved from Early Primates to Modern Humans. Da Capo Press, 2004.
-

Почему так важен процесс для специалиста DIRFloortime

И.В. Найдина*,
эксперт DIRFloortime®
Москва, Россия,
inaidina@gmail.com

DIRFloortime® — это развивающий, учитывающий индивидуальные особенности ребенка и взрослого терапевтический подход, базирующийся на установлении эмоционально наполненных отношений, который успешно применяется также для помощи в развитии детей с расстройствами аутистического спектра. Предлагаются размышления эксперта DIRFloortime® о важности процесса взаимодействия взрослого и ребенка во время занятий и в повседневной жизни. Рассмотрены основные стратегии в подходе DIRFloortime — следование и озадачивание. Раскрыто понятие коммуникативного цикла, а также свойства процесса взаимодействия: темп, ритм, длительность, интенсивность и содержание. Для ребенка с расстройством аутистического спектра, который испытывает сложности в коммуникации, процесс взаимодействия необходимо выстраивать таким образом, чтобы он мог вовлекаться и оставаться в этом процессе как можно дольше с радостью и удовольствием. Ребенок должен чувствовать себя успешным и важным человеком для взрослых, которые помогают ему развиваться. И тогда он справится со своими страхами, робостью, со сложностями восприятия и движения и сможет развиваться наиболее гармонично. Поэтому особенную важность создатели и специалисты подхода DIRFloortime уделяют процессу взаимодействия.

Ключевые слова: DIRFloortime®, Флортайм, расстройства аутистического спектра, процесс взаимодействия, следование за ребенком, озадачивание.

Для специалиста, который работает в подходе DIRFloortime, важен как процесс, так и результат работы с ребенком. Но, в отличие от поведенческих и традиционных коррекционных подходов, от классической формы работы логопеда и дефектолога, когда на каждом занятии важно получить результат или несколько запланированных

результатов, в фокусе нашего внимания в период между подведением итогов работы за 1–3 месяца находится именно процесс. Почему такая важность придается процессу в подходе DIRFloortime?

Процессом принято называть продвижение вперед, изменение, развитие. [3, с. 539]. Результат (от лат. *resultatum*) —

Для цитаты:

Найдина И.В. Почему так важен процесс для специалиста DIRFloortime // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 97–105. doi: 10.17759/autdd.2019170207

* Найдина Ирина Вячеславовна, клинический психолог, эксперт DIRFloortime®, Президент ассоциации специалистов ДИРФлортайм, Москва, Россия. E-mail: inaidina@gmail.com

окончательный итог, завершающий собой что-либо [3, с. 565]. Результат в подходе DIRFloortime@ — это освоение ребенком способностей функционального эмоционального развития с полным спектром эмоциональных проявлений, включающих эмоциональные, коммуникативные, когнитивные и личностные способности человека. По мнению Л.С. Выготского, эти способности могут быть освоены и развиваться только в процессе взаимодействия с другими людьми, так как они социальны по своей сути [1].

Жизнь — это процесс, который продолжается от зачатия до смерти. Дыхание, кровообращение, движение — это процессы. Высшие психические функции человека: восприятие, внимание, память, мышление, речь описываются как процессы [1]. Речь, появления и развития которой родители так ждут, — это процесс, в который включены многие биологические (например, дыхания и движения лицевых мышц, языка) и когнитивные (внимание, память, мышление) процессы.

В результате этих процессов ребенок, удовлетворяя свои потребности, решает задачи, которые ставят перед ним другие люди, сама жизнь. Ребенку понравился мячик, он слышит мамин голос, улыбается, тянется к мячу и берет его у мамы, сует в рот и пробует на вкус, бросает и наблюдает, как мячик прыгает. И от всего этого ему становится радостно, потому что он делает то, что хочет. Результат нам показывает, насколько хорошо протекают все биологические и психические процессы. Мы не задумываемся над тем, как идут эти процессы, если они благополучны. Ведь мы достигаем результата и получаем желаемое, результаты нас устраивают, и мы удовлетворяем свои потребности. Внимание к процессу возникает в тот момент, когда не получается удовлетворить потребности. Именно тогда возникают вопросы «что не так», и «как сделать, чтобы получилось». Конечно, эти вопросы возникают не у ребенка, а у взрослых, которые способны оценить и проанализиро-

вать ситуацию. Маленькие дети или дети с несформированным абстрактным мышлением не анализируют, а реагируют отдельными действиями и поведением.

