

Аутизм и нарушения развития

Autism and Developmental Disorders (Russia)

№ 2 (71)

2021



12+

АУТИЗМ И НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ

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

Главный редактор:

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

Редакционный совет:

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

Ахутина Т.В., доктор психологических наук, главный научный сотрудник лаборатории 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

Волосовец 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

Дименштейн Р.П., член собрания учредителей, член правления, член экспертного совета РБОО «Центр лечебной педагогики»

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 ФГБУ ФИРО РАНХиГС

Орехова Е.В., кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник Гётеборгского университета (Швеция)

Пови К., доверительный управляющий Благотворительной организации Seashell Trust (Великобритания)

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, доцент кафедры возрастной психологии имени профессора Л.Ф. Обуковой факультета психологии образования МГППУ

Шпицберг И.Л., Руководитель по научно-методической работе АНО «Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир», член правления Международной ассоциации «Autism Europe»

Эдельсон С.М., PhD in Psychology, исполнительный директор Института исследований аутизма (США)

Редакционная коллегия:

Садикова И.В., редактор, 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, младший научный сотрудник Отдела медицинской психологии, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»

Editor in Chief:

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

The Editorial Council:

Alekhina S.V., chairman of the editorial council, PhD in Psychology, associate professor, director of the Institute of Inclusive Education, the Deputy Rector for Inclusive Education of MSUPE

Akhutina T.V., Doctor of Psychology, chief researcher of the Laboratory of Neuropsychology of the Faculty of Psychology of Lomonosov Moscow State University

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

Volosovets T.V., PhD in Education, director of Institute for the Study of Childhood, Family and Education of the Russian Academy of Education

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

Dimenshtein R.P., member of the constituent assembly, member of the board, member of the expert council, RNSO «Center for Curative Pedagogics»

Levchenko I.Y., Doctor of Psychology, the head of the Laboratory of Inclusive Education in the Institute of Special Education and Complex Rehabilitation of MSPU

Morozov S.A., PhD in Biology, president of the Society of Assistance to Autistic Children «Dobro», senior researcher at the center for pre-school, general, supplementary and remedial education of Federal Education Development Institute of RANEPA

Orekhova E.V., PhD in Psychology, leading researcher of the University of Gothenburg (Sweden)

Povey C., trust director of the Seashell Trust (Great Britain)

Simashkova N.V., Doctor of Medicine, the head of the Department of Child Psychiatry of the Mental Health Research Centre

Shvedovskaya A.A., PhD in Psychology, the head of the Department of Information and Publishing Projects, Associate Professor of the Department of Developmental Psychology named after L.F. Obukhova, Faculty of Psychology of Education of MSUPE

Spitzberg I.L., Head of scientific and methodological work of the Rehabilitation Center for Disabled Children «Our Sunny World», member of the board of the International Association Autism Europe

Edelson S.M., PhD in Psychology, executive director of the Autism Research Institute (USA)

The Editorial Board:

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

Shvedovskiy E.F., executive secretary, methodologist of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with ASD of MSUPE, junior researcher of the Department of Clinical Psychology, Mental Health Research Centre

АУТИЗМ И НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Научно-практический журнал

Т. 19. № 2 (71) — 2021

Специальный выпуск

«Прикладной анализ поведения как доказательная практика»

Редактор выпуска: Ю.М. Эрц

AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS (RUSSIA)

Scientific and practical journal

Vol. 19. No 2 (71) — 2021

The special issue

«Applied Behavior Analysis as an Evidence-Based Practice»

Guest Editor: Yulia Erz

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 Organization of Comprehensive Support
to Children with ASD



СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА ТЕМАТИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА

Ю.М. Эрц

О практической и научной деятельности поведенческих специалистов 3

ИССЛЕДОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКА РАС

Н.Г. Бутузова, Н.С. Поликарпова

Функциональная оценка проблемного поведения: анализ синтезированных контингентностей на основе интервью (IISCA) 6

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ

Л.Л. Безносикова, Л.А. Островская

Обучение дошкольника с РАС спокойному прекращению игры и переходу к учебной деятельности в рамках тренинга с опорой на навыки (SBT) 15

О.А. Попова, Н.М. Филина

Влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом 23

А.И. Статников

Игра «Хорошее поведение»: история и современные тренды 40

Ю.В. Колесникова

Сравнительный анализ эффективности использования прямого и генерализованного условного подкрепления при формировании навыка решения простых арифметических задач у ребенка с РАС 52

М.В. Заяц

Внедрение жетонной системы поощрений в процесс формирования навыков при проведении занятий в дистанционном формате с ребенком с РАС 59

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ ДОКУМЕНТЫ 69

CONTENTS

GUEST EDITOR'S NOTE

Yu.M. Erz

On the Scientific and Applied Practice of Behavior Analysts 3

RESEARCH & DIAGNOSIS OF ASD

N.G. Butuzova, N.S. Polikarpova

Functional Assessment of a Problem Behavior: Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis (IISCA) 6

EDUCATION & INTERVENTION METHODS

L.L. Beznosikova, L.A. Ostrovskaya

Teaching a Preschooler with ASD to Cooperate in Relinquish Reinforcers and Transition to Learning Activities During Skill-Based Treatment (SBT) 15

O.A. Popova, N.M. Filina

The Effect of the PECS Alternative Communication System on Vocal Speech Acquisition in Children with Autism 23

A.I. Statnikov

Good Behavior Game: History and Modern Trends 40

Yu.V. Kolesnikova

Comparative Analysis of the Effectiveness of Using Direct and Generalized Conditional Reinforcement in the Development of a Skill of Solving of Simple Arithmetic Problems in a Child with ASD 52

M.V. Zayats

Implementation of a Token Economy in the Process of Skills Development in a Distance Learning Classes with a Child with ASD 59

NEWS, EVENTS, DOCUMENTS 69

КОЛОНКА ТЕМАТИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА
GUEST EDITOR'S NOTE

**О практической и научной деятельности
поведенческих специалистов**

Эрц Ю.М.

Сертифицированный специалист по прикладному анализу поведения (BCBA),
г. Каצרин, Израиль,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9654-8331>, e-mail: yuliaerz@gmail.com

В предлагаемом вниманию читателей номере журнала перечислены тенденции в развитии на территории России поведенческого анализа как доказательной практики. Проводится краткий анализ содержания тематических публикаций, вошедших в номер. Читатели узнают об исследованиях, в которых с помощью однообъектного дизайна оценивается эффективность поведенческого вмешательства при изменении социально значимого поведения: об оценке эффективности использования прямого и генерализованного условного подкрепления (жетонов); о проведенной экспериментальной оценке влияния системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом; о тренинге функциональной коммуникации с опорой на навыки (SBT), а также о новом подходе к оценке и коррекции поведенческих проблем — функциональном анализе синтезированных контингентностей на основе интервью (IISCA). Выражаю уверенность, что данный номер журнала представляет интерес для специалистов и родителей детей, имеющих проблемное поведение, и будет способствовать дальнейшему развитию исследовательской и практической деятельности российских поведенческих специалистов.

Ключевые слова: аутизм, прикладной анализ поведения, однообъектный эксперимент.

Для цитаты: Эрц Ю.М. О практической и научной деятельности поведенческих специалистов // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 3–5. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190201>

On the Scientific and Applied Practice of Behavior Analysts

Yulia M. Erz

Board Certified Behavior Analysis (BCBA),
Katzrin, Israel,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9654-8331>, e-mail: yuliaerz@gmail.com

The description of contemporary trends in the development of behavioral analysis as an evidence-based practice in Russia is included in current special issue. A brief analysis of the content of thematic publications included in the issue is carried out. Readers will learn about studies that evaluate the effectiveness of a behavioral analytic intervention for changing socially significant behaviors by the implementation of single-object design: about the evaluation of the effectiveness of the use of direct and generalized conditional reinforcement (tokens); about the experimental evaluation of the impact of the PECS alternative communication system on the vocal initiatives of children with autism; about functional communication skills-based training (SBT), as well as about a new approach to assessing and correcting behavioral problems — functional analysis of synthesized contingencies based

CC BY-NC

on interview (IISCA). I am confident that this issue of the journal is of interest to professionals and parents of children with problem behavior, and will contribute to the further development of research and practical activities of Russian behavioral professionals.

Keywords: autism, applied behavior analysis, single-subject experiment.

For citation: Erz Y.M. On the Scientific and Applied Practice of Behavior Analysts. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 3–5. DOI:10.17759/autdd.2021190201 (In Russ.).

Прикладной анализ поведения как сфера практики и как научная дисциплина развивается на территории Российской Федерации так же как и в странах Запада. Поведенческих специалистов становится все больше, и их практическая деятельность, соответствующая правилам профессиональной этики [3], позволяет представить работу поведенческих аналитиков как исследование, которое с помощью однообъектного дизайна дает возможность оценить эффективность поведенческого вмешательства для изменения того или иного поведения, значимого для социума.

Применение однообъектного дизайна является классическим форматом исследований в сфере ПАП, учитывая то, что объектом научного изучения является поведение. Поведение — уникальное явление, свойственное только одному индивидууму и проявляющееся в его среде, и никакие усредненные показатели не могут применяться при оценке индивидуальных реакций организма в процессе применения вмешательства [1].

В работах поведенческих аналитиков, опубликованных в данном выпуске, можно найти экспериментальную оценку эффективности поведенческих вмешательств, которые применялись в разных условиях среды для поведенческих проблем детей разного возраста с РАС и с другими нарушениями развития.

В статье М. Заяц изучалось влияние поведенческого вмешательства на развитие речевых навыков у ребенка с РАС в непривычном, но таком необходимом в наши дни формате: в условиях дистанционного обучения. К сожалению, условия пандемии и строгих карантинных мер существенным образом сократили возможности поведенческих специалистов предоставлять услуги в сфере ПАП в привычном формате — очном, при взаимодействии как педагога, так и ребенка. Перенос привычных поведенческих технологий в дистанционный формат является серьезной и ресурсозатратной задачей и требует полного включения семьи ребенка. Однако, как показывает исследование, эффективность поведенческого вмешательства является высокой: поставленные цели были достигнуты, и у ребенка — участника исследования сформированы нужные навыки.

В статье Ю. Колесниковой проводится оценка эффективности использования прямого и генерализованного условного подкрепления (педагог использовала жетоны). Одним из сложившихся негативных стереотипов в отношении практики поведенческих

аналитиков является мнение об использовании поощрений как техники, которая приводит к воссозданию «искусственного контроля» и делает процесс обучения неестественным [1]. Однако в восприятии поведенческих аналитиков не существует «естественного» и «искусственного» подкрепления, есть эффективное и неэффективное, и именно выявлению влияния подкрепления на освоение математических навыков у ребенка с РАС и посвящена данная статья.

В настоящее время во всем мире распространяется новый подход к оценке и коррекции поведенческих проблем, — это методы «Функциональный анализ синтезированных контингентностей на основе интервью (IISCA)» и «Тренинг функциональной коммуникации с опорой на навыки (SBT)», разработанные доктором Грегори Хенли и его коллегами [4]. В статье Н. Бутузовой и Н. Поликарповой изложены основополагающие принципы применения этих методов, а статья Л. Безносиковой и Л. Островской иллюстрирует влияние компонента процедуры «Тренинг функциональной коммуникации с опорой на навыки (SBT)» на формирование учебных навыков у дошкольника с РАС.

Острым вопросом в работе с детьми, имеющими РАС, является выбор методов развития речевых навыков. Существует множество различных подходов, в том числе и использование систем вспомогательной и альтернативной коммуникации (также и система альтернативной коммуникации с помощью обмена изображениями PECS [2]). Дискутируется, насколько введение данной системы влияет на развитие речи. Возможно ли, что применение именно этой системы будет фактором, мешающим развитию речи, а не способствующим? В статье О. Поповой и Н. Филиной проводится экспериментальная оценка влияния системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом. Сделан вывод о положительном влиянии освоения ребенком системы PECS на его вокальную речь.

Применение методов прикладного анализа поведения не ограничивается индивидуальными занятиями. Поведенческие стратегии применяются и в групповом формате обучения как для типично развивающихся детей, так и для детей с нарушениями развития. Еще в конце 60-х годов XX века была разработана стратегия группового договора в виде игры «Хорошее поведение», и в статье А. Статникова можно будет найти обзор исследований на тему формиро-

вания данной стратегии и перспектив ее применения в рамках современных обучающих технологий.

Несомненно, выход в свет данного тематического выпуска расширит возможности для публикаций

в сфере ПАП и окажет позитивное влияние на дальнейшее развитие научной и практической деятельности поведенческих специалистов, работающих на территории Российской Федерации. ■

Литература

1. *Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л.* Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. 826 с. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. *Фрост Л., Бонди Э.* Система альтернативной коммуникации с помощью карточек PECS: Руководство для педагогов. Москва: Теревинф, 2011. 416 с. ISBN 978-5-4212-0026-0.
3. Ethics code for behavior analysts / Behavior Analyst Certification Board [Электронный ресурс]. Littleton, 2020. 19 с. URL: <https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2020/11/Ethics-Code-for-Behavior-Analysts-2102010.pdf> (дата обращения: 01.06.2021).
4. *Ghaemmaghami M., Hanley G.P., Jessel J.* Functional communication training: From efficacy to effectiveness // *Journal of applied behavior analysis*. 2021. Т. 54. № 2. С. 122–143. DOI:10.1002/jaba.762

References

1. *Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.* Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. 864 p. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. *Frost L., Bondy A.* Sistema al'ternativnoi kommunikatsii s pomoshch'yu kartochek PECS: Rukovodstvo dlya pedagogov [The Picture Exchange Communication System Training Manual]. Moscow: Publ. Terevinf, 2011. 416 p. ISBN 978-5-4212-0026-0.
3. Ethics code for behavior analysts / Behavior Analyst Certification Board [Web resource]. Littleton, 2020. 19 p. URL: <https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2020/11/Ethics-Code-for-Behavior-Analysts-2102010.pdf> (Accessed 01.06.2021).
4. *Ghaemmaghami M., Hanley G.P., Jessel J.* Functional communication training: From efficacy to effectiveness. *Journal of applied behavior analysis*, 2021, vol. 54, no. 2, pp. 122–143. DOI:10.1002/jaba.762

Информация об авторах

Эрц Юлия Михайловна, сертифицированный специалист по прикладному анализу поведения (BCBA), г. Кацрин, Израиль, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9654-8331>, e-mail: yuliaerz@gmail.com

Information about the authors

Yulia M. Erz, Board Certified Behavior Analysis (BCBA), Katzrin, Israel, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9654-8331>, e-mail: yuliaerz@gmail.com

Получена 24.05.2021

Принята в печать 08.06.2021

Received 24.05.2021

Accepted 08.06.2021

ИССЛЕДОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКА РАС
RESEARCH & DIAGNOSIS OF ASD

**Функциональная оценка проблемного поведения:
анализ синтезированных контингентностей
на основе интервью (IISCA)**

Бутузова Н.Г.

г. Москва, Российская Федерация,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-9898>, e-mail: ngbutuzova@gmail.com

Поликарпова Н.С.

г. Москва, Российская Федерация,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2280-5665>, e-mail: polikarpova.ul@gmail.com

Рассматриваются базовые идеи, лежащие в основе функционального подхода к оценке и коррекции проблемного поведения, а также представлен краткий обзор исследований, связанных, прежде всего, с современным подходом к анализу опасного поведения у детей без применения процедур, предполагающих физическое вмешательство. Известная классическая процедура функционального анализа, описанная в работе Брайана Айваты и коллег (1982/1994), является, несомненно, золотым стандартом в теории и практике прикладного анализа поведения. Однако в настоящее время специалисты все чаще стремятся прибегать к более кратким и безопасным, в отличие от классических, стратегиям вмешательства. На сегодняшний день подход Грегори Хенли к проведению функциональной оценки вызывает большой интерес среди поведенческих аналитиков, все чаще используется для анализа и разработки эффективного вмешательства при коррекции тяжелых и опасных видов проблемного поведения. Иллюстрируется процедура функциональной оценки, основанная на синтезированных контингентностях, описанная Г. Хенли, раскрываются причины использования данного вида оценки, суть синтезированных контингентностей, также дано описание шагов методики с примерами.

Ключевые слова: функциональный анализ, проблемное поведение, экспериментальный контроль, сочетанные контингентности, IISCA.

Для цитаты: Бутузова Н.Г., Поликарпова Н.С. Функциональная оценка проблемного поведения: анализ синтезированных контингентностей на основе интервью (IISCA) // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 6–14. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190202>

**Functional Assessment of Problem Behavior:
Interview-Informed Synthesized Contingency
Analysis (IISCA)**

Natalia G. Butuzova

Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-9898>, e-mail: ngbutuzova@gmail.com

Natalia S. Polikarpova

Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2280-5665>, e-mail: polikarpova.ul@gmail.com

The basic ideas underlying the functional approach to assessing and correcting problem behavior are considered, a brief overview of studies related primarily to the modern approach to the analysis of dangerous behavior in children without the use of procedures involving physical intervention is presented. The well-known classical procedure of functional analysis, described by Brian Aywata and colleagues (1982/1994), is undoubtedly the gold standard in the theory and practice of applied behavior analysis. However, at present, specialists are increasingly seeking to use shorter and safer intervention strategies, in contrast to classical one. Today, Gregory Henley's approach to functional assessment is of great interest among behavioral analysts, and is increasingly used to analyze and develop effective interventions for correcting severe and dangerous problem behaviors. The procedure of functional assessment based on synthesized contingencies, described by G. Henley, is illustrated, the reasons for using this type of assessment, the essence of synthesized contingencies are revealed, and a description of the steps of the methodology with examples is given.

Keywords: functional analysis, problem behavior, experimental control, synthesized contingencies, IISCA.

For citation: Butuzova N.G., Polikarpova N.S. Functional Assessment of Problem Behavior: Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis (IISCA). *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 6–14. DOI:10.17759/autdd.2021190202 (In Russ.).

Введение

Опасные формы поведения часто встречаются у детей с особенностями развития. Интенсивность их проявлений не зависит от диагноза, а зачастую и от возраста, но всегда имеет свою историю подкрепления и поддержания. Для того чтобы разработать эффективные процедуры коррекции, в прикладном анализе поведения используется функциональный анализ поведения, позволяющий определить причины/цели возникновения нежелательного поведения, а также самый частотный контекст, в котором оно происходит, с тем чтобы спланировать действенное вмешательство [2].

Функциональный анализ поведения (функциональная оценка) — это исследовательский процесс, состоящий из комплекса различных процедур, в результате которого выявляются и описываются взаимосвязи между особенностями поведения индивида и средовыми переменными и контингентностями (*контингентность здесь: обусловленность поведения последствиями и предшествующими факторами* [1, стр. 45]), которые являются запускающими механизмами для поведения и подкрепляют его.

Методы функционального анализа (оценки) поведения делятся на экспериментальные (экспериментальная процедура функционального анализа) и описательные. Описательные, в свою очередь, делятся на прямые, выявляющие закономерности поведения в естественной для человека обстановке (эпизодическое наблюдение, непрерывная запись АВС, таблица повременной регистрации проявлений поведения), и непрямые, когда информация предоставляется роди-

телями или учителями клиента (листы сбора данных, рейтинговые шкалы, опросники, структурированное наблюдение). Все эти процедуры очень важны, но требуют достаточное количество времени, которое крайне дорого, когда клиент демонстрирует опасное для него либо окружающих поведение [14]. Самой ресурсозатратной и сложной для проведения является процедура экспериментального функционального анализа [3].

Первое исследование и разработанная на его основе методология проведения процедуры экспериментального анализа принадлежит Брайану Айвата и коллегам [10]. Целью исследования Айвата являлось определение изолированных функций опасного поведения с четко описанной топографией, для того чтобы спланировать дальнейшее вмешательство с опорой именно на функцию поведения, а не только на его топографию, что практиковалось ранее. В исследовании Айвата, в особом образом организованных условиях процедуры, искусственно воссоздавались три тестовых условия («внимание», «требования», «одиночество»), предназначенных для тестирования гипотезы относительно функции поведения, а также одно контрольное условие («игра»), предназначенное для нейтрализации влияния тестовых условий. Например, если ребенку в условиях «требования» предъявляли определенные инструкции, и он демонстрировал целевое поведение (топография которого была ранее определена), то требования убирала. Если же участник демонстрировал любое другое поведение, кроме целевого, возможно, и нежелательное, — его игнорировали. В соответствии с тем, в каком из условий частота целевого поведения была выше, делался вывод о пре-

валирующей функции. Каждое из условий длилось 15 минут, применялось по несколько раз за сеанс, проводилось несколько раз в день, предоставлялось в чередующемся порядке вплоть до достижения стабильного уровня опасного поведения (в эксперименте — самоповреждающее поведение). Средняя продолжительность эксперимента для его участников составила 8 дней (от 4 до 11), среднее количество сессий равнялось 30 (от 24 до 53) [11].

Данная процедура имеет множество достоинств, важнейшее из которых — выявление функциональных взаимосвязей между условиями окружающей среды и поведением, что дает возможность определить функцию поведения, а также и свои недостатки, связанные с необходимостью подкрепления опасного поведения, трудностью дифференцировки условий процедуры, ее длительностью и сложностью для воспроизведения. Несмотря на это, процедура была воспроизведена сотни раз за последние 30 лет и считается классической [5].

На настоящий момент существуют новые исследования, в которых классическая методология экспериментального анализа претерпела значительные изменения. Например, Хенли, Джин, Ванселу [7] описали формат функционального анализа (ФА), основанный на синтезе множества обусловленностей, которые были обозначены родителями детей во время открытых интервью. Этот анализ синтезированных контингентностей на основе интервью (IISCA) обеспечил эффективную основу для разработки методов коррекции проблемного поведения с высокой социальной валидностью, но проведение анализа с использованием синтезированных контингентностей не позволило выделить отдельные конкретные функции поведения. Таким образом, перед исследователями встал вопрос о том, так ли необходимо выявить изолированные компоненты и изолированные подкрепления во время проведения ФА, и поможет ли это дальнейшей работе [12].

Далее исследователи начали активное изучение и сравнение плюсов и минусов этих двух непохожих, но, тем не менее, имеющих общие цели, процедур. Слейтон, Хенли и Рафетери в 2017 году [15] провели исследование, в котором сравнивали IISCA [7] и стандартные процедуры функционального анализа [11]. Анализ и вмешательство, разработанное на основе синтезированных контингентностей, показали себя эффективными для всех участников, тогда как стандартный анализ показал свою эффективность лишь для части детей. Данное исследование показало еще одно из преимуществ IISCA, связанное со временем, которое занимает процедура. Считается, что возможно потратить не более 45 минут от интервью до начала самого вмешательства [4; 13].

Ниже мы подробнее рассмотрим методику практической функциональной оценки, разработанную Г. Хенли и коллегами.

Шаги методики

Методика практической функциональной оценки, разработанная Хенли [7], включает следующие важные шаги:

1. интервью-собеседование (описательный анализ), являющееся базой для дальнейшего функционального анализа, и

2. сам функциональный анализ — IISCA.

Расшифровка термина IISCA:

I I — *Interview-Informed* — спланированный на основе интервью, которое является эффективным инструментом получения важнейшей информации от учителей и родителей об истории формирования и развития опасного нежелательного поведения.

S C — *Synthesized Contingency* (синтезированные/сочетанные контингентности — тестирование множества условий, вызывающих опасное поведение, и одновременно — подкреплений для него.

A — *Analysis* (тестовые и контрольные условия — сам эксперимент).

Может показаться, что важнейшей частью будет именно функциональный анализ, достаточно простой и короткий в сравнении с экспериментом Айваты [13]. Но это не совсем так. Чрезвычайно важны обе части. Действительно, доктор Г. Хенли [9] говорит о том, что практический функциональный анализ, если уметь его проводить, может не занимать много времени. Иногда это 15 минут, иногда 30, но не более. Однако, несмотря на относительную быстроту процедуры, она требует большой подготовки и времени для планирования, с тем чтобы провести ее с полным пониманием структуры процесса применения дальнейшего вмешательства. Частью этого планирования, важной как для функционального анализа, так и для дальнейшего вмешательства, является именно проведение интервью-собеседования, служащего отправной точкой для планирования абсолютно всех частей последующего практико-ориентированного вмешательства.

Интервью-собеседование с открытыми вопросами

Данный документ включает серию вопросов, на которые нужно получить от родителей и всех взрослых, напрямую взаимодействующих с ребенком, максимально полные и подробные ответы. Некоторые вопросы повторяются, и это значит, что интервьюер должен быть достаточно гибок, чтобы при получении уже необходимой для планирования функционального анализа информации не задавать подобные вопросы снова и снова. Данная встреча, в том числе, служит для дальнейшего установления раппорта с родителями, поэтому специалист, проводящий ее, должен быть очень внимателен, демонстрируя родителям поддержку и эмпатию, но не задавать вопросы

и не уточнять информацию, ведя себя отстраненно и формально. Очень важно установить с родителями сотрудничество, показать им, что любые их сведения важны, несмотря на то, что для планирования вмешательства и проведения функционального анализа, возможно, не вся информация будет являться необходимой.