У детей с расстройствами аутистического спектра не получаются разные вещи, и поэтому часто их поведение отличается от поведения нейротипичных детей. Во многом это зависит от нейробиологических индивидуальных особенностей ребенка. В первую очередь, как считал Стенли Гринспен, у детей с расстройствами аутистического спектра не получается связать желание, эмоцию с моторным ответом, а далее возникают сложности с моторным планированием, планированием и выполнением последовательности действий, со связью желания, действия и слова, с формированием логического и абстрактного мышления и с включением в длинные цепочки двустороннего эмоционально окрашенного взаимодействия [2; 6].

Говоря о детях с расстройствами аутистического спектра, мы сосредотачиваемся в первую очередь на рассматриваемых в подходе DIRFloortime шести ступенях функционального эмоционального развития, которые являются базисом для когнитивных способностей и личности человека. Потому что у детей с РАС основные сложности, препятствующие развитию, находятся именно в базисе.

Основные стратегии в подходе DIRFloortime

Основными стратегиями взрослого в процессе игры и общения с ребенком являются **следование** (за ребенком, его темпом, его интересами, его лидерством) и **озадачивание** (паузы, непонимание, игровые препятствия, вопросы). Оптимальное соотношение этих стратегий и является залогом организации развивающего терапевтического процесса.

Следует организовать процесс взаимодействия с ребенком с РАС таким образом, чтобы обойти его психофизические огра-

ничения, сложности, дефициты, наполняя процесс взаимодействия положительными эмоциями и принимая все его эмоции, наделяя смыслом все, что он делает, вовлекая ребенка в наш общий мир. Поддерживая ребенка организационно, эмоционально и сенсорно, начинаем с тех областей жизни, которые его интересуют, где ребенок многое может сам, где чувствует себя уверенно. А затем развиваем эти сильные стороны, вводя постепенно задачи и посильные для ребенка игровые препятствия, которые он с нашей помощью может преодолеть и снова почувствовать себя успешным.

Цели и задачи в подходе DIRFloortime

Когда мы говорим о целях и задачах в подходе DIRFloortime, мы имеем в виду развитие. Развитие функциональных эмоциональных способностей ребенка [2; 6]. Мы хотим, чтобы способности его соответствовали возрастному уровню с полным спектром эмоциональных проявлений.

Что происходит при достижении способностей ребенка возрастному уровню? Ребенок продолжает развиваться, и его способности развиваются вместе с ним. Если на каком-то этапе возрастного развития эти способности не проявляются или перестают развиваться, специалисты и родители должны помочь ребенку в их развитии, создавая для этого необходимые условия. В первую очередь необходимо создать процесс двустороннего взаимодействия, наполненный положительными эмоциями.

Свойства процесса взаимодействия

У процесса взаимодействия есть несколько свойств, которым специалисты DIRFloortime уделяют серьезное внимание: это темп, ритм, длительность процесса, содержание процесса и его интенсивность.

Темп процесса — это скорость, с которой мы взаимодействуем с ребенком, общаемся и отвечаем друг другу. Важно

всегда начинать взаимодействие в темпе ребенка. **Ритм процесса** — это периодичность действий или слов, предложений и ответов участников взаимодействия. Первоначально процесс взаимодействия может быть неритмичным, неравномерным, ребенок с расстройством аутистического спектра может отвечать намного дольше, чем взрослый, который с ним взаимодействует. Ему может потребоваться время, чтобы понять то, что предлагает взрослый, оценить эту информацию, и еще больше времени, чтобы сформировать ответ (вербальный или невербальный). Постепенно процесс взаимодействия становится более ритмичным, равномерным, проходит в темпе, удобном для ребенка и взрослого. **Интенсивность процесса** — это наполненность взаимодействия эмоциями, которые проявляются через действия, мимику и жесты, идеи, слова. Интенсивность процесса должна быть достаточной, для того чтобы поддерживать у ребенка интерес к процессу, но в то же время такой, чтобы ребенок не перевозбуждался, не перегружался и не утрачивал способность к саморегуляции. **Содержание процесса** — это игра или другая деятельность (общение, музыка, кулинария), а также игрушки, предметы и действия (рисование, качание на качелях, лепка). Содержание процесса определяется интересами ребенка. **Длительность процесса** — это не только количество времени, когда мы играем или общаемся (игра должна продолжаться 20 и более минут), но и длина цепочек коммуникативных циклов, которые мы открываем и закрываем вместе с ребенком в это время.

Коммуникативный цикл (круг общения)

Коммуникативный цикл, или круг общения, — единица взаимодействия. В коммуникативном цикле есть отправитель сообщения, получатель, сообщение — вербальное (слово, предложение, вопрос) или невербальное (взгляды, жесты, движения,

мимика и звуки) — и ответ. Ответ может быть закрывающим цикл, и тогда кто-то должен открыть новый цикл, чтобы общение не прекращалось. Ответ может быть поддерживающим цикл. Тогда тот, кто отвечает, закрывает цикл и снова его открывает [2; 4; 6].

Например, взрослый зовет ребенка по имени (или подходит, смотрит на ребенка, кладет мягко руку на его плечо и называет имя, если тот не реагирует на свое имя на расстоянии), ребенок поворачивается или дает ответ (может быть даже отворачивается или отодвигается). Это один закрытый коммуникативный цикл (круг общения). Взрослый снова может открыть круг общения, повторив свои действия или сказав что-то (если ребенок отстранился, то можно спросить: «Не нравится?»), или показав ребенку игрушку, которую он любит. Это второй коммуникативный цикл. Два цикла коммуникации — это уже маленькая цепочка из циклов. Осторожно и бережно или активно и весело нам нужно наращивать и наращивать эти цепочки. Именно из таких цепочек и состоит процесс взаимодействия с ребенком, который так важен для развития способностей функционального эмоционального развития.

Важно знать, как соотносятся уровень освоения ребенком способностей и продолжительность процесса взаимодействия на шести ступенях способностей функционального эмоционального развития.

Способность ребенка к саморегуляции и его интерес к окружающему миру на 1-й ступени проявляются от 0 до 3 месяцев.

Способности вовлечения, общения и формирования глубокой привязанности на 2-й ступени можно заметить с 2—5 месяцев. На первой и второй ступенях функциональных эмоциональных способностей взрослый открывает коммуникативный цикл, привлекая внимание ребенка или присоединяясь к тому, чем ребенок увлечен. Нам важно: отвечает ребенок или нет, поддерживает ли этот цикл, развивает ли его, закрывает ли он циклы, может ли он ответить на открытие нескольких циклов и поддержать их.

Способности понимать и передавать эмоциональные сигналы вербально или невербально, использовать мимику, движения, жесты и звуки, проявлять инициативу, способности понимать настроение окружающих людей и усваивать причинно-следственные связи, быть целенаправленным на 3-й ступени мы наблюдаем у детей с 6 до 10 месяцев, как и способность открывать и поддерживать 10—15 коммуникативных циклов. Способность открывать коммуникативные циклы мы можем наблюдать в «треугольном взгляде» ребенка, когда он смотрит на взрослого, затем на игрушку или другой предмет, который ему интересен, и снова на взрослого. Этим «треугольным взглядом» ребенок приглашает взрослого присоединиться к нему в его интересе. Обрадуется ли ребенок, если взрослый возьмет эту игрушку, или будет протестовать, зависит от ситуации и от индивидуальных особенностей ребенка, но для поддержания цикла контакта взрослому необходимо дать понять ребенку, что он заметил его сигнал и разделяет его интерес. Можно, например, улыбнуться и тоже посмотреть на ребенка, потом на игрушку и потом снова на ребенка; можно добавить к этому улыбку или слова о том, что это интересная игрушка, или спросить ребенка, нравится ли ему она; можно, посмотрев на ребенка и улыбнувшись, медленно начать движение к игрушке и посмотреть, как на это реагирует ребенок. Существует много стратегий для поддержания и продления процесса взаимодействия.