Однако нужно всегда помнить о трех основных целях, которые преследует интервью [6]:

1. Определить наиболее опасное проблемное поведение, а также сопутствующие неопасные формы поведения (поведение-предвестник), которые происходят в тех же ситуациях, сопровождая либо предшествуя ему.

2. Выявить специфические материалы, события или виды взаимодействия, которые вызывают проблемное поведение (синтезированные повышающие условия).

3. Выявить специфические материалы, события или виды взаимодействия, которые происходят после проблемного поведения, останавливая его (синтезированное подкрепление).

Поведение-предвестник

В процедуре функционального анализа, разработанной Айвата [10; 11], специалисты ждут проявления именно той топографии поведения, которую обычно демонстрирует ребенок, и которую его родственники либо учителя расценивают как опасное. Например, если ребенок демонстрирует самоповреждающее поведение (бьет себя рукой по лицу или кусает себя), то во время сеанса функционального анализа специалист ждет, пока именно это опасное поведение не будет им продемонстрировано. Экспериментатор специальным образом организовывает окружающую среду так, чтобы ребенок вовлекся в опасное поведение, и не предоставит ему подкрепления, до тех пор пока этого не произойдет. Так как целью данной процедуры является выяснение функции поведения, то подкрепление, которое предоставляется, не будет полным, но будет лишь частью тех последствий (исключительно согласно тестируемой функции), которые обычно появляются после демонстрации ребенком тех или иных форм поведения в определенной ситуации. И это может быть причиной того, что поведение будет сложно быстро остановить.

Во время функционального анализа Г. Хенли специалист не станет ждать проявления топографии опасного поведения, но будет подкреплять его предвестники. И именно интервью даст возможность их выявить.

Итак, в ходе интервью чрезвычайно важно выяснить, какие реакции являются наиболее опасными. Однако очень важно понять и определить, а какие другие формы поведения предшествуют им? Какие формы поведения появляются совместно с опасным поведением в то же время, в том же месте, в той же

ситуации и являются частью одного функционального класса?

Например, прежде чем начать бросать предметы, кусать себя либо щипать взрослого, ребенок начинает вокализировать, либо напрягает тело и сжимает руки в кулак, а может быть, начинает скрипеть зубами или трясти головой, возможно, сползает со стула или класть голову на стол. Почему необходимо определить именно эти реакции? Потому что во время функционального анализа именно поведение-предвестник, но не опасное поведение, будет подкрепляться незамедлительно. И это очень важно, потому что функциональный анализ, как и дальнейшее вмешательство, спланированное по результатам его проведения, имеют своей целью безопасность прежде всего. Но обеспечить безопасность в ситуации, когда ребенок уже включен в проблемное поведение (например, бьет себя, кусает и т.д.) сложно, а иногда и невозможно. Поэтому, если будет выяснено, что самоповреждающему поведению предшествует то, что ребенок начинает издавать определенные звуки, именно в момент их появления ребенку будет предоставлено все, что он хочет (синтезированное подкрепление). И именно это позволит прекратить поведение ребенка быстро и без причинения вреда себе или окружающим.

Сочетанные контингентности — синтезированные повышающие условия и подкрепления

В отличие от функционального анализа Айвата [10; 11], целью которого являлось определение функции поведения клиента, цель IISCA — в определении контекста, в котором у взрослого будет возможность управлять опасным поведением, контролировать его (*безопасно и быстро «включать» и «выключать»*). Если данный контроль осуществить получится, это означает, что синтезированное подкрепление и синтезированные повышающие условия, выявленные во время интервью, определены верно, что позволит провести эффективное вмешательство.

Что же такое синтезированные повышающие условия и синтезированное подкрепление? Г. Хенли говорит о том [9], что все опасные формы поведения детей поддерживаются множеством разнообразных стимулов. Именно некое их сочетание приводит к тому, что опасное нежелательное поведение точно произойдет. Например, если ребенок щипает взрослого, бьет его ногами, опрокидывает стол, срывает дверцы со шкафов, когда тот предъявляет ему какие-либо требования, прерывая его игру и прекращая взаимодействие с ним, то это поведение не будет иметь целью только лишь избегание этого требования. Целью тут будет и избегание требований, и нежелание того, чтобы взрослые его учили, и возможность вернуться к своим занятиям (игрушкам, планшету, стереотипной игре и др.), возможно, определенное взаимодействие со взрос-

лым, его внимание, его «подчинение» ребенку, то есть желание ребенка контролировать ситуацию. Это будет некое сочетание как предшествующих факторов, запускающих поведение, так и последствий, для получения доступа к которым это поведение демонстрируется.

Согласно концепции Г. Хенли, множество событий происходит одновременно, вызывая опасное поведение, и множество же событий происходит одновременно, подкрепляя (усиливая) это поведение. Разные формы опасного поведения у одного ребенка часто поддерживаются одной синтезированной/сочетанной контингентностью. Индивидуализация этих контингентностей для каждого клиента является важной целью интервью.

Итак, интервью-собеседование дает важнейшую информацию, помогая определить:

1. *Опасное поведение и его предвестники.* Разнообразие видов опасного поведения, которые возникают одновременно, и их ротацию. Например: хмурится, ноет, стучит ногами, ударяет кулаком по столу, бьет взрослого ногами.

2. *Индивидуальное состояние ребенка*, которое мы можем описать как «радостный, расслабленный и вовлеченный в деятельность»: HRE — Happy, Relaxed, and Engaged (термин Г. Хенли — прим. авт.). Например, улыбается, смеется, внимательно смотрит мультфильм, повторяет некие действия с предметами/игрушками снова и снова, обнимает маму, бегает по комнате и т.д. Четко описать это состояние могут родители или учителя, хорошо знающие ребенка.

3. *Синтезированное подкрепление и синтезированные повышающие условия*, то есть определенный контекст, включающий одновременно интересные предметы, любимую еду и деятельность, индивидуализированные формы предпочитаемого взаимодействия и отсутствие нежелательного. В этих условиях клиент не будет мотивирован демонстрировать опасное поведение, но будет чувствовать себя радостным, расслабленным и вовлеченным в любимые им занятия, потеря которых, с одновременным добавлением требований и инструкций, а также отказом выполнять его просьбы, будет провоцировать ребенка на демонстрацию нежелательного поведения.

Рисунок ниже демонстрирует одновременное сочетание подкрепляющих контекстов: наличие значимых активностей и отсутствие требований.

Определение этого контекста создаст необходимые условия для эффективного обучения, дав возможность заменить опасное поведение на функционально приемлемое.

Функциональный анализ (IISCA)

Цель процедуры

Цель проведения функционального анализа — подтверждение гипотезы о том, что в выбранных для обучения условиях возможно эффективно контролировать нежелательное поведение (быстро и безопасно «включить» проблемное поведение и так же быстро его «выключить»), предоставив ребенку воз-

Таблица

Пример индивидуализированных сочетанных контингентностей, топография опасных видов поведения и предвестников у двух детей 14 и 6 лет с диагнозом РАС

Имя	Возраст/ диагноз/ коммуникация	Цели интервью — выяснить		
		1. Опасные виды поведения (R1) и предвестники (R2)	Синтезированные повышающие условия (EO)	Синтезированное подкрепление (SR)
Иван	14/РАС/ фразовая речь	Щипает взрослого, пинает его ногами, ломает мебель. Предвестник — вербальная агрессия	Взрослые прерывают предпочитаемую игру (ангри бердс), дают требования самостоятельно выполнить сложное задание (читать, делать задания по математике), убрать айпад, отказываются продолжать взаимодействие (начинают говорить друг с другом или по телефону)	Уход от требований родителей к игре в айпад, вниманию и взаимодействию с мамой, подчинение его требованиям (мама должна определенным образом отвечать на вопросы Ивана и перестать говорить по телефону)
Катя	6/РАС/ нет речи	Бьет себя руками по лицу, ударяется головой об пол, кусает себя за руку. Предвестник — монотонные звуки, раскачивания	Взрослые прерывают предпочитаемую совместную игру (катать мяч, выдувать пузыри, раскачивать ребенка на своих коленях), забирают игрушки (кубики лего, кусочки пазлов и т.д.), дают инструкцию играть иным образом — требуют складывать пазлы, строить определенные постройки из лего и др., отказываются дать любимую еду, требуют выполнять задания (сортировать картинки, имитировать движения и др.).	Уход от требований мамы к своим игрушкам, вниманию и взаимодействию с родителями, согласие родителей выполнять ее просьбы



* СП – синтезированное подкрепление

Рис. Концепция синтезированного подкрепления

возможность вернуться к контексту синтезированного подкрепления.

Экспериментальное подтверждение значимости и безопасности этого контекста, предваряющее процесс вмешательства, создаст необходимые условия для эффективного обучения, дав возможность заменить опасное поведение на функционально приемлемое. В процессе вмешательства такие жизненно важные навыки как функциональная коммуникация, толерантность к ожиданию и отказу, а также контекстуально приемлемое поведение будут формироваться через переменное и непредсказуемое предоставление того же синтезированного подкрепления и во время действия тех же синтезированных повышающих мотивационных условий, определенных во время интервью и подтвержденных во время функционального анализа.

Место проведения

Важно, чтобы функциональный анализ, как и дальнейшее вмешательство, был реализован с уважением и любовью к ребенку. Именно поэтому важно выбрать место, в котором ребенок будет чувствовать себя максимально комфортно, где его ничто не будет пугать и фрустрировать (например, ребенка может пугать новое место, новые люди, шумное помещение, помещение, в котором у него был авersiveный опыт, и т.д.). Если комфортными для ребенка являются условия дома (например, только там возможно создать условие сочетанного подкрепления), то и анализ, и вмешательство нужно проводить дома.

Условия эксперимента и их смена

В отличие от анализа Айвата, предполагающего 1 контрольное и 3 тестовых условия, а также опре-

деленное количество их повторов с ограничением по времени (15 минут каждое из условий), IISCA включает 1 контрольное (условие синтезированного подкрепления) и 1 тестовое (условие синтезированных повышающих условий) без временных ограничений. Решение о том, в какой момент переходить от одного условия к другому, а также о том, когда эксперимент можно завершить, перейдя ко вмешательству, принимается с опорой только лишь на поведение ребенка.

Эксперимент начинается с контрольной сессии. Во время нее ребенок 4–5 минут (можно и дольше) находится в приятном для него помещении, наполненном различными интересными, привлекательными для него стимулами (Г. Хенли говорит о том, что ребенок, попав туда, не должен захотеть уйти, но должен бы воскликнуть в радостном удивлении, если бы мог: «Как здорово! Это все мне?!»), не демонстрируя никаких форм нежелательного поведения, но находясь в спокойном радостном настроении. Если возникает проблемное поведение, то нужно уточнить у родителей (они обязательно присутствуют во время процедуры либо очно, либо онлайн) или учителей ребенка, чего, по их мнению, не хватает в данном условии, и внести коррективы. Эти 4–5 минут (но можно и больше, решение принимает экспериментатор, ориентируясь на ситуацию) нужны для того, чтобы дать ребенку освоиться, наслаждаться привлекательными предметами и приятным взаимодействием со взрослыми, если это для них важно, а взрослым убедиться, что среда не нуждается в изменениях. Если нежелательного поведения нет, то задается тестовое условие. В нем сочетанное подкрепление предоставляется немедленно после

проявления любого опасного поведения или связанного с ним поведения-предвестника. Затем вновь начинается условие контроля, в котором ожидается, что ребенок будет находиться в спокойном и радостном состоянии, не демонстрируя ни опасного поведения, ни поведения-предвестника 30 секунд *как минимум* (максимума нет) до перехода к тесту. Количество смен условий связано исключительно с поведением ребенка и с возможностью это поведение контролировать быстро и безопасно. Если три раза подряд контроль осуществится (ребенок быстро начинает демонстрировать поведение и так же быстро его прекращает, успокаиваясь, когда возвращается в условие подкрепления), то эксперимент может быть завершен. Если данные требования к проведению процедуры функционального анализа не удается выполнить в течение 35 минут, условия эксперимента нужно изменить либо завершить процедуру, проведя анализ возможных причин отсутствия экспериментального контроля для ее повтора.

Сбор данных

Сбор данных начинается тогда, когда экспериментатор убедится, что ребенок выглядит радостным, расслабленным и вовлеченным. Для сбора можно использовать программное обеспечение IISCA, либо данные можно собирать вручную, заполняя специально разработанную таблицу. Кроме того, должна проводиться видеозапись всей процедуры. На основании собранных данных делается график. Г. Хенли настаивает на том, что взрослый, который проводит анализ, не должен собирать данные, потому что этот процесс будет отвлекать его от наблюдений за ребенком, от того, чтобы быть доступным для любых его коммуникативных инициатив, просьб [9]. Поэтому для такой работы нужен будет второй человек, который станет наблюдать за процедурой и собирать данные.

Критерии успешного анализа

Успешность процедуры функционального анализа оценивается на основании того, что во время ее проведения нежелательное поведение в условиях контроля не демонстрируется совсем либо происходит не более 1 раза в самом начале процедуры, а в условиях теста при предъявлении сочетанных подкреплений имеет короткую латентность как для начала, так и для окончания его демонстрации. Также показателем успешного эксперимента будет отсутствие эскалации нежелательного поведения, но напротив, будет происходить сокращение его формы и интенсивности от условия к условию. Например, если при первом переходе к тестовому условию ребенок, возможно, продемонстрировал опасное поведение через 2–3 минуты, то в последующих пробах его интенсивность уменьшится вплоть до поведения-предвестника, и поведение будет фиксироваться не позднее, чем через 10 секунд после предъяв-

ления взрослым определенных сигналов-подсказок (хлопок, смена позы, инструкция) о преобладающем условии. Именно выполнение данных критериев даст возможность убедиться в том, что условия, выбранные для обучения ребенка важнейшим навыкам, полностью для этого подходят.

Заключение

Безопасность, простота и краткость процедуры функционального анализа позволяют применять ее в работе с широким спектром поведенческих проблем, которые наблюдаются у лиц с расстройствами аутистического спектра и с другими нарушениями развития любого возраста. Учитывая то, что процедура проводится на основе собеседования, с самых начальных этапов оценки высокая включенность родителей или других близких в процесс коррекции проблемного поведения качественно повышает социальную значимость всего вмешательства.

Г. Хенли говорит о том, что функциональный анализ — это не только процедура оценки и сбора данных для планирования дальнейшего вмешательства и обучения ребенка, но это уже само обучение. Обучение ребенка доверять взрослым, доверять контексту, в котором сейчас проходит анализ, а затем будет проходить обучение. Это обучение ребенка тому, что его уважают, тому, что не нужно эскалировать поведение, достаточно лишь нахмуриться, и тебя поймут, дав возможность получить все, что необходимо.

Функциональный анализ и дальнейшее вмешательство — это и обучение взрослого. Обучение следовать за ребенком, понимать его состояния, учиться у него и учить его без наказаний и эскалации нежелательного поведения, учиться обучать ребенка так, чтобы всю процедуру можно было с гордостью продемонстрировать коллегам, родителю, не стыдно показать по телевизору (*televisable/телегеничность — термин Г. Хенли [9]*). Г. Хенли предупреждает, что не следует доминировать, но нужно деэскалировать поведение, максимально стараясь предотвращать его возникновение. Не следует принуждать, а нужно слушать, понимать, направлять и учить... Он не рекомендовал удерживать ученика, блокировать его реакции и заниматься только лишь «коррекцией» и «модификацией» поведения. Нужно понимать, принимать и обучать, писал исследователь, предупреждая, что главными должны быть безопасность, контакт с учеником и телегеничность того, что делают специалисты. И тогда можно получить значимые результаты, когда это будет приоритетом [8].

На настоящий момент существует большое количество исследований по освещаемой теме в англоязычной литературе, но, на наш взгляд, нужны дополнительные работы по репликации данного метода на отечественной выборке. ■

Литература

1. *Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л.* Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. 864 с. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. *Стидж М.У., Уотсон Т.С.* Проведение функциональной оценки в школе: Руководство для школьных педагогов и психологов. Москва: Оперант, 2016. 319 с. ISBN 978-5-9906841-2-6.
3. *Эртс-Нафтутьева Ю.М., Жесткова Е.Б.* Проведение процедуры «функциональный анализ поведения» // Аутизм и нарушения развития. 2014. Том 12. № 4. С. 24–31.
4. *Ghaemmaghami M., Hanley G.P., Jin S.C., Vanselow N.R.* Affirming control by multiple reinforcers via progressive treatment analysis. *Behavioral Interventions*, 2016, vol. 31, no. 1, pp. 70–86. DOI:10.1002/bin.1425
5. *Hanley G.P., Iwata B.A., McCord B.E.* Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2003, vol. 36, no. 2, pp. 147–185. DOI:10.1901/jaba.2003.36-147
6. *Hanley G.P.* Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice*, 2012, vol. 5, pp. 54–72. DOI:10.1007/BF03391818
7. *Hanley G.P., Jin C.S., Vanselow N.R., Hanratty L.A.* Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 1, pp. 16–36. DOI:10.1002/jaba.106
8. *Hanley G.P.* A perspective on today's ABA [Электронный ресурс] // Practical Functional Assessment: Understanding Problem Behavior Prior to its Treatment. January 26, 2021. URL: <https://practicalfunctionalassessment.com/2021/01/26/a-perspective-on-todays-aba-by-dr-greg-hanley/> (дата обращения: 20.05.2021).
9. *Hanley G.P.* Practical Functional Assessment and Skill Based Treatment [Электронный ресурс] // FTF Behavioral Consulting: Addressing Severe Problem Behavior. URL: <https://ftfbc.com/courses/dr-gregory-hanley-presents-practical-functional-assessment-and-skill-based-treatment-10-ceus/> (дата обращения: 20.05.2021).
10. *Iwata B.A., Dorsey M.F., Slifer K.J. et al.* Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 1982, vol. 2, no. 1, pp. 3–20.
11. *Iwata B.A., Dorsey M.F., Slifer K.J. et al.* Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1994, vol. 27, no. 2, pp. 197–209. DOI:10.1901/jaba.1994.27-197
12. *Jessel J., Hanley G.P., Ghaemmaghami M.* On the Standardization of the Functional Analysis. *Behavior analysis in practice*, 2019, vol. 13, no. 1, pp. 205–216. DOI:10.1007/s40617-019-00366-1
13. *Jessel J., Metras R., Hanley G.P. et al.* Evaluating the boundaries of analytic efficiency and control: A consecutive controlled case series of 26 functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 25–43. DOI:10.1002/jaba.544
14. *Shriver M.D., Anderson C.M., Proctor B.* Evaluating the validity of functional behavior assessment. *School Psychology Review*, 2001, vol. 30, no. 2, pp. 180–192.
15. *Slaton J.D., Hanley G.P., Raftery K.J.* Interview-informed functional analyses: A comparison of synthesized and isolated components. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2017, vol. 50, no. 2, pp. 252–277. DOI:10.1002/jaba.384

References

1. *Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.* Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. 864 p. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. *Steege M.W., Watson T.S.* Provedenie funktsional'noi otsenki v shkole: Rukovodstvo dlya shkol'nykh pedagogov i psikhologov [Conducting school-based functional behavioral assessments: A practitioner's guide]. Moscow: Publ. Operant, 2016. 319 p. ISBN 978-5-9906841-2-6.
3. *Erts-Naftul'eva Yu.M., Zhestkova E.B.* Provedenie protsedury "funktsional'nyi analiz povedeniya" [Conducting the "functional behavioral analysis" procedure]. *Autizm i narusheniya razvitiya* [Autism and Developmental Disorders (Russia)], 2014, vol. 12, no. 4, pp. 24–31.
4. *Ghaemmaghami M., Hanley G.P., Jin S.C., Vanselow N.R.* Affirming control by multiple reinforcers via progressive treatment analysis. *Behavioral Interventions*, 2016, vol. 31, no. 1, pp. 70–86. DOI:10.1002/bin.1425
5. *Hanley G.P., Iwata B.A., McCord B.E.* Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2003, vol. 36, no. 2, pp. 147–185. DOI:10.1901/jaba.2003.36-147
6. *Hanley G.P.* Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice*, 2012, vol. 5, pp. 54–72. DOI:10.1007/BF03391818
7. *Hanley G.P., Jin C.S., Vanselow N.R., Hanratty L.A.* Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 1, pp. 16–36. DOI:10.1002/jaba.106
8. *Hanley G.P.* A perspective on today's ABA [Web resource] // Practical Functional Assessment: Understanding Problem Behavior Prior to its Treatment. January 26, 2021. URL: <https://practicalfunctionalassessment.com/2021/01/26/a-perspective-on-todays-aba-by-dr-greg-hanley/> (Accessed 20.05.2021).
9. *Hanley G.P.* Practical Functional Assessment and Skill Based Treatment [Web resource] // FTF Behavioral Consulting: Addressing Severe Problem Behavior. URL: <https://ftfbc.com/courses/dr-gregory-hanley-presents-practical-functional-assessment-and-skill-based-treatment-10-ceus/> (Accessed 20.05.2021).
10. *Iwata B.A., Dorsey M.F., Slifer K.J. et al.* Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 1982, vol. 2, no. 1, pp. 3–20.
11. *Iwata B.A., Dorsey M.F., Slifer K.J. et al.* Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1994, vol. 27, no. 2, pp. 197–209. DOI:10.1901/jaba.1994.27-197

12. Jessel J., Hanley G.P., Ghaemmaghami M. On the Standardization of the Functional Analysis. *Behavior analysis in practice*, 2019, vol. 13, no. 1, pp. 205–216. DOI:10.1007/s40617-019-00366-1
13. Jessel J., Metras R., Hanley G.P. et al. Evaluating the boundaries of analytic efficiency and control: A consecutive controlled case series of 26 functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 25–43. DOI:10.1002/jaba.544
14. Shriver M.D., Anderson C.M., Proctor B. Evaluating the validity of functional behavior assessment. *School Psychology Review*, 2001, vol. 30, no. 2, pp. 180–192.
15. Slaton J.D., Hanley G.P., Raftery K.J. Interview-informed functional analyses: A comparison of synthesized and isolated components. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2017, vol. 50, no. 2, pp. 252–277. DOI:10.1002/jaba.384

Информация об авторах

Бутузова Наталья Геннадьевна, сертифицированный поведенческий аналитик ВСБА, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-9898>, e-mail: ngbutuzova@gmail.com

Поликарпова Наталья Сергеевна, сертифицированный поведенческий аналитик ВСБА, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2280-5665>, e-mail: polikarpova.ul@gmail.com

Information about the authors

Natalia G. Butuzova, board certified behavior analyst BCBA, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-9898>, e-mail: ngbutuzova@gmail.com

Natalia S. Polikarpova, board certified behavior analyst BCBA, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2280-5665>, e-mail: polikarpova.ul@gmail.com

Получена 28.03.2021

Принята в печать 08.06.2021

Received 28.03.2021

Accepted 08.06.2021

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ
EDUCATION & INTERVENTION METHODS

**Обучение дошкольника с РАС спокойному прекращению игры
и переходу к учебной деятельности в рамках тренинга
с опорой на навыки (SBT)**

Безносикова Л.Л.

г. Сыктывкар, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4814-871X>, e-mail: beznva@rambler.ru

Островская Л.А.

АНО "Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»
Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5310-4378>, e-mail: oztrovskaya@gmail.com

Проведено обучение ребенка 5-ти лет 3-х месяцев с расстройством аутистического спектра (РАС), имеющего опасное поведение, спокойному прекращению игры и переходу к учебной деятельности. Продемонстрированы результаты двух этапов работы по тренингу с опорой на навыки (SBT), разработанному Грегори Хенли: а) этапа прекращения мотивационной деятельности (САВ 1) и б) этапа переходов (САВ 2). В исследовании анализируется индивидуальный случай, оно проведено в кросс-поведенческом многофоновом дизайне, длилось 8 недель и включало замер данных по нежелательному поведению и обучаемым навыкам в ходе каждой учебной пробы. В результате обучения длительностью 15 часов у ребенка сформировался навык спокойного прекращения игры и перехода в учебную зону, появились реакции, указывающие на готовность слушать учителя и учиться. При этом опасное нежелательное поведение при предъявлении инструкций во время перехода от мотивационной деятельности к учебной было снижено до нуля. Реакции переходов были спонтанно генерализованы с людьми, которые не присутствовали на занятиях (родители, воспитатели), и перенесены в новые условия (домой и в детский сад).

Ключевые слова: прикладной анализ поведения, синтезированное подкрепление, расстройство аутистического спектра, тренинг с опорой на навыки (SBT), агрессия, нежелательное поведение, переходы.