В 10—18 месяцев ребенок проявляет способности, которые в подходе DIRFloortime фиксируются на 4 ступени. Ребенок может оценивать ситуации, в которых ему нужна помощь, решать задачи получения желаемого с привлечением других людей, просить о помощи жестами, мимикой, взглядом и словами, настаивать на своем, удерживать цель своих действий, не отказываясь от нее, выдерживать препятствия на пути к достижению желаемого, не «проваливаясь» в катастрофическую реакцию, может проявлять эмпатию, демонстрирует признаки раннего

самосознания и самооценки, понимает целые паттерны поведения окружающих, может использовать богатый язык жестов и находится во взаимодействии на протяжении 20–30 коммуникативных циклов.

На 5 ступени в возрасте 18–24 месяцев у ребенка активно проявляются способности к символизации в виде речи и способности придумывать и разыгрывать сюжеты, эмоциональные темы в игре, способность поддерживать бесконечные коммуникативные циклы (больше 30).

Способности 6 ступени можно увидеть с 24 до 42 месяцев. Это способность связывать идеи, логически мыслить, объяснять свое поведение, оперировать понятиями пространства и времени, отвечать на вопросы «что», «где», «когда», «почему», участвовать в дискуссиях, спорить и аргументировать, принимать во внимание чужую точку зрения, в способности понимать разницу между игрой и реальностью, фантазиями и реальностью [2; 6].

Для развития всех перечисленных способностей ребенка есть одно **необходимое условие** — его способность оставаться во взаимодействии: необходим активно, ритмично и длительно протекающий процесс взаимодействия. У детей с расстройствами аутистического спектра существуют про-

блемы с удержанием не только ощущений, внимания, эмоций, но и с удержанием в самом процессе взаимодействия. Им особенно важно учиться удерживать внимание, удерживать в памяти цель, удерживаться в целенаправленном взаимодействии с другим человеком, испытывать, переживать и выражать свои эмоции с помощью движений, взглядов, мимики, жестов, звуков, слов, оставаясь в процессе взаимодействия [2; 6].

Именно поэтому в подходе DIRFloortime так важно развивать коммуникативные циклы и удлинять цепочки этих циклов.

Таким образом, для формирования результата, а вернее, множества результатов, проявляющих способности ребенка, необходим длительный процесс взаимодействия, который базируется на индивидуальных особенностях ребенка и уровне освоения им способностей функционального эмоционального развития, а также на умении взрослого организовывать и поддерживать этот процесс, находясь внутри в качестве равноправного участника (игрока, партнера по общению). Именно поэтому для специалиста DIRFloortime процесс взаимодействия крайне важен, и его свойствам уделяется основное внимание в каждой терапевтической сессии. ■

Литература

1. *Выготский Л.С.* История развития высших психических функций. М.: Юрайт, 2016. 359 с. Серия «Антология мысли».
2. *Гринспен С.* На ты с аутизмом: использование методики Floortime для развития отношений, общения и мышления / С. Гринспен, С. Уидер. М.: Теревинф, 2013. 512 с.
3. *Егорова Т.В.* Словарь иностранных слов современного русского языка. 100 000 слов и выражений. М.: Аделант, 2014.
4. *Greenspan S.I., Wieder S.* Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autism spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1997, 1, 87–141.
5. *Greenspan S.I., Wieder S.* Engaging autism: Using the Floortime approach to help children relate, communicate, and think. Cambridge, MA, US: Da Capo Press, 2006.
6. *Greenspan S.I., Shanker S.G.* The First Idea: How Symbols, Language, and Intelligence Evolved from Early Primates to Modern Humans. Da Capo Press, 2004.

Results of the International Scientific Practical Conference Innovations in Autism Interventions: Research and Practice of DIRFloortime®

E.V. Razukhina*,
Federal Resource Center for Organization of Comprehensive
Support to Children with ASD, MSUPE
Moscow, Russia
razuhinaelena@mail.ru

The purpose of the International Scientific-Practical Conference Innovations in Autism Interventions: Research and Practice of DIRFloortime® is to share the experience of helping children with ASD using the DIRFloortime® model. This article describes the conference results and its significance for dissemination of modern technologies and various approaches to helping children with autism in Russia: 425 professionals and parents from 32 constituent entities of the Russian Federation and 6 foreign countries took part in this conference, 357 of them received certificates confirming the DIR 101 course training.

Keywords: DIRFloortime®, autism spectrum disorders, technology, approach.

The conference was organized by the Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE), Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with ASD (FRC), Interdisciplinary Council on Development & Learning, ICDL, USA. The partnership support was provided by the Our Future Foundation.

The opening of the conference took place on April 22. Welcoming remarks to the seminar participants were delivered by: Yu.M. Sachko, Head of the Department of Education for Students with Disabilities, Ministry of Educa-

tion of the Russian Federation; S.V. Alekhina, Vice-Rector for Inclusive Education, MSUPE; Jeffrey Guenzel, CEO, Interdisciplinary Council on Development & Learning (ICDL); Yu.A. Zhigulina, Executive Director of the Our Future Regional Social Program Foundation; A.L. Bitova, Director of the Center for Curative Education; I.V. Naidina, President of the Association of DIRFloortime Specialists in the Russian Federation; A.V. Khaustov, Director of the FRC, MSUPE.

Foreign and Russian DIRFloortime® experts addressed the issues that are important

For citation:

Razukhina E.V. Results of the International Scientific-Practical Conference Innovations in Autism Interventions: Research and Practice of DIRFloortime® *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2019. Vol. 17. No. 2 (63). Pp. 106–110. doi: 10.17759/autdd.2019170208

* *Elena Vladimirovna Razukhina*, methodologist of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia. E-mail: razuhinaev@mgppu.ru

for understanding the specifics and possibilities of the approach in interventions for children with ASD:

– Understanding ASD from DIRFloortime® prospective.

– DIRFloortime® as an interdisciplinary model of working with children with ASD that includes fields such as occupational therapy, speech-language pathology, psychology and education.

– Specifics of the DIRFloortime® model with regards to working with children with ASD

– DIRFloortime® methodology: assessing individual characteristics of children with ASD.

– Types of developmental support for children with ASD within the DIRFloortime® approach.

– Types of support for children with behavioral challenges using the DIRFloortime® model.

– DIRFloortime® strategies within individual and small group situations.

The conference program was intensive and multi-format: lectures, workshops, discussions. Participants who attended the conference had different goals and expectations. Some specialists were interested in professional growth and wished to get acquainted with the possibilities of the approach that has been increasingly used in interventions for children with ASD, including in the Russian Federation. Some wanted to extend and improve their understanding of the DIRFloortime® approach after having received the information from expert practitioners, to get an opportunity to ask questions that arose after reading the materials about the approach in print sources or Internet resources. There were students among the participants, seeking to enrich their professional knowledge and get acquainted with new modern approaches that are used in different countries in the assistance system for children with ASD. There were specialists with many years of experience working with children with disabilities, including children with ASD.

The number of children with ASD is rapidly growing. The spectrum is large, with each

child having his unique characteristics, which encourages specialists to search for new effective practices that will help find an individual approach to each child, to successfully assist children and their families.

During the round table DIRFloortime® in the Spectrum of Developmental Approaches: Similarities, Differences, Perspectives of Cooperation, which opened the final day of the conference, participants were able to see how much there is in common between the Russian approaches: the emotional and semantic approach developed at the Institute of Corrective Pedagogy, the environmental approach used by the specialists of the Center for Curative Education, and the DIRFloortime® approach. First of all, these involve following the child's lead, focusing on individual characteristics, on engaging the family in the process, and the sequence of progress in the child's development. Perhaps, the similarity was one of the reasons for the high interest of specialists in this conference. It was important for all participants to find out what are the differences between these approaches and the advantages of each.