Для цитаты: Безносикова Л.Л., Островская Л.А. Обучение спокойному прекращению игры и переходу к учебной деятельности дошкольника с РАС в рамках тренинга с опорой на навыки (SBT) // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190203>

**Teaching a Preschooler with ASD to Cooperate in Relinquish
Reinforcers and Transition to Learning Activities During
Skill-Based Treatment (SBT)**

Lyubov L. Beznosikova

Syktvykar, Russia,
Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4814-871X>, e-mail: beznva@rambler.ru

CC BY-NC

Lyubov A. Ostrovskaya

Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5310-4378>, e-mail: oztrovskaya@gmail.com

A child, 5 years and 3 months old with autism spectrum disorder (ASD) and severe problem behavior was taught to stop playing and move to the learning activities. The study demonstrates the result of 2 phases of skill-based treatment (SBT) developed by Dr. Gregory Hanley: a) relinquish reinforcement phase (CAB 1) and b) transition phase (CAB 2). This is an individual case analysis, the study was conducted in a multiple baseline design across behaviors, lasted 8 weeks, and included the measurements of problem behaviors and learned skills during each training trial. As a result of 15-hour training, the child was taught the skill of stopping the play and transition to the learning area. Learners' responses as willingness to listen to a teacher and ready to learn have emerged. At the same time, dangerous problem behavior was reduced to zero during the transition from a preferred activity to a learning area while being instructed. Transition responses were spontaneously generalized with people who were not present in the classroom (parents, tutors) and transferred to the new conditions (home and pre-school).

Keywords: applied behavior analysis, synthesized reinforcement, autism spectrum disorder, skills-based training (SBT), aggression, problem behavior, transitions.

For citation: Beznosikova L.L., Ostrovskaya L.A. Teaching a Preschooler with ASD to Cooperate in Relinquish Reinforcers and Transition to Learning Activities During Skill-Based Treatment (SBT). *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190203> (In Russ.).

Введение

В рамках прикладного анализа поведения под «переходами» (transitions) понимается переключение с одного вида деятельности на другой и/или перемещение из одной обстановки в другую [12]. Совершение переходов вызывает сложности как для типично развивающихся дошкольников, так и для детей с аутизмом и другими нарушениями развития [15]. Дети дошкольного возраста тратят от 20% до 35% времени в день на переходы от одной деятельности к другой [15]. В ситуации с типично развивающимися учениками это может быть нормальным показателем, который не влияет на овладение важными жизненными навыками. Однако при обучении детей с РАС потеря времени на переходах может иметь критичное значение, так как сокращает время реального обучения, которое необходимо для достижения оптимальных результатов терапии и должно составлять более 20 часов в неделю [10]. Кроме того, отсутствие навыка совершать переходы может вызвать нежелательное поведение в виде истерик, агрессии или самоагрессии [2; 13].

Трудности в данной сфере могут влиять на успешность адаптации ребенка к детскому саду или к школе и на его участие в занятиях. Кроме того, проблемы с переходами распространяются и на социальную жизнь и могут превратить поход в гости, в магазин или на прогулку в испытание для всех участников.

Переходы могут вызывать нежелательное поведение по нескольким причинам. Одна из гипотез связана с непредсказуемым характером переходов: нежелательное поведение у некоторых детей чаще возникает во время непредсказуемых переходов, чем

во время ожидаемых и предсказуемых [6]. Каждый переход включает три отдельных компонента, которые могут влиять на поведение: а) завершение одного действия, б) изменение местоположения (перемещение в пространстве) или позы (положения тела) и в) начало другого действия [9]. При этом переход может усложниться, если будет включать не просто завершение предпочитаемой деятельности, например, игры или обеда, но и начало менее любимого занятия, например, выполнения письменного задания [8]. В большинстве жизненных ситуаций эти элементы смешиваются: после перемены ученику нужно вернуться на урок, после прогулки пойти домой, а после праздничного ужина отправиться спать.

Традиционно используемые подходы к решению проблемы, которые наиболее часто используются специалистами, чтобы сделать данные ситуации менее трудными для детей с РАС, основаны на изменении факторов окружающей среды, предшествующих возникновению поведения [14]. Например, заблаговременно уведомить или дать подсказку, что переход скоро произойдет, с помощью устного предупреждения, таймера, музыки или других сигналов, таких как выключение света в классе или звонок в колокольчик, чтобы указать на то, что занятие подходит к концу [6]. Другой распространенной стратегией является использование визуального расписания или подсказок в виде картинок, обозначающих завершение одного задания или действия и указывающих, какое будет следующим [1; 3; 4].

Эти стратегии широко используются специалистами, однако имеют ограниченную эффективность при наличии нежелательного поведения: в

непредсказуемых ситуациях или при невозможности использовать учителем или родителем подказку поведение возникает опять, с прежней интенсивностью.

Такая ситуация указывает на необходимость более надежного тренинга для детей с опасным нежелательным поведением, который помог бы сформировать у детей спокойные реакции в сложных и непредсказуемых условиях, то есть в тех, которые являются наиболее триггерными для возникновения нежелательного поведения.

Альтернативой может быть использование тренинга с опорой на навыки (SBT, skill-based treatment), разработанного доктором Грегори Хенли. Этот тренинг опирается на поведенческие принципы контингентности и дифференцировки реакций и основан на цепном режиме предоставления подкрепления. Тренинг показал высокую эффективность в устранении тяжелого проблемного поведения у детей с РАС, а также в обучении важным социальным навыкам [5; 7; 11].

Данный тренинг может быть проведен специалистом или командой специалистов во главе с сертифицированным поведенческим аналитиком уровня ВСВА (Board Certified Behavior Analyst), который прошел соответствующее обучение и/или супервизии по процедурам PFA/SBT (Practical Functional assessment / Skill-based Treatment).

В приведенном исследовании мы сконцентрируемся на детальном изучении этапов, посвященных обучению навыку прекращать игру и совершать переходы: тренинг прекращения мотивационной деятельности (этап САВ 1 — contextually appropriate behavior 1, контекстуально обоснованное поведение 1), тренинг переходов (этап САВ 2 — contextually appropriate behavior 2, контекстуально обоснованное поведение 2).

Методы исследования

Участник и среда, в которой проводилось вмешательство

В исследовании принимал участие мальчик Кирилл (имя ребенка изменено) 5-ти лет, 3-х мес., имеющий РАС и нежелательное поведение.

Кирилл посещает группу для детей с нарушениями психоречевого развития в специализированном детском саду г. Сыктывкар 5 дней в неделю, с сентября 2020 года. С ноября 2020-го года 2 раза в неделю индивидуально занимается с дефектологом по 45 минут. АВА терапия была подключена в ноябре 2020-го года в формате индивидуальных занятий 3 раза в неделю по 60 минут.

В начале исследования было невозможно объективно и полно оценить навыки ребенка и соответственно разработать подходящую учебную программу, так как при предъявлении заданий или инструкций мальчик проявлял нежелательное пове-

дение (громкий крик и визг, которые быстро переходили в щипание и кусание взрослого).

На время начала АВА-терапии Кирилл мог повторять за взрослым слова и слоги, выразить 5 разных просьб, называя предмет словом или слогом (например: «пече» — печенье, «пи» — пить, «матина» — машина). Чаще, когда что-то было нужно, он брал руку взрослого и направлял ее к предмету, который хотел получить. Кирилл спонтанно именовал около 20 стимулов, когда видел предмет или картинку (некоторые домашних животных, игрушки, цвета).

Понимание обращенной речи было ограничено: в основном Кирилл ориентировался на контекст ситуации; инструкции часто вызывали нежелательное поведение.

Ребенок редко устанавливал зрительный контакт для социального взаимодействия как со взрослыми, так и с детьми; мог играть рядом с детьми, но в общение со сверстниками не вступал, не обращался к ним с просьбами об игре и не откликался на их предложения.

Вмешательство проводилось в кабинете специалиста в виде интенсивного тренинга по 60 минут 3 раза в неделю одним специалистом по прикладному анализу поведения (первый автор), под еженедельной дистанционной супервизией сертифицированного поведенческого аналитика, ВСВА (второй автор).

Одна учебная сессия длилась 60 минут и включала 20 учебных проб, которые случайным образом распределялись между этапами тренинга. Для проведения обучения кабинет площадью 15 кв. м. был разделен на две зоны: игровая (коврик, фитбол, пуф, игрушки, шкаф) и учебная (стол, стулья, шкаф).

Занятие было построено таким образом, что в условиях подкрепления в игровой зоне в свободном доступе на полу находились любимые игрушки мальчика: трактор, машинки, домашние животные. На стуле лежала коробка с чипсами и печеньем, рядом стояла кружка воды. Специалист периодически напевал любимые детские песни Кирилла или включал их на планшете. Во время подкрепления не предъявлялось никаких требований, специалист выполнял то, что хотел Кирилл. Были убраны с видного места все нелюбимые игры (карточки, книжки, музыкальные игрушки), которые моментально вызывали у мальчика нежелательное поведение.

В связи с тем, что нежелательное поведение Кирилла стремительно нарастало, он переходил от визгов к щипанию и кусанию, специалистом было принято решение реагировать моментальным частичным подкреплением на самое слабое нежелательное поведение: как только Кирилл начинал визжать, специалист прекращал любые требования и отходил на несколько шагов от ребенка. После этого специалист анализировал ситуацию и принимал решение, что следует изменить в следующей попытке, чтобы исключить проблемное поведение. Такая стратегия позволила сделать обучение безопасным и комфортным

и для педагога, и для ребенка, а также позволила не тратить время на то, чтобы успокоить ученика и вернуться к занятию: во время учебных сессий поведение не разворачивалось до агрессии.

Зависимая переменная

- Реакция прекращения игры: ребенок откладывает игрушку в коробку после инструкции «Положи сюда».

- Реакция перехода в учебную зону и готовность к занятию: ребенок садится за стол в «позу ученика» (руки спокойно лежат на столе, взгляд направлен на инструктора) после инструкции «Сядь сюда», сопровождаемой указательным жестом в сторону стола.

- Нежелательное поведение: визг, крик, щипание и кусание.

На момент начала исследования в соответствии с протоколом SBT д-ра Хенли у Кирилла уже были сформированы:

- сложная коммуникативная реакция (сFCR — complex functional communication response) — жест «Я решаю» (рука, приложенная к груди), сопровождаемый зрительным контактом в ответ на предупреждение о прекращении игры и

- реакция толерантности к отказу (TR — tolerance response) — хлопок по открытой ладони учителя в ответ на его отказ продолжить игру.

Сбор данных

1. Подсчитывались реакции нежелательного поведения, данные заносились в чек-лист. Если ученик на инструкцию демонстрировал неопасное поведение (визг или крик), то специалист отмечал P2, если ученик демонстрировал опасное поведение (щипание, кусание), то специалист отмечал P1.

2. Подсчитывались реакции прекращения игры и реакции перехода в учебную зону. Отдельно фиксировались самостоятельные реакции и реакции с подсказками.

Вмешательство

Целью вмешательства было научить Кирилла спокойно и адекватно ситуации реагировать на внезапные инструкции учителя, самостоятельно и спокойно откладывать игру в сторону, после чего переходить к столу и показывать, что он готов к занятию.

До начала обучения Кирилл не демонстрировал спокойных реакций при необходимости прекращения игры и перехода в учебную зону; при предъявлении педагогом требования пойти заниматься ребенок либо игнорировал его, либо начинал визжать, кричать, щипаться и кусаться.

Формирование навыка прекращения игры и перехода от предпочитаемого вида деятельности к учебной проходило посредством цепного режима подкрепления. Процедура проводилась в два этапа.

Первый этап.

Формирование реакции прекращения игры (САВ 1)

До перехода к обучению реакции прекращения игры Кирилл был обучен усложненной коммуникативной реакции (сFCR) и реакции толерантности к отказу (TR), на этих этапах не нужно было откладывать игрушку: она всегда находилась в руках у ребенка.

Сессии обучения реакции прекращения игры (САВ 1) включали цепочку усложненной коммуникативной реакции и реакции толерантности к отказу.

Были воссозданы условия, когда ребенок чувствовал себя довольным, расслабленным и увлеченным: для Кирилла это игра, без предъявления требований и комментариев педагога, в игровой зоне с машинками или трактором (катание по кабинету, кручение колес) под песню, включенную на планшете или исполняемую педагогом «По полям, по полям синий трактор едет к нам», а также свободный доступ к любимым лакомствам (печенью и чипсам).

Специалист выдерживал ребенка 1–2 минуты в этих условиях, после чего менял условия среды, добавляя в них постепенно нарастающие триггеры. Первые 4 шага использовались на предыдущих фазах тренинга, обучение прекращению игры начиналось с шага 5.

1. Педагог хлопал в ладоши, обозначая таким образом окончание периода подкрепления.

2. Подходил к Кириллу ближе.

3. Давал инструкцию: «Все, хватит играть, пошли заниматься!».

4. После того как ребенок показывал жестом «Я решаю» и устанавливал зрительный контакт, специалист говорил: «Нет, пока нельзя», — и подставлял ладонь Кириллу для ответа, а Кирилл хлопал по ладони в знак согласия.

5. Педагог сразу говорил: «Положи сюда», указывая на коробку одной рукой, а второй оказывая моментальную физическую подсказку: помогал Кириллу положить игрушку в коробку, которая находилась сначала рядом с ним, по мере обучения отдалялась в другой конец кабинета.

Сокращение подсказки проводилось с временной задержкой: каждый раз педагог увеличивал время подсказки от 1 до 5 секунд, до того момента пока у ребенка не появлялась самостоятельная реакция.

После правильной реакции ученика специалист хвалил ребенка и сразу же предоставлял доступ к синтезированному подкреплению.

Целевые реакции чередовались с подкреплением шагов 1–4 в случайном порядке, то есть иногда Кирилл получал подкрепление сразу после просьбы о нем, иногда после спокойного согласия с отказом, а иногда получал инструкции.

Критерием освоения этого этапа послужили 3 последовательные самостоятельные реакции прекращения игры и откладывания игрушки в коробку без какого-либо нежелательного поведения. После до-

стижения критерия был осуществлен переход на следующий этап.

Второй этап.

Формирование реакции перехода в учебную зону и готовности слушать и учиться (САВ 2)

Сессии обучения реакции перехода в учебную зону и готовности слушать и учиться включали цепочку усложненной коммуникативной реакции, реакции толерантности к отказу и реакции прекращения игры. То есть ребенку необходимо было показать все ранее изученные реакции плюс новую. Обучение САВ 2 проходило на 6-м шаге. Были воссозданы условия синтезированного подкрепления, когда ребенок выглядел довольным, расслабленным и увлеченным. В этот момент специалист начинал создавать повышающие условия и предъявлять требования в следующем порядке:

1. Хлопал в ладоши, обозначая таким образом окончание периода подкрепления.
2. Подходил к Кириллу.
3. Давал инструкцию: «Все, хватит играть, пошли заниматься!».

4. После того как Кирилл показывал жестом «Я решаю» и устанавливал зрительный контакт, специалист говорил: «Нет пока нельзя!», — и подставлял ладонь Кириллу для ответа: Кирилл хлопал по ладони в знак согласия.

5. Педагог сразу говорил: «Положи сюда», указывая на коробку. Кирилл клал игрушку в коробку.

6. Педагог сразу давал инструкцию «Сядь за стол», указывая на стул и оказывая моментальную физическую подсказку, помогая Кириллу перейти к столу, сесть и принять «позу ученика».

Уменьшение подсказки проводилось с временной задержкой: каждый раз педагог увеличивал время подсказки от 1 до 5 секунд, до того момента пока у ребенка не появлялась самостоятельная реакция.

После правильной реакции ученика специалист хвалил его и сразу же предоставлял сочетанное подкрепление.

В течение одной учебной сессии производились 20 тренировочных проб. Целевые реакции чередовались с подкреплением шагов 1–5 в случайном порядке.

Критерием освоения этого этапа послужили 3 последовательные самостоятельные реакции перехода к столу с заданиями без нежелательного поведения: Кирилл сел за стол, клал руки на парту и смотрел на учителя.

Результаты

Результаты тренинга доктора Г. Хенли с опорой на навыки, проведенного в рамках текущего исследования, представлены на графике (см. рис.).

В фоновых условиях Кирилл ни разу не проявлял реакции спокойного прекращения игры и перехода в учебную зону: он не был готов слушать и учиться, вместо этого в ответ на требования возникало опасное нежелательное поведение: Кирилл подбегал ко взрослому с попытками ущипнуть и укунить его.

Во время обучения на этапе САВ 1 Кирилл научился спокойно заканчивать игру и по просьбе учителя убирать игрушку в коробку, стоящую в любом месте кабинета: мальчик отрывался от игры и относил игрушку туда, куда указывал учитель. Для обучения реакции спокойного прекращения игры потребовалось 9 сессий (часов) по 20 проб каждая, всего 180 проб.

Переход на этап САВ 2 произошел в середине 12-й сессии, когда был достигнут необходимый критерий по предыдущему этапу: 3 последовательные самостоятельные реакции прекращения игры без нежелательного поведения. На графике эта сессия отмечена отдельно.

При переходе на новый этап тренинга временно наблюдалось увеличение частоты нежелательного поведения, а затем его снижение, что было ожидаемо, так как требования к ребенку повысились. Одна из реакций на этом этапе была связана с попыткой ущипнуть педагога, в остальное время Кирилл не пытался проявить агрессию, специалист фиксировал короткие вскрики недовольства, которые могли сопровождать переход к столу. Постепенно реакции нежелательного поведения сокращались, а количество реакций спокойных переходов росло. В итоге, ребенок научился самостоятельно добровольно и полностью без нежелательного поведения откладывать игрушку, переходить к столу для занятий, садиться и смотреть на учителя в ожидании дальнейших инструкций.

Для обучения спокойным переходам в учебную зону и готовности слушать и учиться потребовалось 6 сессий (часов) по 20 проб каждая, всего 120 проб. Критерий был достигнут на 18-й сессии.

Обсуждение и выводы

Полученные данные демонстрируют эффективность двух этапов обучения: тренинга прекращения игры (САВ 1) и тренинга переходов к учебной деятельности (САВ 2) внутри тренинга с опорой на навыки (SBT) доктора Хенли. В результате обучения за 15 сессий по 1 часу каждая, содержащих 300 проб суммарно, у участника сформировался навык спокойного прекращения игры и перехода в учебную зону. Ребенок начал устойчиво демонстрировать реакции, свидетельствующие о готовности слушать и учиться, при этом нежелательное поведение при предъявлении инструкций о переходе от свободной деятельности к учебной перестало проявляться. Более того, реакции переходов были спонтанно ге-

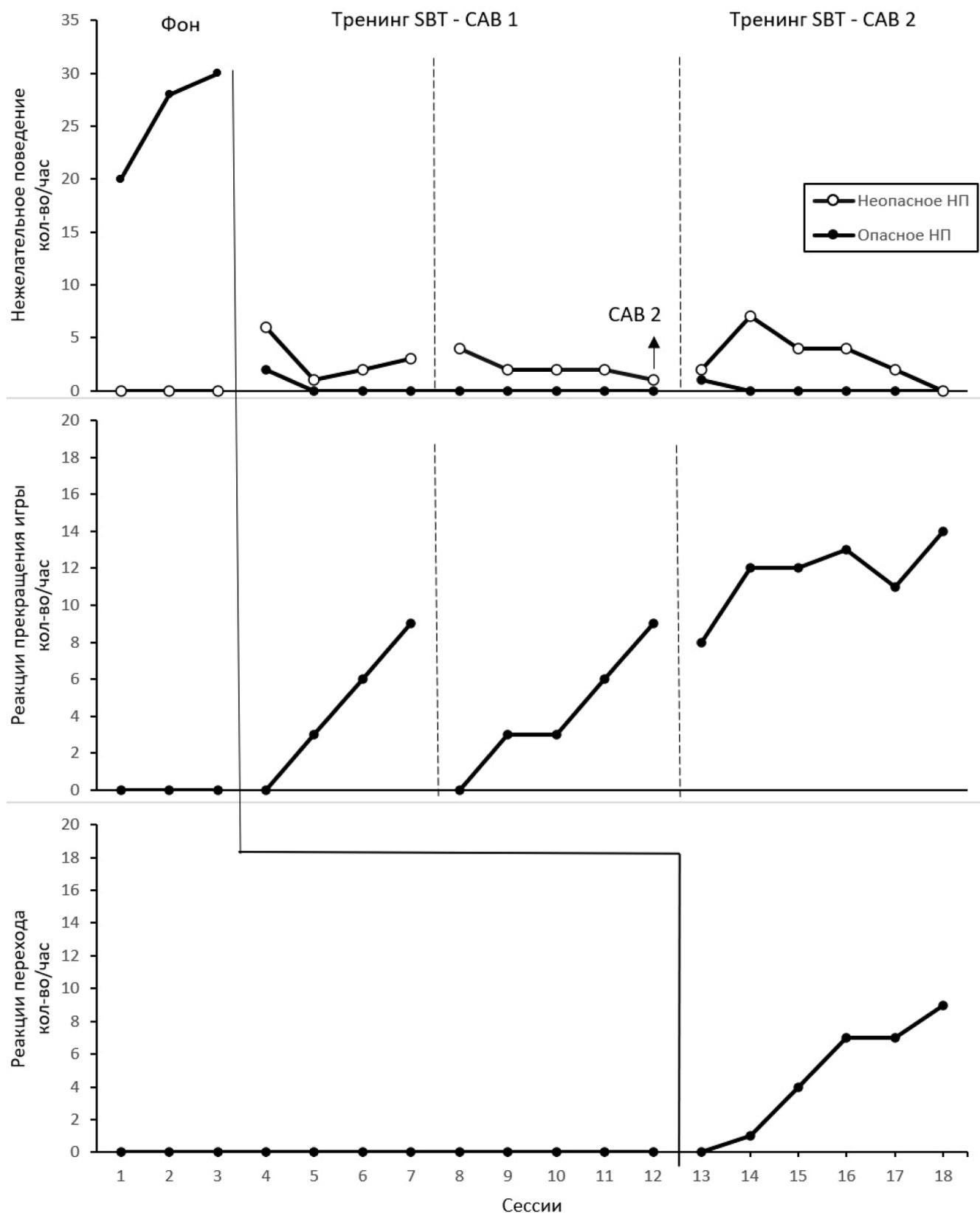


Рис. Количество эпизодов опасного и неопасного нежелательного поведения за час, а также количество самостоятельных реакций прекращения игры и перехода в учебную зону у Кирилла до начала и вмешательства (фон) и в ходе применения двух этапов тренинга с опорой на навыки. SBT – CAB 1 – этап тренинга по обучению прекращению игры. SBT – CAB 2 – этап тренинга по переходу к учебной зоне

нерализованы дома и в детском саду, к ним добавились новые еще не входившие в тренинг формы сотрудничества: Кирилл начал спокойно соглашаться с режимными моментами и просьбами взрослых в течение дня. На протяжении всего исследования на занятиях он проявлял заинтересованность, радовался встрече с педагогом, был готов к сотрудничеству в рамках, предложенных учителем, и спонтанно вносил изменения в условия подкрепления, выбирая новые игрушки, к которым раньше не проявлял интерес, все чаще обращаясь к педагогу для совместной игры.

Данное исследование представляет результаты обучения ребенка на двух этапах тренинга и не включает результаты обучения на предшествующих и последующих фазах. Планируется дальнейшее ис-

следование эффективности тренинга SBT на этапе обучения конкретным академическим, речевым и социальным навыкам.