Russian approaches were presented by O.S. Nikolskaya and E.R. Baenskaya, Senior Research Associates of the Institute of Correctional Pedagogy of the Russian Academy of Education, and M.V. Yaremchuk and D.V. Bogolyubova-Kuznetsova, specialists of the Center for Curative Pedagogics of Moscow.

Four hundred twenty five participants from 32 constituent entities of the Russian Federation and 6 foreign countries (USA, Canada, Tunisia, Belarus, Estonia, Kazakhstan) attended the conference in Moscow to get acquainted with the experience of helping children with autism spectrum disorders using the DIRFloortime® model. The conference was attended by educational psychologists, speech pathologists, speech therapists, educators, teachers, tutors, social workers, parents raising children with ASD, students of relevant universities, heads of organizations.

The remarkable thing was that the participants who attended the full three days of the conference, and this is 357 individuals, received the certificates not only confirming their par-

ticipation in the conference, but also the training on the DIR 101 course, because the program presented at the conference is equivalent to the ICDL Institute (USA) course.

In fact, there were about 2,000 conference participants. The conference was livestreamed during three days, so that new interested participants could continuously join it. About 1,500 people watched the livestream in real time. In total, as of April 24, 3509 of 81 con-

stituent entities of the Russian Federation and 15 foreign states were registered wishing to participate in the conference remotely. Everyone who did not have an opportunity to join the event in real time could get acquainted with the conference materials using the links or viewing materials on the FRC website.

Details of the program and conference materials can be found on the FRC website: <https://autism-frc.ru/work/videos-etc/722> ■

Итоги международной научно-практической конференции «Инновации в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра: исследования и практика DIRFloortime®»

Е.В. Разухина*,
ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ,
Москва, Россия,
razuhinaelena@mail.ru

Цель Международной научно-практической конференции «Инновации в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра: исследования и практика DIRFloortime®» — трансляция опыта оказания помощи детям с РАС с использованием модели DIRFloortime®. Описаны результаты конференции и ее значение для распространения современных технологий и различных подходов помощи детям с аутизмом в России: очное участие в конференции приняли 425 специалистов и родителей из 32 субъектов Российской Федерации и 6 иностранных государств, из них 357 человек получили сертификаты, подтверждающие обучение по курсу DIR 101.

Ключевые слова: DIRFloortime®, расстройства аутистического спектра, технологии, подход.

Для цитаты:

Разухина Е.В. Международная научно-практическая конференция «Инновации в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра: исследования и практика DIRFloortime®» // Аутизм и нарушения развития. 2019. Т. 17. № 2 (63). С. 106–110. doi: 10.17759/autidd.2019170208

* *Разухина Елена Владимировна*, методист Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Россия. E-mail: razuhinaev@mgppu.ru

Конференция организована Московским Государственным психолого-педагогическим университетом (МГППУ), Федеральным ресурсным центром по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (ФРЦ), Междисциплинарным советом по развитию и обучению (Interdisciplinary Council on Development & Learning, ICDL, США). Партнерскую поддержку конференции оказал Фонд «Наше будущее».

Открытие конференции состоялось 22 апреля. С приветственным словом к участникам семинара обратились: начальник отдела образования обучающихся с ОВЗ Министерства просвещения Российской Федерации Ю.М. Сачко, проректор по инклюзивному образованию МГППУ С.В. Алехина, генеральный директор Interdisciplinary Council on Development & Learning (ICDL) Джеффри Ганзел, исполнительный директор Фонда региональных социальных программ «Наше будущее» Ю.А. Жигулина, директор РБОО «Центр лечебной педагогики» А.Л. Битова, президент Ассоциации специалистов ДирФлортайм в РФ И.В. Найдина, директор ФРЦ МГППУ А.В. Хаустов.

Зарубежные и отечественные эксперты DIRFloortime® рассматривали вопросы, важные для понимания особенностей и возможностей подхода в работе с детьми с РАС:

- Понимание РАС с точки зрения подхода DIRFloortime®.
- DIRFloortime® как междисциплинарная модель работы с ребенком с РАС на основе взаимосвязи эрготерапии, логопедии, психологии и образования.
- Специфика подхода DIRFloortime® в работе с детьми, имеющими РАС.
- Оценка индивидуальных особенностей детей с РАС: методология DIRFloortime®.
- Способы поддержки развития детей с РАС в рамках подхода DIRFloortime®.
- Способы преодоления поведенческих проблем у детей с РАС при помощи DIRFloortime®.
- Стратегии индивидуального и группового применения подхода DIRFloortime®.

Программа конференции была интенсивной и многоформатной: лекции, мастер-классы, дискуссии. Участники приехали на конференцию с разными целями и ожиданиями. Кто-то из специалистов заинтересован в профессиональном росте и хотел познакомиться с возможностями подхода, частота применения которого в работе с детьми с РАС за последнее время увеличилась, в том числе на территории Российской Федерации. Кто-то захотел дополнить и уточнить свое представление о подходе DIRFloortime®, прослушав информацию от экспертов-практиков, получить возможность задать вопросы, которые возникли после знакомства с материалами о подходе в печатных источниках или на интернет-ресурсах. Среди участников были студенты, стремящиеся пополнить свою «профессиональную копилку» и познакомиться с новыми для них современными подходами, которые применяются в разных странах в системе помощи детям с РАС. Были специалисты, за плечами которых многолетний опыт работы с детьми с ОВЗ, в том числе с детьми с РАС.

Численность детей с РАС стремительно растет. Спектр велик, каждый ребенок имеет уникальные особенности, и это подталкивает специалистов к новым поискам эффективных практик, которые помогут находить индивидуальный подход к ребенку, успешно оказывать помощь ему и его семье.

В ходе работы круглого стола «DIRFloortime® в спектре развивающих подходов: сходства, отличия, перспективы сотрудничества», с которого начинался заключительный день конференции, участники смогли убедиться в том, как много общего между отечественными подходами: эмоционально-смысловым, разработанным в Институте коррекционной педагогики РАО, средовым, в котором работают специалисты РБОО ЦЛП, и подходом DIRFloortime®. В первую очередь, — это следование за ребенком, акцент на индивидуальные особенности, на вовлечение в процесс занятий семьи, последовательность продвижения в развитии ребен-

ка. Возможно, отмеченное сходство стало одной из причин высокой заинтересованности специалистов в состоявшейся конференции. Всем участникам было важно узнать, какие отличия существуют между данными подходами, каковы преимущества каждого.

Отечественные подходы представили главные научные сотрудники Института коррекционной педагогики Российской академии образования О.С. Никольская и Е.Р. Баенская и сотрудники Центра лечебной педагогики города Москвы М.В. Яремчук и Д.В. Боголюбова-Кузнецова.

Чтобы познакомиться с опытом оказания помощи детям с расстройствами аутистического спектра с использованием модели DIRFloortime® на конференцию в Москву приехали 425 участников из 32 субъектов Российской Федерации и 6 иностранных государств (США, Канада, Тунис, Беларусь, Эстония, Казахстан). Участниками конференции стали педагоги-психологи, дефектологи, логопеды, воспитатели, учителя, тьюторы, социальные работники, родители, воспитывающие детей с РАС, студенты профильных ВУЗов, руководители организаций.

Отметим, что участники, посетившие полных три дня работы конференции, это 357 человек, получили сертификат, не только подтверждающий участие в конференции, но и обучение по курсу DIR 101, поскольку представленная на конференции программа эквивалентна данному курсу Института ICDL (США).