Реализация представленных этапов тренинга позволила перейти к оценке навыков ученика и к составлению для него индивидуальной образовательной программы. В соответствии с прикладным аспектом АВА в программу будут включены социально значимые цели, которые помогут Кириллу выполнять задания без частых перерывов и специфических подкреплений продолжительное время в формате, приближенном к занятиям сверстников: в рамках индивидуальных, а затем групповых занятий в детском саду. Эти этапы планируется реализовывать в рамках тренинга SBT, что будет соответствовать этапам САВ 3 – САВ 6 и генерализации. ■

Литература

1. Власова Л.И. Устранение у ребенка с РАС нежелательного поведения на логопедических занятиях путем введения визуального расписания [Электронный ресурс] // Аутизм и нарушения развития. 2014. Т. 12. № 3. С. 56–58. URL: <https://psyjournals.ru/autism/2014/n3/70849.shtml> (дата обращения: 21.05.2021).
2. Castillo M.I., Clark D.R., Schaller E.A. et al. Descriptive assessment of problem behavior during transitions of children with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Ana*, 2018, vol. 51, no. 1, pp. 99–117. DOI:10.1002/jaba.430
3. Coffey A.L., Shaveler L.A., Jessel J. et al. Generality of the practical functional assessment and skill-based treatment among individuals with autism and mental health disorders. *Behavioral Interventions*, 2020, vol. 36, pp. 298–314. DOI:10.1002/bin.1755
4. Dettmer S., Simpson R.L., Myles B.S., Ganz J.B. The use of visual supports to facilitate transitions of students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2000, vol. 15, no. 3, pp. 163–169. DOI:10.1177/108835760001500307
5. Ferguson J.L., Leaf J.A., Cihon J.H. et al. Practical functional assessment: A case study replication and extension with a child diagnosed with autism spectrum disorder. *Education & Treatment of Children*, 2020, vol. 43, no. 1, pp. 171–185. DOI:10.1007/s43494-020-00015-1
6. Flannery K.B., Horner R.H. The relationship between predictability and problem behavior for students with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 1994, vol. 4, pp. 157–176. DOI:10.1007/BF01544110
7. Hanley G.P., Jin C.S., Vanselow N.R., Hanratty L.A. Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 1, pp. 16–36. DOI:10.1002/jaba.106
8. Kern L., Vorndran C.M. Functional assessment and intervention for transition difficulties. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 2000, vol. 25, no. 4, pp. 212–216.
9. McCord B.E., Thomson R.J., Iwata B.A. Functional analysis and treatment of self-injury associated with transitions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2001, vol. 34, no. 2, pp. 195–210. DOI:10.1901/jaba.2001.34-195
10. Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2012, vol. 42, no. 4, pp. 512–520. DOI:10.1007/s10803-011-1218-9
11. Rose J.C., Beaulieu L. Assessing the generality and durability of interview-informed functional analyses and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 1, pp. 271–285. DOI:10.1002/jaba.504
12. Sainato D.M., Strain P.S., Lefebvre D., Rapp N. Facilitating transition times with handicapped preschool children: A comparison between peer-mediated and antecedent prompt procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1987, vol. 20, no. 3, pp. 285–291. DOI:10.1901/jaba.1987.20-285
13. Slaton J.D., Hanley G.P. Nature and scope of synthesis in functional analysis and treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2018, vol. 51, no. 4, pp. 943–973. DOI:10.1002/jaba.498
14. Sterling-Turner H.E., Jordan S.S. Interventions addressing transition difficulties for individuals with autism. *Psychology in the Schools*, 2007, vol. 44, no. 7, pp. 681–690. DOI:10.1002/pits.20257
15. Wilder D.A., Chen L., Atwell J. et al. Brief functional analysis and treatment of tantrums associated with transitions in preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 1, pp. 103–107. DOI:10.1901/jaba/2006.66-04

References

1. Vlasova L.I. Ustranenie u rebenka s RAS nezhelatel'nogo povedeniya na logopedicheskikh zanyatiyakh putem vvedeniya vizual'nogo raspisaniya [Discouraging unwanted behavior in children with ASD at speech therapy by introducing a visual schedule] [Web resource]. *Autizm i narusheniya razvitiya* [Autism and Developmental Disorders (Russia)], 2014, vol. 12, no. 3, pp. 56–58. URL: <https://psyjournals.ru/autism/2014/n3/70849.shtml> (Accessed 21.05.2021).

2. Castillo M.I., Clark D.R., Schaller E.A. et al. Descriptive assessment of problem behavior during transitions of children with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2018, vol. 51, no. 1, pp. 99–117. DOI:10.1002/jaba.430
3. Coffey A.L., Shawler L.A., Jessel J. et al. Generality of the practical functional assessment and skill-based treatment among individuals with autism and mental health disorders. *Behavioral Interventions*, 2020, vol. 36, pp. 298–314. DOI:10.1002/bin.1755
4. Dettmer S., Simpson R.L., Myles B.S., Ganz J.B. The use of visual supports to facilitate transitions of students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2000, vol. 15, no. 3, pp. 163–169. DOI:10.1177/108835760001500307
5. Ferguson J.L., Leaf J.A., Cihon J.H. et al. Practical functional assessment: A case study replication and extension with a child diagnosed with autism spectrum disorder. *Education & Treatment of Children*, 2020, vol. 43, no. 1, pp. 171–185. DOI:10.1007/s43494-020-00015-1
6. Flannery K.B., Horner R.H. The relationship between predictability and problem behavior for students with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 1994, vol. 4, pp. 157–176. DOI:10.1007/BF01544110
7. Hanley G.P., Jin C.S., Vanselow N.R., Hanratty L.A. Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 1, pp. 16–36. DOI:10.1002/jaba.106
8. Kern L., Vorndran C.M. Functional assessment and intervention for transition difficulties. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 2000, vol. 25, no. 4, pp. 212–216.
9. McCord B.E., Thomson R.J., Iwata B.A. Functional analysis and treatment of self-injury associated with transitions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2001, vol. 34, no. 2, pp. 195–210. DOI:10.1901/jaba.2001.34-195
10. Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2012, vol. 42, no. 4, pp. 512–520. DOI:10.1007/s10803-011-1218-9
11. Rose J.C., Beaulieu L. Assessing the generality and durability of interview-informed functional analyses and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 1, pp. 271–285. DOI:10.1002/jaba.504
12. Sainato D.M., Strain P.S., Lefebvre D., Rapp N. Facilitating transition times with handicapped preschool children: A comparison between peer-mediated and antecedent prompt procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1987, vol. 20, no. 3, pp. 285–291. DOI:10.1901/jaba.1987.20-285
13. Slaton J.D., Hanley G.P. Nature and scope of synthesis in functional analysis and treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2018, vol. 51, no. 4, pp. 943–973. DOI:10.1002/jaba.498
14. Sterling-Turner H.E., Jordan S.S. Interventions addressing transition difficulties for individuals with autism. *Psychology in the Schools*, 2007, vol. 44, no. 7, pp. 681–690. DOI:10.1002/pits.20257
15. Wilder D.A., Chen L., Atwell J. et al. Brief functional analysis and treatment of tantrums associated with transitions in preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 1, pp. 103–107. DOI:10.1901/jaba/2006.66-04

Информация об авторах

Безносилова Любовь Леонидовна, педагог-психолог, специалист по прикладному анализу поведения, г. Сыктывкар, Республика Коми, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4814-871X>, e-mail: beznva@rambler.ru

Островская Любовь Андреевна, магистр педагогики, логопед-дефектолог, специалист по прикладному анализу поведения ВСВА, преподаватель сертификационной программы проекта «Аутизм: коррекционная работа на основе АВА» на базе АНО Центр «Наш Солнечный Мир», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5310-4378>, e-mail: oztrovskaya@gmail.com

Information about the authors

Lyubov L. Beznosikova, teacher and psychologist, behavior consultant and analyst, Syktyvkar, Komi Republic, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4814-871X>, e-mail: beznva@rambler.ru

Lyubov A. Ostrovskaya, M.Ed, BCBA, speech and language pathologist, instructor of the approved course-sequence «Autism: special education based on ABA» by «Our Sunny World», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5310-4378>, e-mail: oztrovskaya@gmail.com

Получена 04.05.2021

Принята в печать 08.06.2021

Received 04.05.2021

Accepted 08.06.2021

Влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом

Попова О.А.

АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”»,
Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Филина Н.М.

АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”»,
г. Сочи, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Показано положительное влияние обучения системе альтернативной коммуникации с помощью обмена изображениями PECS (Picture exchange communication system) на проявления вокальной речи у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Представлены материалы эмпирического исследования троих детей с РАС и другими ментальными нарушениями в возрасте 2–4 лет. В течение трех месяцев проводились замеры количества коммуникативных инициатив у детей в виде просьб с помощью карточек PECS. В результате обучения общению с помощью системы PECS у двоих детей из троих появились вокальные речевые реакции в виде слов и фразовой речи. У всех троих детей произошло уменьшение количества эпизодов нежелательного поведения по мере обучения функциональной коммуникации. Выяснено: обучение просьбам с помощью PECS позитивно влияет на проявления вокальной речи у детей с аутизмом и с другими ментальными нарушениями. Дети, обученные общению с помощью системы альтернативной коммуникации PECS, реже демонстрируют нежелательное поведение, приобретают функциональные коммуникативные навыки, что в целом улучшает качество жизни семьи и ребенка.

Ключевые слова: система альтернативной коммуникации PECS, расстройства аутистического спектра, прикладной анализ поведения, обучение коммуникативным навыкам, функциональная коммуникация, альтернативная коммуникация.

Благодарности. Авторы статьи благодарят за обучение и наставничество Э. Бонди и Л. Фрост, авторов методики PECS.

Для цитаты: Попова О.А., Филина Н.М. Влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 23–39. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190204>

The Effect of the PECS Alternative Communication System on Vocal Speech Acquisition in Children with Autism

Olga A. Popova

NPO «Inclusive center “My Planet”»,
Moscow, Russian Federation,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Nadezhda M. Filina

NPO «Inclusive center “My Planet”»,
Sochi, Russian Federation,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

CC BY-NC

This article describes the positive effect of teaching the PECS (Picture exchange communication system) alternative communication system on vocal speech acquisition in children with autism spectrum disorders (ASD). Materials from an empirical study of three children with ASD and other mental disorders aged 2–4 years are presented. Measurements were made of the number of communication initiatives in children, in the form of requests using PECS pictures for three months. As a result of teaching communication using the PECS system, two out of three children had vocalization responses, in the form of words and phrasal speech. All three children demonstrated a decrease in the number of challenging behavior episodes as they learned functional communication. It was found out that learning to ask with the help of PECS has a positive effect on the vocalizations in children with autism and other mental disorders. Children trained to communicate using the PECS alternative communication system demonstrate less challenging behavior, acquire functional communication skills, which, in general, improves the quality of life of the child's family.

Keywords: PECS alternative communication system, verbal behavior, functional communication, alternative communication, augmentative communication, autism spectrum disorders, applied behavior analysis, teaching communication skills.

Acknowledgments. The authors of the article are grateful to E. Bondy and L. Frost, the authors of the PECS method, for training and mentoring.

For citation: Popova O.A., Filina N.M. The Effect of the PECS Alternative Communication System on Vocal Speech Acquisition in Children with Autism. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 23–39. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190204> (In Russ.).

Введение

Система общения при помощи обмена карточками PECS была разработана в 1985 году для преодоления тех трудностей, с которыми сталкивались при использовании различных программ обучения навыкам детей с РАС [6]. Изначально система PECS была предназначена для работы с детьми-дошкольниками, имеющими РАС, и с другими социально-коммуникативными особенностями, для которых характерно отсутствие целенаправленной или социально-приемлемой речи [1; 2; 5; 6].

Фрост и Бонди [6], утверждают, что проблемы с общением у этих детей имеют социальную природу: они редко иницируют общение с другими людьми, избегают взаимодействия с окружающими или начинают общение только в ответ на прямое указание [7]. Первое, чему учится человек по системе PECS, — подойти к партнеру и дать ему изображение желаемого предмета в обмен на этот предмет [8; 9; 10]. Таким образом, ученик иницирует акт общения для получения конкретного результата в социальном контексте. Согласно концепции Скиннера [21], специалистам необходимо понимать принципы функциональности, целенаправленности вербального поведения и анализировать речь с точки зрения функционального, а не структурного подхода [22]. Функциональными единицами речи, согласно Скиннеру, являются манд-реакции (обращения с просьбами), такт-реакции (наименования невербальных стимулов), интравербализация (диалог), эхо (повторение высказываний другого человека) и другие.

Кроме того, Скиннер рассматривал вербальные операнты комбинированного типа [22]. Данные опе-

ранты находятся под множественным контролем и описываются автором в терминах как множества antecedentных стимулов, так и множества возможных последствий.

Система альтернативной коммуникации PECS включает 6 этапов, или фаз [6]. Дети, использующие PECS, сначала учатся обращаться с просьбами с помощью отдельных карточек и на последующих этапах создают с помощью карточек различные грамматические структуры и высказывания, выполняющие множество коммуникативных функций (реакции просьбы, наименования, ответы на вопросы, спонтанные комментарии происходящего и т.п.) [6; 8].

В публикациях приводится множество результатов исследований, посвященных корреляции использования PECS и развития речи у детей с РАС, начавших обучение PECS в возрасте 5 лет и младше. Например, в статье Бонди и Фрост [7], наблюдения над 67 детьми в возрасте до 5 лет, использующими PECS более года, показали развитие спонтанной речи у 59% детей. Эти дети прекратили применение PECS и пользовались речью как единственной формой общения (хотя у них по-прежнему отмечалась задержка речевого развития). Еще 30% детей применяли речь для общения и одновременно использовали PECS. В работе Schwarz, Garfinkle и Bauer [20] также приводятся убедительные доводы в пользу использования PECS при обучении дошкольников с различными нарушениями общения и отмечается положительное влияние PECS на развитие речи. Помимо веских доказательств эффективности использования PECS различными педагогами, есть данные, подтверждающие:

1. Снижение проявлений неадаптивного/нежелательного поведения после введения PECS (Carpenter, Charlop-Christy, LeBlanc, Kellet, Sigafos) [16; 19];

2. Улучшение социального поведения (Le, Charlop-Christy [15]; Le, Charlop-Christy, Carpenter, Kellet [15; 16]);

3. Положительные сдвиги в речевом развитии после освоения PECS (Carpenter, Charlop-Christy, LeBlanc, Le [12]; Carpenter, Charlop-Christy [13]).

При наблюдении над детьми, использующими PECS в период приобретения речевых навыков, выявляется следующий феномен: количество произносимых слов и сложность речевых конструкций повышаются в случае, если детям предоставлен доступ к альбомам для занятий PECS (Frost, Daly, Bondy [14]). Многие родители и специалисты высказывают опасения, что использование такой системы карточек как PECS, может негативно сказаться на потенциальном развитии речи, особенно при использовании системы очень маленькими детьми. Исследования, проведенные в течение последних 25 лет (Carpenter, Charlop-Christy [13]; Ronski, Sevcik [18]; Mirenda, Erickson [17]), показали, что системы дополнительной коммуникации (с использованием специальных символов или без них) не только не мешают развитию речи, но и повышают вероятность развития или улучшения речевых навыков [6; 7].

Настоящее исследование проводилось с целью показать возможность формирования речевых реакций у детей с РАС, использующих систему альтернативной коммуникации PECS, с включением стратегии постоянной временной задержки для формирования первичных вокальных реакций [6, стр. 159–166].

Методы

Обучение детей функциональной коммуникации с помощью метода PECS

Работа проводилась в течение трех месяцев во время занятий группы раннего вмешательства в детском саду «Моя Планета». Дети посещали индивидуальные занятия три раза в неделю по 45 минут и групповые занятия два раза в неделю по два часа. В расписание индивидуальных занятий был включен тренинг функциональной коммуникации PECS, а в расписание групповых занятий входили следующие виды активности детей в садике: коммуникативная группа, музыка, разминка и уроки ИЗО. Во время каждого группового занятия, по условиям работы, рядом с ребенком находился сопровождающий его тьютор, который выполнял инструкции ведущего группы, помогая своему воспитаннику выполнять задания и создавая ситуации коммуникативной привлекательности [6]. Во время этих ситуаций у детей происходило обобщение навыка просьбы, сформированного на индивидуальных занятиях, путем создания взрослым возможностей для коммуникативных инициатив ребенка.

В эксперименте участвовали трое детей с РАС и с другими ментальными особенностями возраста 2–4-х лет.

Информация об участниках эксперимента на момент начала вмешательства:

Участник 1 — мальчик, 3 года 2 месяца. Диагноз: смешанные специфические расстройства психических функций; моторная алалия, аутоподобное поведение. Общий балл по разделу «Оценка вех развития» VB-MAPP [3] составлял 13 баллов. Речевые навыки и вокальная речь составляли, в среднем, пять одинаковых звуков в течение часа. Ребенок просил о двух желаемых предметах с помощью карточек PECS, обращал внимание на слова других людей, на визуальные стимулы, манипулировал игрушками, изучая их.

Участник 2 — мальчик, 4 года 3 месяца. Диагноз: РАС, аллалия, ЗПР. Общий балл по разделу «Оценка вех развития» VB-MAPP составлял 19 баллов. Ребенок спонтанно произносил 5 различных звуков, в сумме в среднем 10 звуков в течение часа. Мальчик просил о четырех желаемых предметах с помощью карточек PECS, мог показать на соответствующего члена семьи, сопоставлял идентичные предметы, обобщал игровые навыки в незнакомой обстановке, играл в обществе других детей, имитировал несколько моторных движений за взрослым. Навыки вокальной имитации отсутствовали.

Участник 3 — мальчик, 2 года 8 месяцев. Диагноз: резидуально-органическое поражение ЦНС, задержка речевого развития с легкими когнитивными нарушениями, элементами аутоподобного поведения. Общий балл по разделу «Оценка вех развития» VB-MAPP составлял 6 баллов. Речевые навыки ребенка включали одну и ту же повторяющуюся вокализацию, связанную с аутостимулирующим поведением. Отсутствовали навыки поведения слушателя, моторной и вербальной имитации и навыки игры. Ребенок обращал внимание на других людей, улыбался и поворачивал голову на источник звука.

Для сбора данных использовался количественный подсчет с помощью программного пакета Excel. Для обучения детей использовался метод последовательных этапов системы PECS. Практически процедура проходила следующим образом: перед началом обучения, с помощью наблюдения за учеником, определялось, какие предметы ученик любит больше всего, или какие предметы являются наиболее мощными подкрепляющими стимулами. Далее определялась приоритетность предпочтений ученика с помощью составления «иерархии подкреплений». Затем в качестве материалов для обучения использовались карточки, обозначающие предметы с высокой приоритетностью для ученика. Далее проводилось обучение четырем этапам PECS в следующей последовательности:

Этап 1. На первом этапе детей обучали обменивать карточку на предмет, находящийся в руках коммуникативного партнера. Карточка находилась

непосредственно перед ребенком, а рядом ожидал коммуникативный партнер, готовый в любой момент обменять карточку на предмет. При этом сзади ребенка находился физический подсказчик, ожидающий инициативы ребенка взять предмет, и в этот момент предоставляющий ему физическую подсказку передать карточку в открытую ладонь коммуникативного партнера;

Этап 2. На втором этапе детей обучали коммуникативной настойчивости и расстоянию: к концу второго этапа дети могли преодолевать расстояние, искать коммуникативный альбом, искать партнера и проявлять настойчивость в коммуникации.

Этап 3. На третьем этапе детей обучали различать карточки: сначала различать изображения мотивационных и немотивационных предметов, а потом выбирать нужный им из двух и более мотивационных стимулов.

Этап 4. Обучение грамматической структуре предложения. В коммуникативном альбоме PECS появлялась полоска предложения, и детей обучали выкладывать на полоске структуру предложения из двух или более карточек.

Этап 5. Ответ на вопрос «Что ты хочешь?». Детей обучали выкладывать на полоске структуру предложения «ответ на вопрос» в виде просьбы как реакции на вопрос.

Этап 6. Ответы на вопросы «Что ты видишь?», «Что ты слышишь?», «Что это?». Детей обучали выкладывать на полоске структуру предложения «ответ на вопрос» в виде социального комментирования, в виде ответа на вопрос или спонтанного комментирования.

Обучение грамматическим структурам начинается на 4 фазе PECS, и для формирования данных реакций Фрост и Бонди [6] рекомендуют использовать четыре шага:

Шаг 1 — добавление карточки с изображением желаемого предмета на шаблон — полоску предложения. Карточка «я хочу» при этом уже находится на шаблоне предложения.

Шаг 2 — перемещение карточки «я хочу» на шаблон.

Шаг 3 — указывания на карточки на шаблоне, в то время как собеседник читает предложение.

Шаг 4 — здесь авторы методики рекомендуют использовать подсказку с постоянной временной за-

Таблица

Описание этапов обучения коммуникации PECS

Этап PECS	Название ОПИСАНИЕ	Цель обучения	Процедура обучения
ЭТАП I	Простой обмен	Как инициировать общение	3-шаговая последовательность: взять карточку, протянуть, отпустить. Процедура подсказки с помощью двух человек
ЭТАП II	Расстояние и настойчивость	Уметь проявлять настойчивость в коммуникации и преодолевать расстояние в поисках коммуникативной книги и партнера	Общение при разнообразии людей, видов деятельности, местоположений и поощрений
ЭТАП III	III A — простое различение III B — условная дискриминация	Уметь попросить желаемый предмет и избежать нежелаемого Различение между одинаково желаемыми предметами	Обучение различению. 4-шаговая процедура коррекции ошибок Проверка соответствия. 4-шаговая процедура коррекции ошибок
ЭТАП IV	Построение предложений	Составление грамматической конструкции предложения с карточкой «Я хочу»	Последовательное обучение с помощью 4 шагов. На 4 шаге: Подсказка с постоянной временной задержкой для формирования первичных вокальных реакций. Стратегия дифференцированного подкрепления за просьбу речью или карточками.
ЭТАП V	Ответ на вопрос «Что ты хочешь?»	Составление грамматической конструкции предложения с карточкой «Я хочу»	Подсказка с постепенным увеличением временной задержки. Сохранение спонтанных просьб.
ЭТАП VI	Комментирование	Ответы на вопросы «Что ты видишь / слышишь / чувствуешь/, что у тебя есть?» и т.д.	Различение вводных конструкций предложений Спонтанное комментирование и просьбы

держкой для формирования первичных вокальных реакций и стратегию дифференцированного подкрепления за просьбу речью или карточками.

Необходимо отметить, что при обучении 4-му шагу 4-го этапа PECS в рамках стратегии обучения мы не настаивали на использовании речи. PECS без вокальных реакций — это система общения, полностью пригодная для детей, и отказ ребенку в доступе к желаемому предмету до тех пор, пока он не попытается сказать слово, может привести к распаду сформированного навыка общения. Поэтому на данном этапе PECS важно использовать дифференцированное подкрепление. Если ученик производил обмен, но не говорил, он получал тот предмет или действие, которое просил. Однако если он произносил название предмета словом, он получал больше требуемого или на более длительный период времени.

Результаты

В результате эксперимента наблюдалась положительная динамика развития навыка просьбы у троих детей 2–4 лет, посещающих группу раннего вмешательства. У всех троих участников эксперимента сформировался навык просьбы PECS, в среднем, 43 просьбы у каждого участника.

Двое из троих детей во время тренинга PECS начали использовать речь, у одного участника количество вокальных просьб (используемых слов) выросло до 37, у второго до 77, у третьего участника вокальных просьб не проявилось, однако сохранилась функциональная коммуникация с помощью PECS.

На рис. 1 представлены изменения реакций просьбы с помощью PECS у каждого участника эксперимента.

Фон. В период регистрации фона, то есть до начала вмешательства, данные по PECS-коммуникации

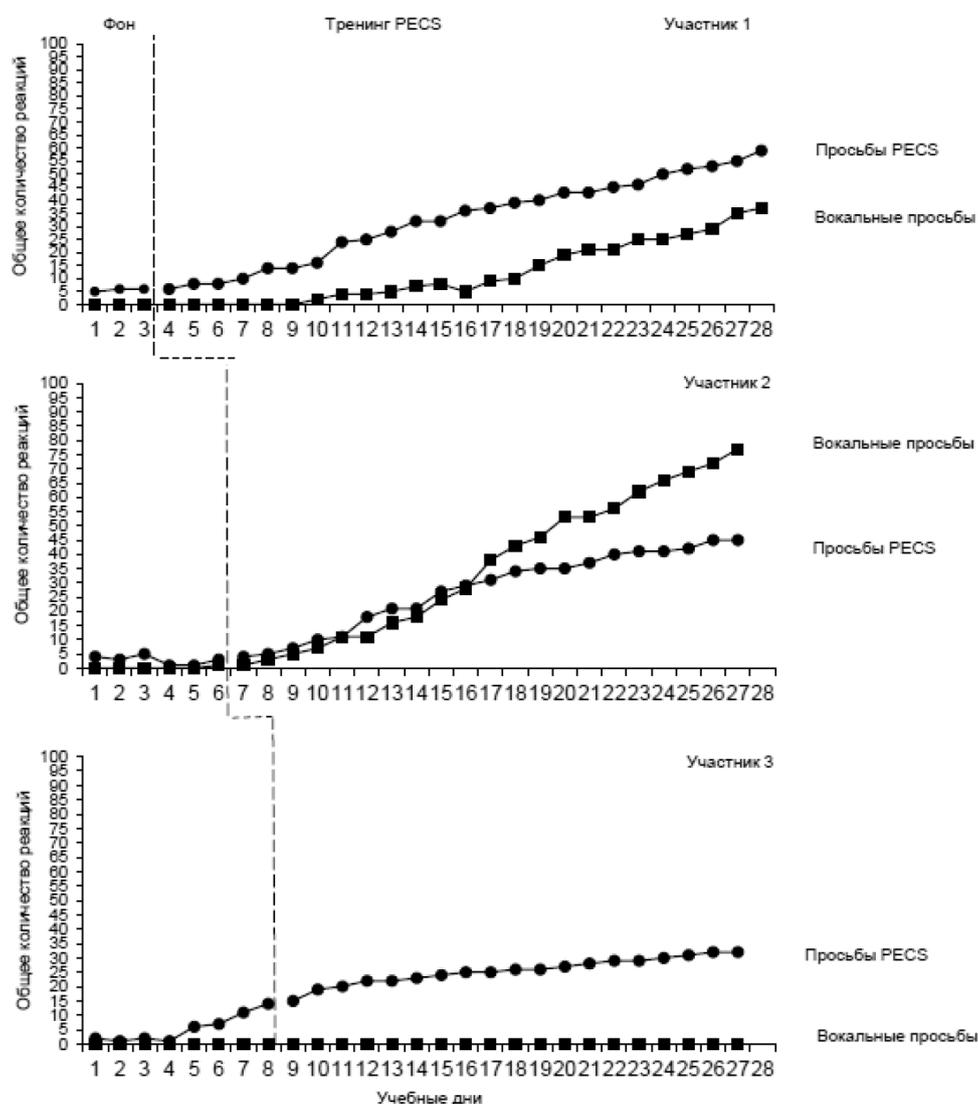


Рис. 1. Кросс-индивидуальный многофоновый дизайн, демонстрирующий общее количество вокальных реакций и реакций PECS-коммуникации у участников во время регистрации фона и вмешательства

участника 1 составляли шесть просьб карточками, у участника 2 — пять просьб, участник 3 демонстрировал навык просьбы четырнадцатью карточками PECS. Данные о вокальных просьбах зафиксированы были только у участника 2 — одна вокальная просьба. У остальных детей — ноль.

Результаты вмешательства

У участника 1 количество PECS-просьб выросло от шести до пятидесяти девяти; вокальные просьбы появились на III B фазе PECS, спустя пять учебных недель занятий в центре, включающих индивидуальный и групповой формат. За время занятий количество вокальных просьб выросло от двух до тридцати семи. У участника 2 количество PECS-

просьб выросло от четырех до сорока пяти, вокальные просьбы появились на IV фазе PECS, спустя две недели занятий. За время занятий количество вокальных просьб увеличилось до семидесяти семи слов. У участника 3 количество PECS-просьб выросло от пятнадцати до тридцати двух. Вокальные просьбы не появились.

Данные на рис. 2 отражают динамику уменьшения количества эпизодов нежелательного поведения у детей. За три месяца обучения функциональной коммуникации у участника 1 количество эпизодов нежелательного поведения (крики) сократилось, в среднем, от 20 до 1 за одно занятие, у участника 2 количество эпизодов нежелательного поведения (плач) сократилось от 17 до 0 и у участника 3 от 7 эпизодов нежелательного поведения (плач) до полного исчезновения.

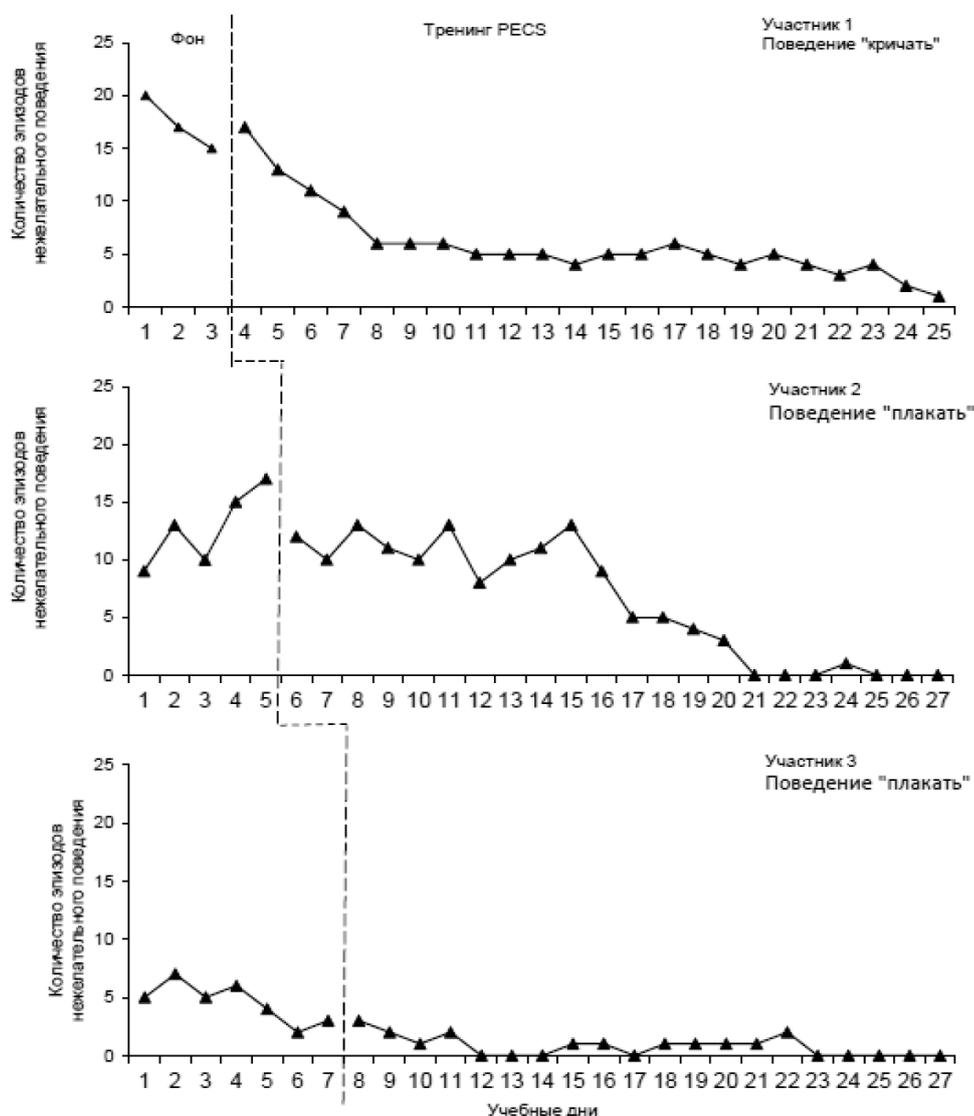


Рис. 2. Кросс-индивидуальный многофазный дизайн, демонстрирующий количество эпизодов нежелательного поведения у участников за занятие во время регистрации фона и вмешательства.

Обсуждение и выводы

В данной работе показано влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом. В результате тренинга функциональной коммуникации PECS у детей 2–4 лет на индивидуальных и групповых занятиях видна положительная динамика в развитии навыков просьбы. У двух участников из трех сформировались вокальные речевые реакции по мере обучения по протоколу PECS.

Также изучалось влияние формирования навыка функциональной коммуникации на уменьшение эпизодов проблемного поведения. Сделан вывод, что по мере появления навыков коммуникации у детей уменьшается нежелательное поведение, вплоть до полного исчезновения эпизодов.

Необходима дальнейшая научно-экспериментальная работа по теме проявления вокальной речи у детей с РАС в результате обучения коммуникации по методу PECS. Также необходимы дальнейшие исследования на тему уменьшения проблемного поведения у детей при появлении функциональных навыков общения.

Метод PECS предназначен для обучения детей не только в условиях образовательного учреждения, но и в повседневной жизни. Обучения в группе или на индивидуальных занятиях недостаточно. За ним должно следовать поддержание навыка дома, в естественной среде. В данном случае навык обобщается, и заданное поведение подкрепляется. В качестве дальнейшей работы родителям рекомендуется тренировать у ребенка навык PECS дома, с различными коммуникативными партнерами, в различных условиях окружающей среды (разные помещения, на улице, в магазине и т.д.). ■

Литература

1. Альтернативная и дополнительная коммуникация в работе с детьми и взрослыми, имеющими интеллектуальные и двигательные нарушения, расстройства аутистического спектра: Сборник статей / Рыскина В.Я. (ред.-сост.). Санкт-Петербург: Скифия, 2016. 288 с. ISBN 978-5-00025-076-1.
2. Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л. Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. С. 348–349, 456–472. ISBN 978-5-89816-157-6. 826
3. Сандберг М.Л. VB-MAPP: Оценка вех развития вербального поведения и построение индивидуального плана вмешательства: [В 2 ч.: Ч. 1]. Протокол. [Ч. 2]. Руководство. Программа оценки речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития. Ришон ле-Цион: MEDIAL, 2013. [Ч. 1:] 108 с. ISBN 978-965-559-012-8. [Ч. 2:] 275 с. ISBN 978-965-559-011-1
4. Сандберг М.Л., Партингтон Дж. Формирование речевых навыков у детей с аутизмом и иными ограниченными возможностями в развитии. Pleasant Hill: Partington Behavior Analysts, 2013. 238 с.
5. Течнер С., Мартинсен Х. Введение в альтернативную коммуникацию: жесты и графические символы для людей с двигательными и интеллектуальными нарушениями, а также расстройствами аутистического спектра. Москва: Теревинф, 2014. 432 с. ISBN 978-5-4212-0194-6.
6. Фрост Л., Бонди Э. Система альтернативной коммуникации с помощью карточек PECS: Руководство для педагогов. Москва: Теревинф, 2011. 416 с. ISBN 978-5-4212-0026-0.
7. Bondy A., Frost L. The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 2001, vol. 25, no. 5, pp. 725–744. DOI:10.1177/0145445501255004
8. Bondy A., Frost L. The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 1994, vol. 9, no. 3, pp. 1–19. DOI:10.1177/108835769400900301
9. Bondy A., Frost, L. The Delaware Autistic Program. In Harris S.L., Handleman J.S. (eds.) *Preschool Education Programs for Children with Autism*. Austin: Publ. Pro-Ed, 1994. Pp. 37–54. ISBN 0-89079587-8.
10. Bondy A. *The Pyramid Approach to Education: Guide to functional ABA*. 2nd ed. Newark: Publ. Pyramid Educational Consultants, 2011. Pp. 74–94, 106–113, 190–209. ISBN 978-1-92859820-6.
11. Bondy A. The unusual suspects: myths and misconceptions associated with PECS. *The Psychological Record*, 2012, vol. 62, pp. 789–816. DOI:10.1007/BF03395836
12. Carpenter M., Charlop-Christy M., LeBlanc L., Le L. An evaluation of spontaneous speech and verbal imitation in children with autism after learning the picture exchange communication system (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis: Orlando, Florida. 1998. pp. 2–5.
13. Carpenter M., Charlop-Christy M.H. Verbal and nonverbal communication in children with autism after learning the Picture Exchange Communication System (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Washington, D.C. May 2000. pp. 1–19.
14. Frost L., Daly M., Bondy A. Speech features with and without access to PECS for children with autism. Paper presented at meeting of the New Jersey Center for Outreach and Services for the Autism Community. Long Beach, New Jersey. April 1997.
15. Le L., Charlop-Christy M.H. PECS and social behavior. Paper presented at the meeting of the California Association for Behavior Analysis: San Francisco, California. February 1999. pp. 101513.
16. Le L., Charlop-Christy M.H., Carpenter M., Kellet K. Assessment of social behaviors following acquisition of PECS for children with autism. Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Chicago, Illinois. May 1999. pp. 1–3.
17. Mirenda P., Erickson K.A. Augmentative communication and literacy. In Wetherby A.M., Prizant B.M. (eds.) *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*. Baltimore: Publ. Brookes, 2000. Pp. 333–369. ISBN 1-55766-445-5.

18. *Romski M.A., Sevcik R.A.* Breaking the speech barrier: Language development through augmented means. Baltimore: Publ. Brookes, 1996. 197 p. ISBN 1-55766-252-5.
19. *Sigafoos J., O'Reilly M., Drasgow E., Reichle J.* Strategies to achieve socially acceptable escape and avoidance. In *Reichle J., Beukelman D.R., Light J. (eds.) Exemplary Practices for Beginning Communicators: Implications for AAC*. Baltimore: Publ. Brookes, 2002. Pp. 157–186. ISBN 1-55766-529-X.
20. *Schwartz L., Garfinkle A., Bauer J.* The Picture Exchange Communication System: Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1998, vol. 18, no. 3, pp. 10–15.
21. *Skinner B.F.* Science and Human Behavior. New York: Publ. Macmillan, 1953. Pp. 227–242.
22. *Skinner B.F.* Selection by consequences. *Behavioral and Brain Sciences*, 1984, vol. 7, no. 4, pp. 477–481. DOI:10.1017/S0140525X0002673X
23. *Skinner B.F.* The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Science*, 1955, vol. 17, no. 7 Series II, pp. 547–551. DOI:10.1111/j.2164-0947.1955.tb02820.x

References

1. *Ryskina V.Ya. (ed.)* Al'ternativnaya i dopolnitel'naya kommunikatsiya v rabote s det'mi i vzroslymi, imeyushchimi intellektual'nye i dvigatel'nye narusheniya, rasstroistva autisticheskogo spektra: Sbornik statei [Alternative and additional communication in working with children and adults with intellectual and motor disabilities, autism spectrum disorders: Digest]. Saint Petersburg: Publ. Skifiya, 2016. 288 p. ISBN 978-5-00025-076-1.
2. *Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.* Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. Pp. 348–349, 456–472. ISBN 978-5-89816-157-6.
3. *Sundberg M.L.* VB-MAPP. Otsenka vekh razvitiya verbal'nogo povedeniya i postroyeniya individual'nogo plana vmeshatel'stva [Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP]: [In 2 parts: P. 1]. Protokol [Protocol]. Rishon LeZion: Publ. MEDIAL, 2013. 108 p. ISBN 978-965-559-012-8.
4. *Sundberg M.L., Partington J.W.* Formirovaniye rechevykh navykov u detei s autizmom i inymi ogranichennymi vozmozhnostyami v razvitiy [Teaching Language to Children with Autism or Other Developmental Disabilities]. Pleasant Hill: Partington Behavior Analysts, 2013. 238 p.
5. *Von Tetzchner S., Martinsen H.* Vvedenie v al'ternativnyuyu kommunikatsiyu: zhesty i graficheskie simvolyy dlya lyudei s dvigatel'nymi i intellektual'nymi narusheniyami, a takzhe rasstroistvami autisticheskogo spektra. Moscow: Publ. Terevinf, 2014. 432 p. ISBN 978-5-4212-0194-6.
6. *Frost L., Bondy A.* Sistema al'ternativnoi kommunikatsii s pomoshch'yu kartochek PECS: Rukovodstvo dlya pedagogov [The Picture Exchange Communication System Training Manual]. Moscow: Publ. Terevinf, 2011. 416 p. ISBN 978-5-4212-0026-0.
7. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 2001, vol. 25, no. 5, pp. 725–744. DOI:10.1177/0145445501255004
8. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 1994, vol. 9, no. 3, pp. 1–19. DOI:10.1177/108835769400900301
9. *Bondy A., Frost, L.* The Delaware Autistic Program. In *Harris S.L., Handleman J.S. (eds.)* Preschool Education Programs for Children with Autism. Austin: Publ. Pro-Ed, 1994. Pp. 37–54. ISBN 0-89079587-8.
10. *Bondy A.* The Pyramid Approach to Education: Guide to functional ABA. 2nd ed. Newark: Publ. Pyramid Educational Consultants, 2011. Pp. 74–94, 106–113, 190–209. ISBN 978-1-92859820-6.
11. *Bondy A.* The unusual suspects: myths and misconceptions associated with PECS. *The Psychological Record*, 2012, vol. 62, pp. 789–816. DOI:10.1007/BF03395836
12. *Carpenter M., Charlop-Christy M., LeBlanc L., Le L.* An evaluation of spontaneous speech and verbal imitation in children with autism after learning the picture exchange communication system (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis: Orlando, Florida. 1998. p. 1–19.
13. *Carpenter M., Charlop-Christy M.H.* Verbal and nonverbal communication in children with autism after learning the Picture Exchange Communication System (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Washington, D.C. May 2000. p. 2–5.
14. *Frost L., Daly M., Bondy A.* Speech features with and without access to PECS for children with autism. Paper presented at meeting of the New Jersey Center for Outreach and Services for the Autism Community. Long Beach, New Jersey. April 1997. p. 1–3.
15. *Le L., Charlop-Christy M.H.* PECS and social behavior. Paper presented at the meeting of the California Association for Behavior Analysis: San Francisco, California. February 1999. p. 1–3.
16. *Le L., Charlop-Christy M.H., Carpenter M., Kellet K.* Assessment of social behaviors following acquisition of PECS for children with autism. Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Chicago, Illinois. May 1999. p. 1–3.
17. *Mirenda P., Erickson K.A.* Augmentative communication and literacy. In *Wetherby A.M., Prizant B.M. (eds.)* Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective. Baltimore: Publ. Brookes, 2000. Pp. 333–369. ISBN 1-55766-445-5.
18. *Romski M.A., Sevcik R.A.* Breaking the speech barrier: Language development through augmented means. Baltimore: Publ. Brookes, 1996. 197 p. ISBN 1-55766-252-5.
19. *Sigafoos J., O'Reilly M., Drasgow E., Reichle J.* Strategies to achieve socially acceptable escape and avoidance. In *Reichle J., Beukelman D.R., Light J. (eds.)* Exemplary Practices for Beginning Communicators: Implications for AAC. Baltimore: Publ. Brookes, 2002. Pp. 157–186. ISBN 1-55766-529-X.

20. *Schwartz I., Garfinkle A., Bauer J.* The Picture Exchange Communication System: Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1998, vol. 18, no. 3, pp. 10–15.
21. *Skinner B.F.* Science and Human Behavior. New York: Publ. Macmillan, 1953. Pp. 227–242.
22. *Skinner B.F.* Selection by consequences. *Behavioral and Brain Sciences*, 1984, vol. 7, no. 4, pp. 477–481. DOI:10.1017/S0140525X0002673X
23. *Skinner B.F.* The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Science*, 1955, vol. 17, no. 7 Series II, pp. 547–551. DOI:10.1111/j.2164-0947.1955.tb02820.x

Информация об авторах

Попова Ольга Александровна, клинический психолог, специалист по прикладному анализу поведения, директор АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”», Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Филина Надежда Михайловна, педагог-психолог, специалист по прикладному анализу поведения, клинический руководитель АНО Инклюзивный центр “Моя Планета”», г. Сочи, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Information about the authors

Olga A. Popova, clinical psychologist, behavioral specialist, NPO «Inclusive center “My Planet”», director, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600> e-mail: director@moaplaneta.com

Nadezhda M. Filina, teacher-psychologist, behavioral specialist, NPO “My Planet”, Sochi, Russian Federation, clinical manager, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342> e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Получена 17.04.2021

Received 17.04.2021

Принята в печать 08.06.2021

Accepted 08.06.2021

The Effect of the PECS Alternative Communication System on Vocal Speech Acquisition in Children with Autism

Olga A. Popova

NPO «Inclusive center “My Planet”»,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Nadezhda M. Filina

NPO «Inclusive center “My Planet”»,
Sochi, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

This article describes the positive effect of teaching the PECS (Picture exchange communication system) alternative communication system on vocal speech acquisition in children with autism spectrum disorders (ASD). Materials from an empirical study of three children with ASD and other mental disorders aged 2–4 years are presented. Measurements were made of the number of communication initiatives in children, in the form of requests using PECS pictures for three months. As a result of teaching communication using the PECS system, two out of three children had vocalization responses, in the form of words and phrasal speech. All three children demonstrated a decrease in the number of challenging behavior episodes as they learned functional communication. It was found out that learning to ask with the help of PECS has a positive effect on the vocalizations in children with autism and other mental disorders. Children trained to communicate using the PECS alternative communication system demonstrate less challenging behavior, acquire functional communication skills, which, in general, improves the quality of life of the child's family.

Keywords: PECS alternative communication system, verbal behavior, functional communication, alternative communication, augmentative communication, autism spectrum disorders, applied behavior analysis, teaching communication skills.

Acknowledgments. The authors of the article are grateful to E. Bondy and L. Frost, the authors of the PECS method, for training and mentoring.

For citation: Popova O.A., Filina N.M. The Effect of the PECS Alternative Communication System on Vocal Speech Acquisition in Children with Autism. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 23–39. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190204> (In Russ.).

Влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом

Попова О.А.

АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”»,
Москва, Российская Федерация,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Филина Н.М.

АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”»,
г. Сочи, Российская Федерация,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Показано положительное влияние обучения системе альтернативной коммуникации с помощью обмена изображениями PECS (Picture exchange communication system) на проявления вокальной речи у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Представлены материалы эмпирического исследования троих детей с РАС и другими ментальными нарушениями в возрасте 2–4 лет. В течение трех месяцев проводились замеры количества коммуникативных инициатив у детей в виде просьб с помощью карточек PECS. В результате обучения общению с помощью системы PECS у двоих детей из троих появились вокальные речевые реакции в виде слов и фразовой речи. У всех троих детей произошло уменьшение количества эпизодов нежелательного поведения по мере обучения функциональной коммуникации. Выяснено: обучение просьбам с помощью PECS позитивно влияет на проявления вокальной речи у детей с аутизмом и с другими ментальными нарушениями. Дети, обученные общению с помощью системы альтернативной коммуникации PECS, реже демонстрируют нежелательное поведение, приобретают функциональные коммуникативные навыки, что в целом улучшает качество жизни семьи и ребенка.

Ключевые слова: система альтернативной коммуникации PECS, расстройства аутистического спектра, прикладной анализ поведения, обучение коммуникативным навыкам, функциональная коммуникация, альтернативная коммуникация.

Благодарности. Авторы статьи благодарят за обучение и наставничество Э. Бонди и Л. Фрост, авторов методики PECS.

Для цитаты: Попова О.А., Филина Н.М. Влияние системы альтернативной коммуникации PECS на проявления вокальной речи у детей с аутизмом // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 23–39. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190204>

Introduction

The PECS, picture exchange communication system, was developed in 1985 to overcome the difficulties encountered in the use of various skills training programs for children with ASD [6]. Initially, the PECS system was designed to work with preschoolers with ASD and other social and communicative characteristics, which are characterized by the absence of purposeful or socially acceptable speech [1; 2; 5; 6].

Frost and Bondy [6] indicate that communication problems in these children are of a social nature: they rarely initiate communication with other people, avoid interaction with others, or begin communication only in response to direct instructions [7]. The first thing a person learns according to the PECS system is to approach a partner and give him/her an image of the desired object in exchange for this object [8; 9; 10]. Thus, the learner initiates the act of communication to obtain a specific result in a social context. According to Skinner's concept [21], care professionals need to

understand the principles of functionality, purposefulness of verbal behavior, and analyze speech from the point of view of a functional rather than a structural approach [22]. The functional units of speech, according to Skinner, are mand responses (making requests), tact-reactions (names of non-verbal stimuli), intraverbalizing (dialogue), echo (repetition of the statements of another person), and others.

In addition, Skinner considered combined type verbal operants [22]. These operants are under multiple control and are described by the author in terms of both a set of antecedent stimuli and a set of possible consequences.

The PECS alternative communication system includes 6 stages or phases [6]. Children using PECS first learn how to make requests using separate pictures, and in subsequent stages create various grammatical structures and statements using the pictures that perform a variety of communicative functions (requests, names, answers to questions, spontaneous comments on what is happening, etc.) [6; 8].

There are a large number of articles that provide research data on the correlation between PECS use and speech development in children with ASD who started PECS training at the age of 5 years and younger. For example, in the article by Bondy and Frost [7], observations of 67 children under 5 years of age using PECS for more than a year included the development of spontaneous speech in 59% of children. These children discontinued using PECS and used speech as their only form of communication (although they continued to have speech retardation). Another 30% of children used speech for communication and concurrently used PECS. Schwarz, Garfinkle, and Bauer [20] also convincingly support the use of PECS in teaching preschoolers with a variety of communication disabilities and note the positive effects of PECS on speech development. In addition to strong evidence of the effectiveness of the use of PECS by various educators, there is evidence supporting:

1. Reduction of manifestations of maladaptive/undesirable behavior after the introduction of PECS (Carpenter, Charlop-Christy, LeBlanc, Kellet, Sigafos) [16; 19];
2. Improving social behavior (Le, Charlop-Christy [15]; Le, Charlop-Christy, Carpenter, Kellet [15, 16]);
3. Positive changes in speech development after mastering PECS (Carpenter, Charlop-Christy, LeBlanc, Le [12]; Carpenter, Charlop-Christy [13]). Observation of children using PECS during the period of acquiring speech skills has demonstrated the following phenomenon: the number of spoken words and the complexity of speech structures increase if children are given access to albums for PECS lessons (Frost, Daly, Bondy [14]). Many parents and professionals have expressed concern that the use of a picture system such as PECS could negatively affect the potential development of speech, especially when used by very young children. Studies conducted over the past 25 years (Carpenter, Charlop-Christy [13]; Ronski, Sevcik [18]; Mirenda, Erickson [17]) have demonstrated that additional communication systems (with or without special characters) do not interfere with the development of speech and increase the likelihood of developing or improving speech skills [6; 7].

The aim of this study was to demonstrate the possibility of the formation of speech responses in children with ASD using the PECS alternative communication system with the inclusion of a constant time delay strategy for the formation of primary vocal responses [6, pp. 159–166].