Фактически участников конференции было около 2000 человек. В ходе трех дней велась прямая трансляция конференции, к которой постоянно подключались новые заинтересованные участники. В режиме реального времени трансляцию посмотрели около 1500 человек. Всего, по данным на 24 апреля, желающих дистанционно участвовать в конференции было зарегистрировано 3509 из 81 субъекта Российской Федерации и 15 иностранных государств. Все, у кого не было возможности подключиться к мероприятию в режиме реального времени, смогли познакомиться с материалами конференции, воспользовавшись ссылками или просмотрев материалы на сайте ФРЦ.

Подробно с программой и материалами конференции можно ознакомиться на сайте ФРЦ: <https://autism-frc.ru/work/videos-etc/722> ■

На 1-й странице обложки – фото здания Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС (Архитектурная мастерская А.А. Чернихова).

На 4-й странице обложки – рисунок Марии Смирновой, сотрудницы АНО «Центр реабилитации инвалидов детства “Наш Солнечный Мир”».

Дизайн и компьютерная верстка: Баскакова М.А.
Корректор: Мамонтов Ю.В.

Журнал «Аутизм и нарушения развития» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-66995 от 30 августа 2016 г.

Журнал издается с марта 2003 г.
Периодичность – 4 номера в год, объем 72 с.

Уважаемые читатели!
Редакция напоминает о том, что журнал распространяется только по подписке через ОАО «Агентство “Роспечать”». Подписной индекс – 82287 в каталоге «Газеты. Журналы»

Электронная версия журнала на портале психологических изданий МГППУ:

<http://psyjournals.ru/autism>

Страница журнала в Научной электронной библиотеке:

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28325

*При перепечатке
ссылка на журнал «Аутизм и нарушения развития»
обязательна.*

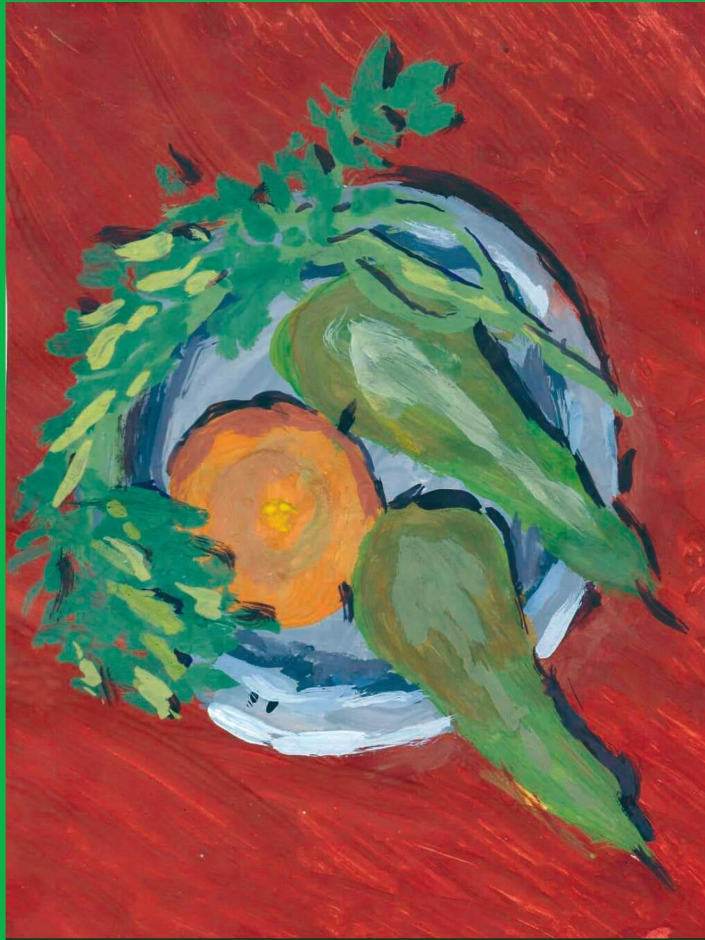
Адрес редакции: 127427, Москва, ул. Кашенкин Луг, д. 7.

Телефоны: +7(495) 619-21-88

8-916-294-55-94

E-mail: autismjournal2003@gmail.com





ISSN 1994-1617



9 771994 161015