Methods

Teaching the functional communication using PECS in children

The study was conducted over a period of three months in toddlers attending the “My Planet” kindergarten. Children attended individual lessons three times a week for 45 minutes and group lessons twice a week for two hours. The schedule of individual lessons included PECS functional communication training, and the schedule of group lessons included the following activities of children in the kindergarten: communication group, music, warm-up and art lessons. During each group lesson, according to the conditions of the study, an accompanying tutor was next to the child, who followed the instructions of the group leader, helping his/her learner to complete tasks and creating situations of communicative temptation [1]. During these situations, there was a generalization of the asking skill in children, formed in individual lessons, by creating opportunities for adults for the child’s communicative initiatives.

The experiment involved three children with ASD and other behavioral characteristics, aged 2–4 years.

Information about the participants in the experiment, at the time of the beginning of the intervention:

Participant 1 – a boy, 3 years 2 months. Diagnosis: mixed specific disorders of mental functions; motor alalia, auto stimulatory behavior. The overall score for the “Assessment of development milestones” section of the VB-MAPP (3) was 13 points. Vocal speech averaged five identical sounds per hour. The child asked for two desired items using PECS cards, paid attention to other people’s words, to visual stimuli, and manipulated toys by studying them.

Participant 2 – a boy, 4 years 3 months. Diagnosis: ASD, alalia, delayed speech development. The overall score for the “Assessment of development milestones” section of the VB-MAPP (Sandberg, 2013) was 19 points. The child spontaneously pronounced 5 different sounds, in total, on average, 10 sounds per hour. The boy asked for four desired items using PECS cards, could point to an appropriate family member, match identical items, generalize play skills in an unfamiliar environment, play with other children, imitate several motor movements for an adult. Vocal imitation skills were missing.

Participant 3 – a boy, 2 years 8 months. Diagnosis: residual organic lesion of the central nervous system, delayed speech development with mild cognitive impairments, elements of auto stimulatory behavior. The overall score for the “Assessment of development milestones” section of the VB-MAPP was 6 points. The child’s speech skills included the same repetitive vocalization associated with autostimulative behavior. The skills of listener behavior,

motor and verbal imitation, as well as playing skills were lacking. The child paid attention to other people, smiled and turned his head to the source of the sound.

Quantification using Excel software was used to collect the data. For teaching children, the method of successive stages of the PECS system was used. In practice, the procedure was carried out as follows: before the start of training, by observing the learner, it was determined which objects the learner loves most, or which objects are the most powerful reinforcing stimuli. Next, the priority of the learner's preferences was determined by drawing up a "hierarchy of reinforcements". Then, pictures were used as materials for teaching, indicating objects with high priority for the learner. PECS teaching was conducted as a 4-stage process in the following sequence:

Phase I. At the first phase, children were taught to exchange a picture for an object in the hands of a communicative partner. The picture was placed directly in front of the child, and a communicative partner was waiting nearby, prepared at any time to exchange the picture for an object. At the same time, there was a physical prompter behind the child, waiting for the child's initiative to take the object, and at this moment providing him/her with a physical prompt to pass the picture into the open palm of the communicative partner;

Phase II. In the second phase, children were taught communicative persistence and distance – by the end of

the second stage, children could overcome the distance, look for a communication album, look for a partner and be persistent in communication.

Phase III. At the third phase, children were taught to distinguish pictures – first to distinguish between images of motivational and non-motivational objects, and then to choose the one they needed from two or more motivational stimuli.

Phase IV. Teaching the grammatical structure of the sentence. The PECS Communicative Album featured a sentence strip and children were taught to lay out a sentence structure of two or more pictures on the sentence strip.

Phase V. Answer to the question "What do you want?" Children were taught to lay out on a strip the structure of a sentence, an answer to a question, in the form of a request, as a response to a question.

Phase VI. Answers to the questions "What do you see?" "What do you hear?" "What is it?" Children were taught to lay out on a sentence strip the structure of a sentence, an answer to a question, in the form of social commenting, in the form of an answer to a question, or spontaneous commenting.

Teaching grammatical structures begins in PECS phase 4, and Frost and Bondy (2002) recommend four steps to generate these responses.

Step 1 – adding a picture with the image of the desired object to the template – the sentence strip. The "I want" picture is already on the sentence strip.

Table

Description of the PECS phases

PECS phase	Name DESCRIPTION	Purpose of teaching	Teaching procedure
Phase I	Simple exchange	How to initiate communication	3-step sequence: pick up a picture, reach, release. Prompt procedure with the aid of two people.
Phase II	Distance and persistence	Be able to be persistent in communication and overcome distance in search of a communication book and partner	Communicate with a variety of people, activities, locations and reinforcers.
Phase III	III A – simple discrimination	Be able to ask for the desired object and avoid the unwanted	Teaching to discriminate. 4-step error correction procedure
	III B – conditional discrimination	Discrimination between equally desirable objects	Correspondence check. 4-step error correction procedure
Phase IV	Constructing sentences	Putting together a grammatical structure of a sentence with a picture «I want»	4-step sequential teaching. At step 4: Prompt with constant time delay for the formation of primary vocal responses. The strategy of differentiated reinforcement for the request with speech or pictures.
Phase V	Answer to the question «What do you want?»	Putting together a grammatical structure of a sentence with a picture «I want»	Prompt with gradual increase in the time delay. Retention of spontaneous requests.
Phase VI	Commenting	Answers to the questions «What do you see / hear / feel / what do you have?» etc.	Discriminating sentence starters. Spontaneous commenting and requests.

Step 2 – moving the “I want” picture to the sentence strip.

Step 3 – pointing to pictures on the template while the other person reads the sentence strip.

Step 4 – here the authors of the procedure recommend using a prompt with a constant time delay for the formation of primary vocal responses, and a strategy of differentiated reinforcement for a request with speech or pictures.

It should be noted that when teaching the Step 4 of the Phase 4 of PECS, as part of the teaching strategy, we do not insist on the use of speech. PECS without vocal responses is itself a communication system that is completely suitable for children, and denying a child access to a desired object until he/she tries to say a word can lead to the disintegration of the formed communication skill. Therefore, it is important to use differential reinforcement at this stage of PECS. If the learner made an exchange, but did not speak, he/she received the object or action that he/she asked for. However, if he/she pro-

nounced the name of the object in a word, he/she received more reinforcement or for a longer period of time.

Results

The experiment demonstrated a positive pattern in the development of the skill of requests in three children 2–4 years old attending the early intervention group. All three participants in the experiment developed the PECS request skill, on average, 43 requests for each participant.

During the PECS training, two out of three children began to use speech, in one participant the number of vocal requests (words used) increased to 37, in the second one to 77, and the third participant made no vocal requests, but functional communication with the help of PECS remained.

Fig. 1 shows the changes in PECS request responses for each participant in the experiment.

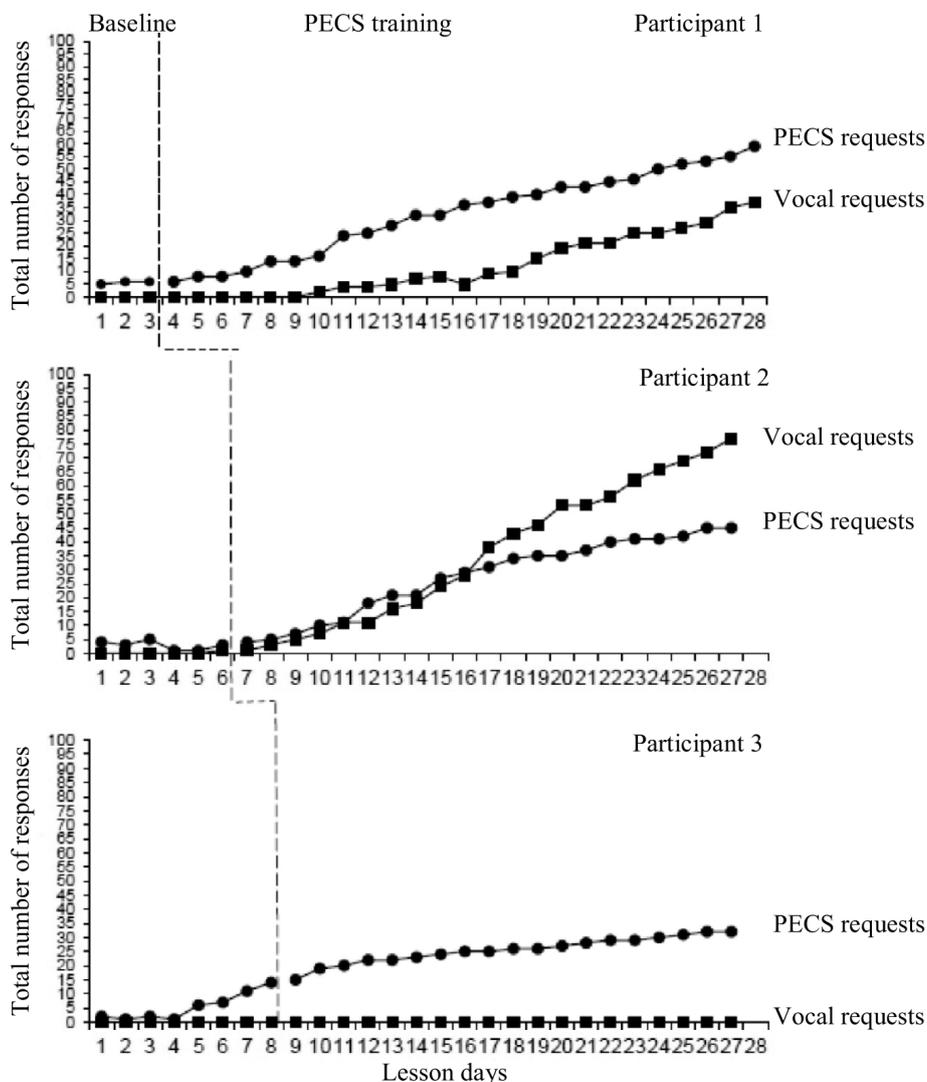


Fig. 1. Cross-individual multi-baseline design demonstrating the total number of vocal and PECS communication responses in participants during baseline and intervention recording

Baseline

During the baseline recording period, before an intervention, the PECS communication data of participant No. 1 showed six requests with pictures, participant No. 2 had five requests, *participant 3* demonstrated the skill of requesting with fourteen PECS pictures. Data on vocal requests were recorded only for participant No. 2 – one vocal request. The rest of the children had zero requests.

Results of intervention

For *participant 1*, the number of PECS requests increased from six to fifty-nine, vocal requests appeared at PECS phase III B, after five weeks of study that included

individual and group lessons at the center. During the lessons, vocal requests grew from two to thirty-seven.

For *participant 2*, the number of PECS requests increased from four to forty-five, vocal requests appeared in the phase IV of PECS, after two weeks of lessons. During the lessons, vocal requests increased to seventy-seven words.

For *participant 3*, the number of PECS requests increased from fifteen to thirty-two. Vocal requests were not formed.

The data in *Fig. 2* reflect the decrease pattern in the number of challenging behavior episodes in children. During three months of teaching functional communication, participant No. 1 had the number of challenging behavior episodes (“screaming”) reduced, on average, from 20 to 1 per lesson, participant No. 2 had the number of challenging behavior episodes (“crying”) reduced from 17 to 0, and participant No. 3 proceeded from 7 challenging behavior episodes (“crying”) to no episodes.

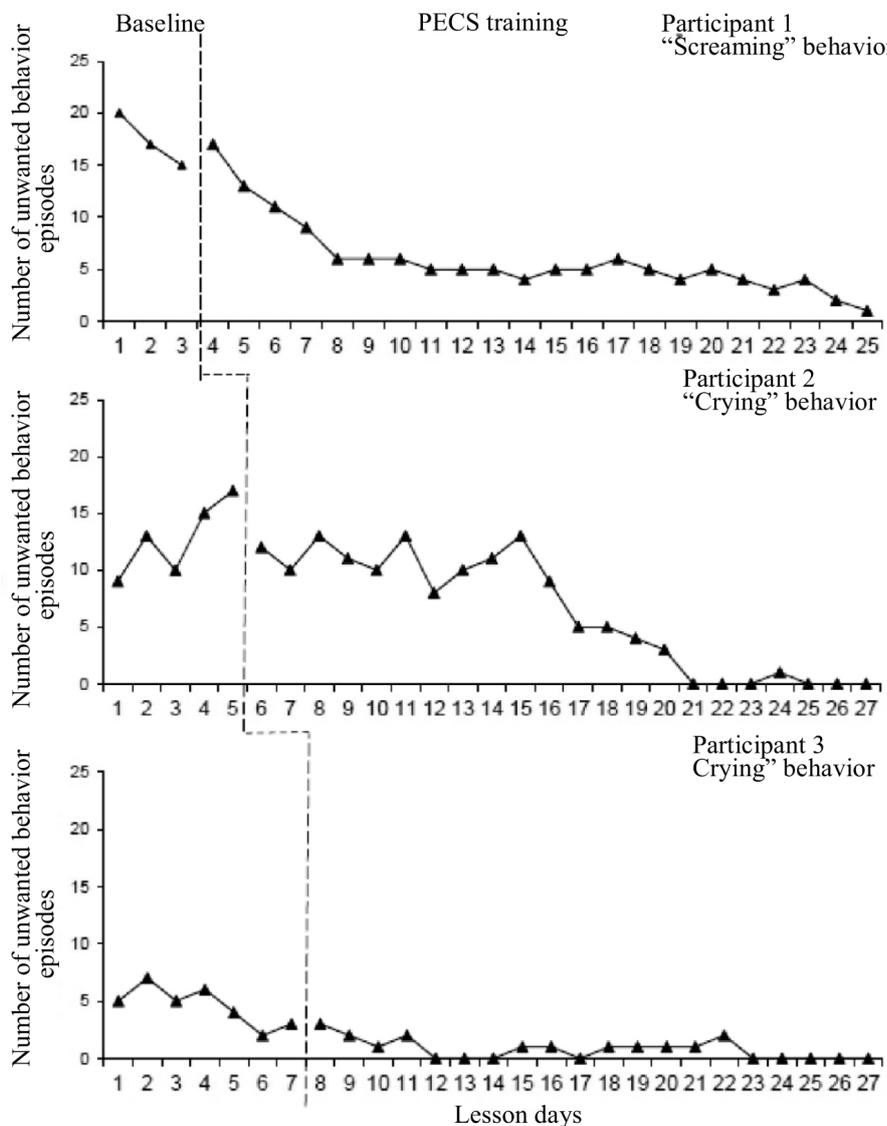


Fig. 2. Cross-individual multi-baseline design demonstrating the number of unwanted behavior episodes per lesson in participants during baseline and intervention recording

Discussion and conclusion

This paper validates the influence of the PECS alternative communication system on the speech acquisition in children with autism. Improved development of requesting skills was demonstrated as a result of teaching the functional communication using PECS in children aged 2–4 years in individual and group lessons. Two out of three participants developed vocal speech in the course of teaching under the PECS protocol.

The reduction in episodes of problematic behavior after the formation of the functional communication skill was also studied. It was concluded that children developing communication skills have a decrease in challenging behavior, up to the complete disappearance of episodes of problematic behavior.

Further scientific and experimental work is needed on the topic of vocal speech manifestation in children with ASD, as a result of teaching communication using the PECS method. Further research is also needed on the reduction of problematic behavior in children as a result of the development of functional communication skills.

The PECS method is routinely designed for teaching children not only in educational facilities, but also in everyday life. Teaching in a group or in individual lessons is not sufficient. This should be followed by maintaining the skill at home, in a natural environment. In this case, the skill is generalized and the desired behavior is reinforced. As a further activity, the parents were given the task of training the PECS skill at home, with different communication partners, in different environmental conditions (different premises, outdoors, in a store, etc.). ■■■

References

1. *Ryskina V.Ya. (ed.)* Al'ternativnaya i dopolnitel'naya kommunikatsiya v rabote s det'mi i vzroslymi, imeyushchimi intellektual'nye i dvigatel'nye narusheniya, rasstroistva autisticheskogo spektra: Sbornik statei [Alternative and additional communication in working with children and adults with intellectual and motor disabilities, autism spectrum disorders: Digest]. Saint Petersburg: Publ. Skifiya, 2016. 288 p. ISBN 978-5-00025-076-1.
2. *Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.* Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. Pp. 348–349, 456–472. ISBN 978-5-89816-157-6.
3. *Sundberg M.L.* VB-MAPP. Otsenka vekh razvitiya verbal'nogo povedeniya i postroeniya individual'nogo plana vmeshatel'stva [Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP]: [In 2 parts: P. 1]. Protokol [Protocol]. Rishon LeZion: Publ. MEDIAL, 2013. 108 p. ISBN 978-965-559-012-8.
4. *Sundberg M.L., Partington J.W.* Formirovanie rechevykh navykov u detei s autizmom i inymi ogranichennymi vozmozhnostyami v razvitiy [Teaching Language to Children with Autism or Other Developmental Disabilities]. Pleasant Hill: Partington Behavior Analysts, 2013. 238 p.
5. *Von Tetzchner S., Martinsen H.* Vvedenie v al'ternativnyuyu kommunikatsiyu: zhesty i graficheskie simvoly dlya lyudei s dvigatel'nymi i intellektual'nymi narusheniyami, a takzhe rasstroistvami autisticheskogo spektra. Moscow: Publ. Terevinf, 2014. 432 p. ISBN 978-5-4212-0194-6.
6. *Frost L., Bondy A.* Sistema al'ternativnoi kommunikatsii s pomoshch'yu kartochek PECS: Rukovodstvo dlya pedagogov [The Picture Exchange Communication System Training Manual]. Moscow: Publ. Terevinf, 2011. 416 p. ISBN 978-5-4212-0026-0.
7. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 2001, vol. 25, no. 5, pp. 725–744. DOI:10.1177/0145445501255004
8. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 1994, vol. 9, no. 3, pp. 1–19. DOI:10.1177/108835769400900301
9. *Bondy A., Frost, L.* The Delaware Autistic Program. In *Harris S.L., Handleman J.S. (eds.)* Preschool Education Programs for Children with Autism. Austin: Publ. Pro-Ed, 1994. Pp. 37–54. ISBN 0-89079587-8.
10. *Bondy A.* The Pyramid Approach to Education: Guide to functional ABA. 2nd ed. Newark: Publ. Pyramid Educational Consultants, 2011. Pp. 74–94, 106–113, 190–209. ISBN 978-1-92859820-6.
11. *Bondy A.* The unusual suspects: myths and misconceptions associated with PECS. *The Psychological Record*, 2012, vol. 62, pp. 789–816. DOI:10.1007/BF03395836
12. *Carpenter M., Charlop-Christy M., LeBlanc L., Le L.* An evaluation of spontaneous speech and verbal imitation in children with autism after learning the picture exchange communication system (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis: Orlando, Florida. 1998. p. 1–19.
13. *Carpenter M., Charlop-Christy M.H.* Verbal and nonverbal communication in children with autism after learning the Picture Exchange Communication System (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Washington, D.C. May 2000. p. 2–5.
14. *Frost L., Daly M., Bondy A.* Speech features with and without access to PECS for children with autism. Paper presented at meeting of the New Jersey Center for Outreach and Services for the Autism Community. Long Beach, New Jersey. April 1997. p. 1–3.
15. *Le L., Charlop-Christy M.H.* PECS and social behavior. Paper presented at the meeting of the California Association for Behavior Analysis: San Francisco, California. February 1999. p. 1–3.
16. *Le L., Charlop-Christy M.H., Carpenter M., Kellet K.* Assessment of social behaviors following acquisition of PECS for children with autism. Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Chicago, Illinois. May 1999. p. 1–3.

17. *Mirenda P., Erickson K.A.* Augmentative communication and literacy. In *Wetherby A.M., Prizant B.M. (eds.)* Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective. Baltimore: Publ. Brookes, 2000. Pp. 333–369. ISBN 1-55766-445-5.
18. *Romski M.A., Sevcik R.A.* Breaking the speech barrier: Language development through augmented means. Baltimore: Publ. Brookes, 1996. 197 p. ISBN 1-55766-252-5.
19. *Sigafoos J., O'Reilly M., Drasgow E., Reichle J.* Strategies to achieve socially acceptable escape and avoidance. In Reichle J., Beukelman D.R., Light J. (eds.) Exemplary Practices for Beginning Communicators: Implications for AAC. Baltimore: Publ. Brookes, 2002. Pp. 157–186. ISBN 1-55766-529-X.
20. *Schwartz I., Garfinkle A., Bauer J.* The Picture Exchange Communication System: Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1998, vol. 18, no. 3, pp. 10–15.
21. *Skinner B.F.* Science and Human Behavior. New York: Publ. Macmillan, 1953. Pp. 227–242.
22. *Skinner B.F.* Selection by consequences. *Behavioral and Brain Sciences*, 1984, vol. 7, no. 4, pp. 477–481. DOI:10.1017/S0140525X0002673X
23. *Skinner B.F.* The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Science*, 1955, vol. 17, no. 7 Series II, pp. 547–551. DOI:10.1111/j.2164-0947.1955.tb02820.x

Литература

1. Альтернативная и дополнительная коммуникация в работе с детьми и взрослыми, имеющими интеллектуальные и двигательные нарушения, расстройства аутистического спектра: Сборник статей / Рыскина В.Я. (ред.-сост.). Санкт-Петербург: Скифия, 2016. 288 с. ISBN 978-5-00025-076-1.
2. Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л. Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. С. 348–349, 456–472. ISBN 978-5-89816-157-6. 826
3. *Сандберг М.Л.* VB-MAPP: Оценка вех развития вербального поведения и построение индивидуального плана вмешательства: [В 2 ч.: Ч. 1]. Протокол. [Ч. 2]. Руководство. Программа оценки речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития. Ришон ле-Цион: MEDIAL, 2013. [Ч. 1:] 108 с. ISBN 978-965-559-012-8. [Ч. 2:] 275 с. ISBN 978-965-559-011-1
4. *Сандберг М.Л., Партингтон Дж.* Формирование речевых навыков у детей с аутизмом и иными ограниченными возможностями в развитии. Pleasant Hill: Partington Behavior Analysts, 2013. 238 с.
5. *Тейнер С., Мартинсен Х.* Введение в альтернативную коммуникацию: жесты и графические символы для людей с двигательными и интеллектуальными нарушениями, а также расстройствами аутистического спектра. Москва: Теревинф, 2014. 432 с. ISBN 978-5-4212-0194-6.
6. *Фрост Л., Бонди Э.* Система альтернативной коммуникации с помощью карточек PECS: Руководство для педагогов. Москва: Теревинф, 2011. 416 с. ISBN 978-5-4212-0026-0.
7. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 2001, vol. 25, no. 5, pp. 725–744. DOI:10.1177/0145445501255004
8. *Bondy A., Frost L.* The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 1994, vol. 9, no. 3, pp. 1–19. DOI:10.1177/108835769400900301
9. *Bondy A., Frost, L.* The Delaware Autistic Program. In *Harris S.L., Handleman J.S. (eds.)* Preschool Education Programs for Children with Autism. Austin: Publ. Pro-Ed, 1994. Pp. 37–54. ISBN 0-89079587-8.
10. *Bondy A.* The Pyramid Approach to Education: Guide to functional ABA. 2nd ed. Newark: Publ. Pyramid Educational Consultants, 2011. Pp. 74–94, 106–113, 190–209. ISBN 978-1-92859820-6.
11. *Bondy A.* The unusual suspects: myths and misconceptions associated with PECS. *The Psychological Record*, 2012, vol. 62, pp. 789–816. DOI:10.1007/BF03395836
12. *Carpenter M., Charlop-Christy M., LeBlanc L., Le L.* An evaluation of spontaneous speech and verbal imitation in children with autism after learning the picture exchange communication system (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis: Orlando, Florida. 1998. pp. 2–5.
13. *Carpenter M., Charlop-Christy M.H.* Verbal and nonverbal communication in children with autism after learning the Picture Exchange Communication System (PECS). Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Washington, D.C. May 2000. pp. 1–19.
14. *Frost L., Daly M., Bondy A.* Speech features with and without access to PECS for children with autism. Paper presented at meeting of the New Jersey Center for Outreach and Services for the Autism Community. Long Beach, New Jersey. April 1997.
15. *Le L., Charlop-Christy M.H.* PECS and social behavior. Paper presented at the meeting of the California Association for Behavior Analysis: San Francisco, California. February 1999. pp. 101513.
16. *Le L., Charlop-Christy M.H., Carpenter M., Kellet K.* Assessment of social behaviors following acquisition of PECS for children with autism. Paper presented at the meeting of the Association for Behavior Analysis Conference: Chicago, Illinois. May 1999. pp. 1–3.
17. *Mirenda P., Erickson K.A.* Augmentative communication and literacy. In *Wetherby A.M., Prizant B.M. (eds.)* Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective. Baltimore: Publ. Brookes, 2000. Pp. 333–369. ISBN 1-55766-445-5.
18. *Romski M.A., Sevcik R.A.* Breaking the speech barrier: Language development through augmented means. Baltimore: Publ. Brookes, 1996. 197 p. ISBN 1-55766-252-5.

19. *Sigafoos J., O'Reilly M., Drasgow E., Reichle J.* Strategies to achieve socially acceptable escape and avoidance. In *Reichle J., Beukelman D.R., Light J. (eds.) Exemplary Practices for Beginning Communicators: Implications for AAC*. Baltimore: Publ. Brookes, 2002. Pp. 157–186. ISBN 1-55766-529-X.
20. *Schwartz I., Garfinkle A., Bauer J.* The Picture Exchange Communication System: Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1998, vol. 18, no. 3, pp. 10–15.
21. *Skinner B.F.* Science and Human Behavior. New York: Publ. Macmillan, 1953. Pp. 227–242.
22. *Skinner B.F.* Selection by consequences. *Behavioral and Brain Sciences*, 1984, vol. 7, no. 4, pp. 477–481. DOI:10.1017/S0140525X0002673X
23. *Skinner B.F.* The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Science*, 1955, vol. 17, no. 7 Series II, pp. 547–551. DOI:10.1111/j.2164-0947.1955.tb02820.x

Information about the authors

Olga A. Popova, clinical psychologist, behavioral specialist, NPO «Inclusive center “My Planet”», director, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600> e-mail: director@moaplaneta.com

Nadezhda M. Filina, teacher-psychologist, behavioral specialist, NPO “My Planet”, Sochi, Russia, clinical manager, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342> e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Информация об авторах

Попова Ольга Александровна, клинический психолог, специалист по прикладному анализу поведения, директор АНО «Инклюзивный центр “Моя Планета”», Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-7600>, e-mail: director@moaplaneta.com

Филина Надежда Михайловна, педагог-психолог, специалист по прикладному анализу поведения, клинический руководитель АНО Инклюзивный центр “Моя Планета”», г. Сочи, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3342>, e-mail: nadejda.filina@moaplaneta.com

Получена 17.04.2021

Received 17.04.2021

Принята в печать 08.06.2021

Accepted 08.06.2021

Игра «Хорошее поведение»: история и современные тренды

Статников А.И.

Государственное бюджетное учреждение «Городской психолого-педагогический центр
Департамента образования и науки г. Москвы» (ГБУ ГППЦ ДОНМ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-8257>, e-mail: StatnikovAI@gppc.ru

Игра «Хорошее поведение» — поведенческая процедура, направленная на изменение поведения всех членов учебной группы посредством взаимозависимого группового договора. С середины 60-х гг. XX в. игра применяется в различных культурных контекстах в начальной школе и дошкольных группах, а также на этапе средней и высшей школы, в том числе в условиях инклюзивного образования. В настоящем обзоре отражены история создания процедуры, типовые варианты проведения, возможные категории участников, виды целевого поведения, исследования эффективности применения игры и влияющих на неё факторов. Дано пошаговое описание одного из возможных способов проведения процедуры. Отдельно рассматривается вопрос применения игры для коллективов, включающих учеников с расстройствами аутистического спектра (РАС). Анализируются существующие прецеденты. Рассматриваются теоретические предпосылки для проведения игры в таких условиях, — в том числе её методологическая основа и соответствие процедуры особенностям развития познавательной сферы, которые часто встречаются у людей с РАС.

Ключевые слова: прикладной анализ поведения, групповая работа, взаимозависимый групповой договор, игра «Хорошее поведение», расстройства аутистического спектра.

Для цитаты: Статников А.И. Игра «Хорошее поведение»: история и современные тренды // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 40–51. DOI: <http://doi.org/10.17759/autdd.2021190205>

Good Behavior Game: History and Modern Trends

Alexander I. Statnikov

Moscow State Center for Psychology and Education,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-8257>, e-mail: StatnikovAI@gppc.ru

The Good Behavior Game is a behavioral procedure aimed to change the behavior of all members of the student group through an interdependent group contingency. Since the middle of 60s years of XX century the Game is used in primary school and preschool groups, as well as in the secondary and high school, in different cultural contexts and in the context of inclusive education also. In presented paper the following points are reflected: the history of the development of the procedure, typical options for conducting, possible categories of participants, types of the aimed behavior, studies of the effectiveness of the Game usage and the factors influencing it. The paper includes step-by-step description of the one of the possible ways of conducting the procedure. Special attention is paid to the issue of using the Game in groups, which include students with autism. The existing precedents are analyzed. The theoretical perspectives for conducting the Game in such conditions are discussed including methodological base and the match between the procedure and cognitive features, which are often found in people with ASD.

Keywords: applied behavioral analysis, group work, interdependent group contingency, Good Behavior Game, autism spectrum disorders.

CC BY-NC

For citation: Statnikov A.I. Good Behavior Game: History and Modern Trends. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 40–51. DOI: <http://doi.org/10.17759/autdd.2021190205> (In Russ.).

Введение

Прикладной анализ поведения (ПАП) — научная дисциплина, в рамках которой разработано большое количество методов изменения поведения людей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и другими особенностями развития [5]. В настоящий момент многие из этих методов прошли экспериментальные проверки, что дает основание считать их эффективными и значимо улучшающими жизнь клиентов [35; 40]. Одной из существенных задач, стоящих перед специалистами, работающими с упомянутыми категориями учеников, является работа с группами. Актуальность данной задачи в России непрерывно возрастает по мере развития инклюзивного образования. Поскольку применение ПАП основывается на универсальных законах поведения, многие методы могут быть использованы как в индивидуальном, так и в групповом формате. Однако на основе ПАП разработаны и опробованы на практике процедуры, нацеленные именно на успешное изменение поведения членов группы. Среди последних можно выделить методы хорового ответа [22], методы ответа с использованием карточек [23; 31], модели обучения с задействованием сверстников в качестве тьюторов [32], а также различные варианты групповых договоров/обусловленностей [5]. Одним из вариантов применения группового договора является игра «Хорошее поведение».

Игра «Хорошее поведение» — процедура изменения поведения членов группы посредством взаимозависимого группового договора. Под взаимозависимым групповым договором понимается контракт, заключаемый с группой людей, согласно которому «для того чтобы все члены группы получили награду, требуется выполнение условий договора каждым участником группы» [5, с. 624]. Как правило, игра «Хорошее поведение» предполагает разделение группы на команды, установление правил и присуждение или удаление очков за соблюдение или нарушение правил [25; 37]. Впервые игра была описана в 1969 году в статье Barrish, Saunders и Wolf [11], но и по сей день она продолжает оставаться популярным инструментом работы. За свою более чем полувековую историю данная методика пополнилась множеством приложений и вариантов

развития [37]. Насколько нам известно, в отечественном педагогическом поле проводились единичные попытки использовать игру в коллективах, в которые входили обучающиеся с расстройствами аутистического спектра. Полученные данные были представлены в виде доклада на профильной конференции, однако на момент подготовки статьи не были опубликованы. У автора имеется положительный опыт применения схожей с игрой технологии взаимозависимого группового договора при проведении групповых занятий с подростками и молодыми людьми, имеющими РАС [1].

Настоящая статья представляет собой первую часть серии из двух публикаций, посвященных обзору литературы на тему применения игры «Хорошее поведение». В этой части будут рассмотрены первый вариант игры, её текущий «усреднённый» вариант, области применения игры (возрастные категории обучающихся, формы целевого поведения), данные об эффективности процедуры. Во второй части планируется рассмотреть вопросы поддержания и обобщения изменений в поведении, кросскультурные перспективы применения игры, современные её модификации, влияние процедуры на ведущих, а также будут намечены перспективы дальнейших исследований.

Новизна предполагаемой серии публикаций обусловлена отсутствием на русском языке подробных описаний современных вариантов процедуры, а также информации об успешности её применения с различными категориями обучающихся, в том числе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в условиях групповой работы. Автор предполагает, что достаточно подробное описание методики, представленное в данной публикации, может быть использовано педагогами инклюзивных и компенсирующих групп, а также классов, реализующих адаптированные программы (в том числе учителями и педагогами-психологами, работающими в рамках автономных классов и/или модели «Ресурсный класс/ресурсная зона») как руководство по применению технологии¹, а данные обзора литературы — в качестве инструмента для определения целесообразности её выбора и научного и методического обоснования своего выбора.

¹ Насколько известно автору, в России не существует образовательных программ для педагогов, которые включали бы обучение проведению игры. В мире такие образовательные продукты представлены, однако участие в них не является общепризнанным требованием к квалификации специалиста, ведущего игру. На английском языке можно найти в свободном доступе руководство по проведению процедуры разной степени подробности: к примеру, на сайте Техасского технологического университета <https://clck.ru/UV8yL>. С точки зрения вопроса о необходимой подготовке, имеет смысл помнить о том, что игра является поведенческой процедурой, и желательно, чтобы ведущий имел образование в области прикладного анализа поведения и/или возможность с таким специалистом консультироваться.

Первый вариант игры «Хорошее поведение»

Классический вариант данной процедуры был предложен в 1969 г. Barrish, Saunders и Wolf [11] в качестве попытки уменьшить частоту таких видов поведения как «вставать с места без разрешения» и «разговаривать без разрешения» у нескольких «проблемных» детей, которые обучались в 4 классе. Авторы преследовали цель дать учителю инструмент, который позволил бы использовать естественное подкрепление.

В экспериментальных целях на первом этапе исследования были выбраны уроки математики. После того как был завершен замер базовых уровней целевых форм поведения, учитель класса разъяснила ученикам условия игры:

— они будут играть в специальную игру — только на уроках математики,

— класс будет разделен на две команды (учитель сама сделала это, поделив детей по рядам парт),

— команда, которая выигрывает, получает определенные привилегии,

— есть правила, которые команда должна соблюдать, если хочет выиграть:

нельзя покидать место без разрешения. Разрешение может быть получено только после того как ученик поднял руку, а учитель к нему обратилась,

нельзя сидеть на своей парте или на парте соседа,

нельзя двигать парту или опрокидывать её,

нельзя покидать своё место, чтобы поговорить с соседом. Нельзя также наклоняться вперёд, чтобы пошептаться,

нельзя без разрешения вставать с места, чтобы подойти к доске, к точилке для карандашей, к мусорной корзине, питьевому фонтанчику, раковине или учителю,

когда учитель сидит за столом во время урока, ученикам можно по одному подходить к ней, чтобы задать вопрос,

нельзя разговаривать без разрешения. Разрешение может быть получено, только после того как ученик поднял руку, а учитель к нему обратился,

нельзя разговаривать, пока держишь руку,

нельзя разговаривать или шептаться с соседями,

нельзя обращаться к учителю по имени, до тех пор пока не будет получено разрешение на ответ,

нельзя производить речевые шумы.

— Если кто-то из команды нарушает правило, команда получает отметку на меловой доске,

— если у команды будет меньше отметок, или если ни одна из команд не получит больше пяти отметок, то команды получают следующие привилегии:

носить победные значки,

получить звезду напротив имени каждого из участников на доске победителей,

отправиться на ланч первыми (если победила одна из команд) или пойти на ланч пораньше (если победили обе команды),

в конце дня использовать 30-минутный период свободного времени для специальных проектов.

— Проигравшая команда не получает привилегии, в последние полчаса продолжает работать над заданиями, а в случае если её члены не успевают выполнить задание за это время, они задерживаются в школе, чтобы доделать его,

— команда, которая в течение недели получала не более 20 штрафных отметок, на неделю получает дополнительное преимущество: уходить на перемену на 4 минуты раньше.

Результаты исследования показывают, что в периоды действия правил игры количество эпизодов проблемного поведения значительно снижалось. Подсчитывался процент 1-минутных интервалов в течение урока, в которых наблюдалось поведение. Для поведения «вставать с места без разрешения» медианное значение понизилось с 82% таких интервалов до 9%, а для поведения «разговаривать без разрешения» — с 96% до 19%.

Хотя процедура была оценена самими авторами как эффективная, они также отметили несколько важных моментов. В их числе — возросшая нагрузка на педагога, которой пришлось расходовать дополнительное время на подготовку «специальных проектов», а также во время уроков тратить ресурсы на внимательное наблюдение за поведением учеников.

В рамках данного исследования было зафиксировано 6 эпизодов, когда 1 или 2 ученика заявляли о своём несогласии с правилами и переставали им подчиняться, несмотря на несогласие с такой позицией со стороны учительницы и других детей. В этих случаях «штрафные» отметки начинали считаться индивидуально для данных детей. Что касается субъективного восприятия процедуры, то педагоги, работающие с данным классом, отметили, что в целом процедура детям нравится. Учительница, постоянно сопровождающая класс, также сообщила, что некоторые дети просили играть в игру и на других уроках, а ей самой процедура понравилась, т.к. не понадобилось существенно менять правила и повседневную жизнь класса, а значительная часть подкрепительных стимулов не требовала специальных вложений. Из самих же детей 21 дали обратную связь: 14 сообщили, что игра им нравится, а 7 — что нет.

«Усреднённый» вариант игры «Хорошее поведение» в начале XXI века

Как и любая поведенческая процедура, игра может и должна быть модифицирована под потребности и особенности конкретной группы. Тем не менее, к началу XXI века сложилось описание «усреднённой» версии процедуры, во многом похожее на исходный вариант.

Игра проводится во время обычных школьных мероприятий. Как правило, выбираются эпизоды само-

стоятельной работы, когда участники должны выполнять задания, не общаясь друг с другом и не вставая с места, — хотя возможны варианты. Ведущим игры чаще всего оказывается сам учитель.

Класс делится на подгруппы (команды) по 3–7 человек, примерно уравниваемые по уровню целевого поведения.

Правил обычно четыре, они сформулированы в позитивном ключе, за нарушение правил любым из членов команды ей присуждается штрафное очко, о чём ведущий игры в нейтральном тоне сообщает всему классу.

Задачей команды является набрать не более установленного числа очков за сессию (часто в качестве критерия успеха используется не более 4 случаев нарушения правил, хотя современные тенденции указывают на необходимость индивидуального подбора критерия с опорой на данные фона).

В случае достижения критерия успеха, все члены команды получают доступ к специальным призам или привилегиям.

Поскольку более подробное описание «усреднённого» варианта игры в значительной степени перекликается с исходным вариантом 1969 г., который уже был приведён в статье, оно вынесено в Приложение.

Области применения

Игра начала свою историю как процедура для снижения проблемного поведения детей в общеобразовательных классах начальной школы, однако за время существования область её применения была расширена для самых разных популяций участников. Ниже приведены краткие сведения о возрастном диапазоне, различных категориях обучающихся и типах целевого поведения.

Возраст

Чаще всего игра «Хорошее поведение» используется в начальной школе, однако существуют исследования, демонстрирующие возможность её применения среди учащихся старшего дошкольного возраста, а также учеников средней, старшей школы и студентов-бакалавров [18; 25].

В исследовании, проведенном с учениками старшего звена одной из школ Нью-Йорка², показано, что применение игры привело к значимому снижению трёх видов проблемного поведения: неуместных высказываний, агрессии и ухода с места без разрешения [30]. Средний возраст учеников в классе составлял 15 лет. При описании отличий данного варианта процедуры от «классического» (представленного в этой

части статьи), авторы делают акценты на изменении использованных педагогом формулировок. Данные изменения, по их замыслу, должны были соответствовать характерному для подросткового возраста росту стремления к независимости. Так, на вводном этапе учитель сообщал ученикам, что у них есть «возможность» участвовать в «состязании», а целевые виды поведения описывались как «ожидания», а не как правила.

Состязательный компонент использовался и в исследовании со студентами колледжей, проведенном Cheatham с коллегами [13]. В этой работе игра была применена, чтобы повысить частоту отдельных видов учебного поведения: поднимать руку и правильно отвечать на вопрос, касающийся содержания лекции. В случае если студент правильно отвечал на вопрос, его команда получала две отметки, если поднимал руку, но отвечал неправильно, студент из другой группы получал возможность ответить на тот же вопрос и заработать одну отметку для своей команды. Члены команды, получившей больше всего отметок, зарабатывали приз (это отличает данную работу от «стандартного» протокола, в котором обычно критерием успеха выступает превышение/недостижение заранее оговоренного количества командных отметок). Перед началом игры учащимся предоставлялась возможность выбрать призы из следующего списка: 2 вида лакомств или же 1 очко активности каждому из членов победившей команды. Участники выбирали преимущественно очки активностей (данные очки и до начала процедуры присутствовали в процессе обучения и, по всей видимости, влияли на итоговую оценку в семестре). Также проводились специальные сессии, когда осуществлялась вся процедура игры, однако участники не получали специальных призов. В результате исследования было установлено, что игра значимо повышала число эпизодов целевого поведения, при этом в случае с наградой их количество было несколько больше, чем при игре без награды, однако разница не носила существенного характера. Авторы работы предполагают, что при использовании процедуры с молодыми взрослыми «состязательность» может играть большую роль, чем использование наград, однако отмечают, что данная гипотеза нуждается в дальнейших исследованиях.

Категории обучающихся

Исходно игра применялась для нормативно развивающихся детей, однако существуют положительные примеры её применения для таких категорий обучающихся как школьники с делинквентным поведением [26], учащиеся специальных школ, страдающие эмоциональными расстройствами и расстройствами поведения [27; 33; 34], учащиеся специальных

² Под старшей школой (high school) в США обычно имеется в виду последний этап среднего школьного образования — с 9 по 12 класс, примерно соответствующий ступени среднего общего образования в России. В данном исследовании принимали участие обучающиеся 9 класса.

школ с расстройствами аутистического спектра, с синдромом дефицита внимания и гиперактивности, оппозиционным вызывающим расстройством [12; 36; 38]. Вопрос применения игры к обучающимся с ОВЗ будет более подробно рассмотрен в разделе «Обсуждение» настоящей статьи.

Виды поведения

Исследования показывают, что игра «Хорошее поведение» может снижать такие виды поведения как: агрессия, неуместные разговоры, вставание и уход с места без разрешения, отвержение сверстников, нарушение правил, антисоциальное/негативное поведение, неуместные социальные взаимодействия, экстернализирующее поведение, ругань.

Также существуют работы, показывающие, что при помощи игры можно увеличить частоту таких видов поведения как вовлечённость детей дошкольного и школьного возраста в занятия [15; 39], положительные социальные взаимодействия в условиях инклюзивной группы [20], физическая активность [19], вовлечённость студентов-бакалавров в занятия вводного курса по психологии [13].

Исследования эффективности

К настоящему моменту количество статей, посвящённых исследованиям эффективности игры, исчисляется десятками. Ниже читатель сможет ознакомиться с выводами из ранее проведённых обзоров литературы и метаанализов, а также с анализом факторов, влияющих на эффективность игры.

Данные обзоров литературы и метаанализов

В 2014 году коллективом авторов был проведён обзор исследований применения игры «Хорошее поведение» в школьных условиях [18].

Для обзора были отобраны 22 статьи, опубликованные в рецензируемых журналах в период с 1970 по 2013 год. В 16 работах использовался однообъектный тип эксперимента³, а программы исследований в 6 оставшихся были охарактеризованы авторами как экспериментальный дизайн (при этом в выборку попали также 2 лонгитюдных исследования).

Статистический анализ данных показал наличие прямых эффектов в диапазоне от умеренных до выраженных. В частности, для 16 однообъектных исследований при помощи метода иерархического линейного моделирования было выявлено снижение проблемного поведения сразу после внедрения процедуры в

среднем на 20% по сравнению с базовой линией; эти результаты были статистически значимыми (-20.38 , $SE=7.30$, $p<.01$). При этом, согласно данным из рассмотренных статей, после резкого снижения проблемного поведения (вскоре после введения процедуры) до определённого уровня, его характеристики затем стабилизировались и мало менялись с течением времени.

Однако следует отметить, что не во всех включённых в обзор исследованиях авторы пришли к выводу, что применение игры «Хорошее поведение» было однозначно эффективным. В 10 исследованиях из 22 было описано как минимум по одному индивидуальному случаю, когда игра оказала лишь незначительное влияние на снижение проблемного поведения или не оказала вообще никакого влияния [16; 18]. Уже после выхода обзора, в 2018 году спорные данные были получены и в рандомизированном контролируемом исследовании, проведённом командой британских учёных. В их исследовании приняли участие 76 школ, в половине из которых учителя реализовывали игру на протяжении первых двух классов начальной школы. По данным опроса учителей, значимых различий в конце 2 года обучения между экспериментальной и контрольной группами выявлено не было, за исключением подгруппы мальчиков, которые изначально были отнесены в группу риска ($ES=-0.30$, $CI = -0.68$ до 0.07 , $p=0.053$) [24]. Подобная неоднородность результатов указывает на необходимость выявления тех особенностей среды, которые могут оказывать влияние на эффективность применения игры.

Факторы, влияющие на эффективность процедуры

В рамках уже упомянутого обзора, а также в ряде других работ был проведён анализ с целью определить, какие переменные могут объяснять наличие или отсутствие эффекта от игры.

Использование наград

Группа Flower с коллегами пришли к выводу, что из всех рассмотренных ими переменных⁴ только *использование наград* можно назвать подходящим кандидатом на роль предиктора успешности проведения процедуры [18]. По всей видимости, наиболее эффективным было использование осязаемых подкреплений. При этом процедуры оценки предпочтений использовались лишь в 4 исследованиях: в трёх был зафиксирован эффект в диапазоне от умеренного до большого, и в одном эффект был небольшим. В работе Fishbein и Wasik было проведено сравнение меж-

³ Однообъектные исследования — исследования отдельных клинических случаев в рамках прикладного анализа поведения, включающие последовательные манипуляции независимыми переменными, такими как различные факторы внешней среды.

⁴ Оценивались такие параметры как: должность специалиста, проводившего игру (учитель, библиотекарь, помощник на ланче); тренировка специалистов (лекция, лекция с обратной связью, моделирование, отсутствие информации о тренировке); условия (начальная школа, средняя школа); длительность (количество дней); использование наград (использовались/отсутствие информации, какие); процессуальная точность (отслеживалась ли, если да, то как, какой был уровень).

ду вариантом процедуры с наградой и без неё. В тех экспериментальных фазах, где применялась награда, наблюдалось повышение частоты поведения, связанного с выполнением учебных заданий, и снижение частоты поведения, мешающего обучению. В течение фазы, когда игра продолжала проводиться, но награда представляла собой лишь обычную похвалу, происходило обратное понижение частоты поведения, связанного с учёбой, и повышение уровня поведения, мешающего обучению [17].

В уже упомянутом отчёте группы британских учёных в качестве переменных использовались психологические концепты. По их данным, единственным из измеренных факторов, который положительно влиял на результаты, была *вовлечённость* класса (в рамках исследования она оценивалась по таким параметрам как внимание к инструкциям учителя, частота исправлений поведения после нарушения правил, большой интерес к наградам). Интересно, что изначальная гипотеза авторов о влиянии процессуальной точности на результативность применения игры не нашла своего подтверждения [24].

Пол ребенка и исходный уровень проблемного поведения

Данные, полученные в исследовании Dolan et al., могут указывать на то, что наибольшее влияние игры на уровень агрессивного поведения отмечается среди тех первоклассников, у которых *изначально наблюдалось больше агрессии* (предположение построено на анализе индивидуальных данных учеников, чьи исходные уровни поведения выходили за границу двух стандартных отклонений от среднего) [14].

Существуют также данные, которые позволяют предполагать, что на снижение агрессивности влияет *сочетание пола и повышенной агрессивности*, — то есть, по некоторым данным, наибольшую «выгоду» получают именно мальчики, которые на старте игры демонстрировали более высокий уровень агрессии. К примеру, в исследовании Kellam с коллегами, при использовании ковариационного анализа ANCOVA, ковариата, отражающая разницу между уровнем агрессии в экспериментальной группе и контрольной, обеспечивает большой вклад в регрессионную модель, если анализировать данные именно по подгруппе мальчиков, которые исходно демонстрировали более высокий уровень агрессии согласно опроснику для учителей ТОСА-R ($SS=23.5$, $F=5.53$ $p=0.0006$) [28]. Схожим образом, в отчёте группы из Великобритании, тенденция к улучшению поведения была выявлена лишь у одной подгруппы — у мальчиков из группы риска ($ES=-0.30$, $CI = -0.68$ до 0.07 , $p=0.053$) [24].

Обсуждение

Рассмотренные данные литературы позволяют сделать ряд промежуточных выводов. Игра «Хоро-

шее поведение» — процедура изменения поведения у членов группы, которая в краткие сроки приводит к значимому изменению средних показателей целевого поведения (снижению проблемного или повышению желательного) в диапазоне от умеренных до выраженных. Одним из преимуществ процедуры является возможность встраивать её в учебные рутины, в частности, наиболее популярным промежутком времени для классического варианта игры является школьный урок или его часть, посвященная самостоятельной работе учеников.

Игра может быть использована с группами людей разных возрастных категорий — от дошкольников до студентов. При этом зафиксированный в литературе опыт указывает на то, что целесообразным является внесение в процедуру модификаций, соответствующих возрастным особенностям участников, к примеру, — элементов состязательности для студентов-первокурсников [13], или изменение формулировок правил игры в сторону проявления уважения к стремлению к независимости, характерному для учеников подросткового возраста [30].

Хотя значительная часть случаев применения игры имеет отношение к работе с проблемным/просоциальным поведением у нормативно развивающихся детей, в литературе также отражены успешные попытки изменения при помощи игры поведения у детей с такими диагнозами как РАС, СДВГ, ОВР, с другими эмоциональными расстройствами и расстройствами поведения, а также у школьников с делинквентным поведением. Можно предполагать, что использование игры с детьми с ОВЗ остаётся перспективным направлением практической и исследовательской работы. Применительно к детям с РАС, в пользу данного предположения говорит несколько групп взаимосвязанных причин. Во-первых, игра «Хорошее поведение» является поведенческой процедурой, основанной на базовых законах поведения, — подобные процедуры многократно показывали свою эффективность в работе с данной категорией учеников [35; 40]. Во-вторых, как уже упоминалось, отдельные работы показывают, что игра оказывает положительное воздействие на поведение членов групп, включающих детей с РАС [12; 25; 38]. Количество таких работ пока что не очень велико, однако имеющиеся данные обнадеживают (в то же время, следует помнить, что люди с РАС отличаются крайне широким разнообразием индивидуальных профилей навыков и иных особенностей, а значит, для некоторых потенциальных участников и видов поведения применение процедуры может быть не лучшим выбором). В-третьих, с точки зрения автора, многочисленные данные об особенностях когнитивного развития людей с РАС указывают на то, что процедура может быть эффективной в силу того, что будет оптимальным образом соответствовать часто встречающимся особенностям познавательной сферы.

— Четкие формулировки правил могут быть положительно восприняты теми из участников, чье **мышление тяготеет к конкретности** [3]. Одновременно с этим следует помнить, что применение игры предполагает сбор условных подкрепительных стимулов с целью обмена впоследствии на осязаемые призы; соответственно, перед началом игры необходимо удостовериться в том, доступен ли данный аспект процедуры конкретным ученикам (например, проводились ли с ними попытки по внедрению жетонной системы, были ли эти попытки успешны). Одной из допустимых стратегий совладания с подобными сложностями была стратегия перевода абстрактных «отметок» на доске в футбольные мячи, которые попадали или не попадали в сетку ворот каждой команды в зависимости от поведения её участников. Этот приём был использован Groves с коллегами в работе 2021 года, где исследователям удалось изменить поведение учащихся с нарушениями интеллектуального развития [21].

— Можно говорить также и о том, что процедура предполагает вынесение вонне функции контроля поведения, поскольку ведущий комментирует и наглядным образом отображает факты соблюдения/несоблюдения правил членами группы. Подобный ход может быть рассмотрен как адекватный компенсирующий приём для тех учеников, кто испытывает **сложности с осуществлением регуляторных функций**⁵, — а как показывают многочисленные исследования, значительная часть людей с РАС сталкивается с подобными сложностями [2; 4; 9]. В работе Vargas и Brown было показано, что для 6 участников с аутизмом в возрасте 14–16 лет наиболее предпочитаемой оказалась версия игры с использованием компьютерной технологии: 4 из 6 участников устойчиво выбрали вариант, при котором заработанные командой очки отображались на интерактивной доске, а у всех участников была возможность выбрать для себя изображения-аватары, которые также демонстрировались на экране во время проведения процедуры [38].

— Неоднократно отмечены в литературе и **сложности понимания устной речи**, которые характерны для людей с РАС [6; 10]; игра «Хорошее поведение» предполагает возможность адекватным образом адресоваться и к данному дефициту посредством коротких чётких формулировок правил и использования средств визуальной поддержки для их наглядного отображения [21].

— **Трудности центрального связывания**, часто наблюдаемые у людей с РАС [2; 8; 9; 10], также могут быть частично скомпенсированы за счёт наличия дискретных правил и дискретных эпизодов обратной связи.

— Наконец, наличие «объективных» последствий (лишь в незначительной степени связанных с внешне

выражаемыми эмоциональными реакциями ведущего) может способствовать более эффективному изменению поведения тех участников, которые испытывают **трудности с распознаванием эмоций** других людей и с ориентацией на них [7; 9].

Ещё одной важной особенностью игры является то, что процедура как бы «надстраивается» над другими видами групповой деятельности, и следовательно, может сочетаться с применением других подходов к организации групповой работы вне зависимости от того, базируются они на методологии прикладного анализа поведения или же имеют иные методологические основания. В частности, у автора есть опыт ведения программы по развитию «теории психического» для подростков и молодых людей с РАС, который сопровождался успешным применением процедуры взаимозависимого группового договора (схожего с игрой «Хорошее поведение») с целью изменения некоторых видов поведения [1].

Экспериментально продемонстрировано, что процедура может снижать некоторые виды социально неприемлемого поведения: агрессию, неуместные разговоры, вставание и уход с места, отвержение сверстников, нарушение правил, антисоциальное/негативное поведение, неуместные социальные взаимодействия, экстернализирующее поведение, ругань. Также с помощью игры можно увеличить частоту таких видов поведения как вовлечённость в занятия, положительные социальные взаимодействия в условиях инклюзивной группы, физическая активность учеников.

Среди изученных факторов, влияющих на эффективность процедуры, ключевую роль, по-видимому, играет использование адекватно подобранных наград. Также выявлена связь между результатами от проведения игры, с одной стороны, и полом/степенью выраженности проблемного поведения, с другой: мальчики с исходно более высоким уровнем проблемного поведения, как правило, демонстрируют наибольшее его снижение по сравнению с другими категориями участников. Подобные связи могут быть обусловлены тем, что в ряде исследований в качестве основного инструмента используются отчёты учителей [14; 28; 29], которые, возможно, более склонны обращать внимание на неуместное поведение мальчиков.

Выводы

По результатам проведённого анализа литературы можно сделать следующие выводы. Игра «Хорошее поведение» — инструмент изменения отдельных видов поведения у всех членов учебной группы, который имеет множество свидетельств эффективности

⁵ Автор использует формулировку «регуляторные функции» для перевода на русский язык термина «executive functions», который часто переводится как «исполнительские»/«исполнительные», при этом предполагает, что данное понятие в значительной степени синонимично понятию «функции программирования, регуляции и контроля», которое используется в теории системной динамической локализации высших психических функций Выготского—Лурии.

при работе в обычных классах/дошкольных группах и некоторое количество свидетельств эффективности применения в школах для обучающихся с серьезными нарушениями поведения. Также в последние годы появляются публикации, указывающие на возможность успешного применения игры в условиях специального образования, в том числе в работе с обучающимися с расстройствами аутистического спектра. Игра может быть использована для изменения поведения участников разного возраста — от старшего дошкольного до студентов первых курсов. По всей видимости, наиболее важным компонентом проведения процедуры является адекватный выбор наград для участников.

В рамках данного обзора не был затронут ряд существенных вопросов, а именно, — перспективы поддержания и обобщения изменений в поведении, кросскультурные аспекты применения игры, влияние процедуры на ведущих. Планируется рассмотреть их в последующей публикации. Также предполагается включить в следующую статью описание различных современных модификаций процедуры, таких как игра «Поймай на хорошем поведении», игра «Хорошая инклюзия», гибкое определение критерия успеха, использование независимых групповых договоров, применение «загадочного» критерия успеха и изменение принципов деления на команды. ■

Приложение

Подробное описание процедуры проведения «усреднённого» варианта игры «Хорошее поведение» на начало XXI века⁶

До начала игры

- Учитель объясняет задание/предполагаемый вид деятельности,
- учитель проверяет понимание учениками задания/предполагаемого вида деятельности,
- ученики делятся на команды по 3–7 человек (возможны иные варианты, например, иногда практикуется выделение систематически саботирующих игру учеников в отдельные команды, или же работа с учебной группой как с одной командой),
- разделение на команды должно быть хорошо понятно ученикам,
- команды максимально уравниваются по таким параметрам как проявление целевых форм поведения, академические способности, пол (состав команд может меняться несколько раз за год),
- правила проговариваются с классом (ниже приведены наиболее популярные правила в «стандартных» формулировках, однако набор правил и способ их формулирования может меняться в зависимости от особенностей учеников и задач педагога):

Мы будем работать тихо.

Имеется в виду соблюдение приемлемого уровня громкости. Учитель может использовать специальную шкалу кодировки уровня шума от 0 до 4.

Мы будем общаться вежливо.

Мы будем вставать с места с разрешения учителя.

Мы будем делать то, что говорит учитель.

— Учитель и/или ученики моделируют/описывают примеры хорошего поведения,

— учитель моделирует/описывает примеры нарушений правил,

— ученики описывают (но не моделируют) примеры нарушений правил,

— учитель объясняет, какой уровень громкости считается приемлемым при выполнении предстоящего задания,

— учитель объявляет начало игры,

— учитель объявляет, сколько будет длиться игра,

— учитель включает таймер,

— учитель говорит, что будет отслеживать нарушения правил,

— учитель говорит, что допускается до 4 нарушений правил одной командой,

— учитель напоминает ученикам, что они не соревнуются друг с другом.

Во время игры

— Учитель отмечает нарушения правил на доске подсчёта очков,

— учитель указывает на нарушения, когда они происходят,

— учитель говорит, какая команда нарушила правила (например, «Команда 4 нарушила правило номер 4, “мы будем делать то, что говорит учитель”»),

⁶ По данным отчёта «Good Behavior Game. Evaluation report and executive summary», опубликованного в 2018 г. Education Endowment Foundation. Приводится с незначительными изменениями.

- учитель отдельно отмечает, кто именно нарушил правило,
- учитель хвалит оставшуюся часть команды и/или класса за соблюдение правил (например, «Все остальные — большие молодцы, что соблюдаете правило номер 4»),
- учитель не наказывает учеников/команды за нарушение правил,
- учитель отслеживает поведение,
- учитель не взаимодействует с учениками, за исключением необходимых общих инструкций и комментариев по поводу нарушений правил,
- учитель соблюдает временные ограниченные, установленные на таймере,
- учитель объявляет завершение игры.

После игры

- Учитель повторяет критерий победы — 4 нарушения или меньше,
- учитель объявляет только победившие команды,
- члены победившей команды получают наклейку или отметку в индивидуальных «книжечках»,
- звезда или её эквивалент помещается на настенную таблицу,
- в большинстве вариантов процедур индивидуальные и групповые очки затем обмениваются на призы по преискуранту (однако возможно и вручение наград непосредственно после каждого сеанса игры).

Генерализация

Как правило, с целью изменения поведения и в других условиях на протяжении всего вмешательства принимается ряд мер:

- постепенное изменение типов наград (от осязаемых к более абстрактным),
- изменение продолжительности периодов игры (от 10 минут к целому уроку),
- изменение частоты сеансов игры (от 3 раз в неделю к ежедневным сеансам),
- изменение временной точки, когда вручаются награды (в конце игры, в конце дня, в конце недели).

Литература

1. Вепринцева А.В., Статников А.И. Опыт ведения социальной группы для подростков и молодых людей с расстройствами аутистического спектра // Прикладной анализ поведения: теория и практика: Развитие навыков речи и общения у детей с РАС: 19–20 сентября 2015 года, г. Москва: Сборник материалов конференции. Москва: Ассоциация специалистов Прикладного Анализа Поведения, 2015. С. 5–17.
2. Григоренко Е.Л. Расстройства аутистического спектра: Вводный курс. Учебное пособие для студентов. Москва: Практика, 2018. 280 с. ISBN 978-5-89816-163-7.
3. Иванова М.М., Бородин Л.Г. Особенности мышления у детей с аутизмом без умственной отсталости // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 1. С. 38–50. DOI:10.17759/autdd.2020180105
4. Каримулина Е.Г., Хлюстова Н.Г. Направленность внимания у детей с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 4. С. 33–42. DOI:10.17759/autdd.2020180404
5. Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л. Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. 864 с. ISBN 978-5-89816-157-6.
6. Мамохина У.А. Особенности речи при расстройствах аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2017. Т. 15. № 3. С. 24–33. DOI:10.17759/autdd.2017150304
7. Меснякина К.К., Сарелайнен А.И., Анищенко С.И., Калинин К.Б. Связь комплекса психических функций с формированием навыка распознавания эмоций у детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 4. С. 13–22. DOI:10.17759/autdd.2020180402
8. Морозов С.А., Морозова Т.И. К вопросу о природе некоторых особенностей сенсорно-перцептивной сферы при расстройствах аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 4. С. 66–73. DOI:10.17759/autdd.2020180408
9. Ньюкиртъен Ч. Детская поведенческая неврология: в 2 т.: Т. 2. Москва: Теревинф, 2018. 336 с. ISBN 978-5-4212-0484-8.
10. Статников А.И. Сенсорное восприятие и восприятие информации людьми с особенностями интеллектуального развития и РАС // Музей ощущений: посетители с особенностями интеллектуального развития. Опыт Музея современного искусства «Гараж». Москва: Музей современного искусства «Гараж», 2018. С. 34–49. ISBN 978-5-9909718-0-6.
11. Barrish H.H., Saunders M., Wolf M.M. Good behavior game: effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1969, vol. 2, no. 2, pp. 119–124. DOI:10.1901/jaba.1969.2-119
12. Breaman L.D., van Lier P.A.C., Wubbels T. et al. Effects of the Good Behavior Game on the Behavioral, Emotional, and Social Problems of Children With Psychiatric Disorders in Special Education Settings. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2016, vol. 18, no. 3, pp.156–167. DOI:10.1177/1098300715593466
13. Cheatham J.M., Ozga J.E., St. Peter C.C. et al. Increasing Class Participation in College Classrooms with the Good Behavior Game. *Journal of Behavioral Education*, 2017, vol. 26, no. 3, pp. 277–292. DOI:10.1007/s10864-017-9266-7

14. Dolan L.J., Kellam S.J., Brown H. et al. The short-term impact of two classroom-based preventive interventions on aggressive and shy behaviors and poor achievement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1993, vol. 14, no. 3, pp. 317–345. DOI:10.1016/0193-3973(93)90013-L
15. Donaldson J.M., Wiskow K.M., Soto P.L. Immediate and distal effects of the good behavior game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2015, vol. 48, no. 3, pp. 685–689. DOI:10.1002/jaba.229
16. Donaldson J., Fisher A., Kahng S. Effects of the Good Behavior Game on individual student behavior. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 2017, vol. 17, no. 3, pp. 207–216. DOI:10.1037/bar0000016
17. Fishbein J.E., Wasik B.H. Effect of the Good Behavior Game on Disruptive Library Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1981, vol. 14, no. 1, pp. 89–93. DOI:10.1901/jaba.1981.14-89
18. Flower A., McKenna J., Muething C.S. et al. Effects of the Good Behavior Game on Challenging Behaviors in School Settings. *Review of Educational Research*, 2014, vol. 84, no. 4, pp. 546–571. DOI:10.1177/0145445513507574
19. Galbraith L.A., Normand M.P. Step it up! Using the good behavior game to increase physical activity with elementary school students at recess. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2017, vol. 50, no. 4, pp. 856–860. DOI:10.1002/jaba.402
20. Groves E.A., Austin J.L. Does the Good Behavior Game evoke negative peer pressure? Analyses in primary and secondary classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 1, pp. 3–16. DOI:10.1002/jaba.513
21. Groves E.A., May R.J., Rees R.E., Austin J.L. Adapting the good behavior game for special education classrooms. *Psychology in the Schools*, 2021 (in press). DOI:10.1002/pits.22496
22. Haydon T., Conroy M.A., Scott T.M. et al. Comparison of Three Types of Opportunities to Respond on Student Academic and Social Behaviors. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 2010, vol. 18, no. 1, pp. 27–40. DOI:10.1177/1063426609333448
23. Heward W.L., Gardner R., Cavanaugh R.A. et al. Everyone Participates in This Class: Using Response Cards to Increase Active Student Response. *Teaching Exceptional Children*, 1996, vol. 28, no. 2, pp. 4–10. DOI:10.1177/004005999602800201
24. Humphrey N., Hennessey A., Ashworth E. et al. Good Behaviour Game: Evaluation report and executive summary [Web resource]. London: Education Endowment Foundation, 2018. 124 p. URL: https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/GBG_evaluation_report.pdf (Accessed 21.04.2021).
25. Joslyn P.R., Donaldson J.M., Austin J.L., Vollmer T.R. The Good Behavior Game: A brief review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 3, pp. 811–815. DOI:10.1002/jaba.572
26. Joslyn P.R., Vollmer T.R., Hernández V. Implementation of the Good Behavior Game in Classrooms for Children with Delinquent Behavior. *Acta de Investigación Psicológica*, 2014, vol. 4, no. 3, pp. 1673–1682. DOI:10.1016/S2007-4719(14)70973-1
27. Joslyn P., Vollmer T., Kronfli F. Interdependent Group Contingencies Reduce Disruption in Alternative High School Classrooms. *Journal of Behavioral Education*, 2019, vol. 28, no. 4, pp. 423–434. DOI:10.1007/s10864-019-09321-0
28. Kellam S.G., Rebok G.W., Ialongo N., Mayer L.S. The course and malleability of aggressive behavior from early first grade into middle school: results of a developmental epidemiologically-based preventive trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 1994, vol. 35, no. 2, pp. 259–281. DOI:10.1111/j.1469-7610.1994.tb01161.x
29. Kellam S.G., Wang W., Mackenzie A.C.L. et al. The Impact of the Good Behavior Game, a Universal Classroom-Based Preventive Intervention in First and Second Grades, on High-Risk Sexual Behaviors and Drug Abuse and Dependence Disorders into Young Adulthood. *Prevention science*, 2014, vol. 15, no. 1, pp. 6–18. DOI:10.1007/s11121-012-0296-z
30. Kleinman K.E., Saigh P.A. The Effects of the Good Behavior Game on the Conduct of Regular Education New York City High School Students. *Behavior Modification*, 2011, vol. 35, no. 1, pp. 95–105. DOI:10.1177/0145445510392213
31. Lambert M.C., Cartledge G., Heward W.L., Lo Y. Effects of Response Cards on Disruptive Behavior and Academic Responding During Math Lessons by Fourth-Grade Urban Students. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2006, vol. 2, no. 2, pp. 88–99. DOI:10.1177/019874291003500302
32. Maheady L., Gard J. Classwide Peer Tutoring: Practice, Theory, Research, and Personal Narrative. *Intervention in School and Clinic*, 2010, vol. 44, no. 2, pp. 71–78. DOI:10.1177/1053451210376359
33. Rubow C.C., Vollmer T.R., Joslyn P.R. Effects of the Good Behavior Game on student and teacher behavior in an alternative school. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2018, vol. 51, no. 2, pp. 382–392. DOI:10.1002/jaba.455
34. Salend S.J., Reynolds C.J., Coyle E.M. Individualizing the Good Behavior Game Across Type and Frequency of Behavior with Emotionally Disturbed Adolescents. *Behavior Modification*, 1989, vol. 13, no. 1, pp. 108–126. DOI:10.1177/01454455890131007
35. Steinbrenner J.R., Hume K., Odom S.L. et al. Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism. Chapel Hill: University of North Carolina, 2020. 143 p.
36. Sy J., Gratz O., Donaldson J. The Good Behavior Game with Students in Alternative Educational Environments: Interactions Between Reinforcement Criteria and Scoring Accuracy. *Journal of Behavioral Education*, 2016, vol. 25, pp. 455–477. DOI:10.1007/s10864-016-9257-0
37. Tingstrom D., Sterling H., Wilczynski S. The Good Behavior Game: 1969–2002. *Behavior Modification*, 2006, vol. 30, no. 2, pp. 225–253. DOI:10.1177/0145445503261165
38. Vargo K., Brown C. An evaluation of and preference for variations of the Good Behavior Game with students with autism. *Behavioral Intervention*, 2020, vol. 35, no. 4, pp. 560–570. DOI:10.1002/bin.1740
39. Wahl E., Hawkins R.O., Haydon T. et al. Comparing Versions of the Good Behavior Game: Can a Positive Spin Enhance Effectiveness? *Behavior Modification*, 2016, vol. 40, no. 4, pp. 493–517. DOI:10.1177/0145445516644220
40. Wong C., Odom S.L., Hume K.A. et al. Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 45, no. 7, pp. 1951–1966. DOI:10.1007/s10803-014-2351-z

References

1. *Veprintseva A.V., Statnikov A.I.* Opyt vedeniya sotsial'noi gruppy dlya podrostkov i molodykh lyudei s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Experience of administrating a social group for teenagers and young adults with autism spectrum disorders]. In *Prikladnoi analiz povedeniya: teoriya i praktika: Razvitie navykov rechi i obshcheniya u detei s RAS: 19–20 sentyabrya 2015 goda*, g. Moskva: Sbornik materialov konferentsii [Applied behavior analysis: Theory and practice: Developing speech and communication skills in children with ASD: 19–20 September 2015, Moscow: Conference proceedings]. Moscow: Publ. Assotsiatsiya spetsialistov Prikladnogo Analiza Povedeniya, 2015. Pp. 5–17.
2. *Grigorenko E.L.* Rasstroistva autisticheskogo spektra: Vvodnyi kurs. Uchebnoe posobie dlya studentov [Autism spectrum disorders: Introductory course]. Moscow: Publ. Praktika, 2018. 280 p. ISBN 978-5-89816-163-7.
3. *Ivanova M.M., Borodina L.G.* Osobennosti myshleniya u detei s autizmom bez umstvennoi otstalosti [Cognitive Features in Autistic Children without Intellectual Disability]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)]*, 2020, vol. 18, no. 1, pp. 38–50. DOI:10.17759/autdd.2020180105
4. *Karimulina E.G., Khlyustova N.G.* Napravlennost' vnimaniya u detei s RAS [Focus of Attention in Children with ASD]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)]*, 2020, vol. 18, no. 4, pp. 33–42. DOI:10.17759/autdd.2020180404
5. *Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.* Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. 864 p. ISBN 978-5-89816-157-6.
6. *Mamokhina U.A.* Osobennosti rechi pri rasstroistvakh autisticheskogo spektra [Speech features in autism spectrum disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)]*, 2017, vol. 15, no. 3, pp. 24–33. DOI:10.17759/autdd.2017150304
7. *Mesnyankina K.K., Sarelainen A.I., Anishchenko S.I., Kalinin K.B.* Svyaz' kompleksa psikhicheskikh funktsii s formirovaniem navyka raspoznavaniya emotsii u detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra [The Correlation Between the Set of Mental Functions and Emotion Recognition Skills Formation in Children with Autism Spectrum Disorder]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)]*, 2020, vol. 18, no. 4, pp. 13–22. DOI:10.17759/autdd.2020180402
8. *Morozov S.A., Morozova T.I.* K voprosu o prirode nekotorykh osobennostei sensorno-pertseptivnoi sfery pri rasstroistvakh autisticheskogo spektra [On the Nature of Some Features of Sensory and Perceptual Spheres in Autism Spectrum Disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)]*, 2020, vol. 18, no. 4, pp. 66–73. DOI:10.17759/autdd.2020180408
9. *Njiokiktjien Ch.* Detskaya povedencheskaya nevrologiya: v 2 t.: T. 2 [(Behavioral neurology in children: in 2 vol.: Vol. 2.) Symptoms and syndromes in neuropsychiatry]. Moscow: Publ. Terevinf, 2018. 336 p. ISBN 978-5-4212-0484-8.
10. *Statnikov A.I.* Sensornoe vospriyatie i vospriyatie informatsii lyud'mi s osobennostyami intellektual'nogo razvitiya i RAS [Sensory perception and perceiving information in people with intellectual disabilities and ASD]. *Muzei oshchushchenii: posetiteli s osobennostyami intellektual'nogo razvitiya. Opyt Muzeya sovremennogo iskusstva "Garazh"* [Museum of senses: Visitors with intellectual disabilities. Experience from the Garage Museum of Contemporary Art]. Moscow: Publ. Garage Museum of Contemporary Art, 2018. Pp. 34–49. ISBN 978-5-9909718-0-6.
11. *Barrish H.H., Saunders M., Wolf M.M.* Good behavior game: effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1969, vol. 2, no. 2, pp. 119–124. DOI:10.1901/jaba.1969.2-119
12. *Breeman L.D., van Lier P.A.C., Wubbels T. et al.* Effects of the Good Behavior Game on the Behavioral, Emotional, and Social Problems of Children With Psychiatric Disorders in Special Education Settings. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2016, vol. 18, no. 3, pp.156–167. DOI:10.1177/1098300715593466
13. *Cheatham J.M., Ozga J.E., St. Peter C.C. et al.* Increasing Class Participation in College Classrooms with the Good Behavior Game. *Journal of Behavioral Education*, 2017, vol. 26, no. 3, pp. 277–292. DOI:10.1007/s10864-017-9266-7
14. *Dolan L.J., Kellam S.J., Brown H. et al.* The short-term impact of two classroom-based preventive interventions on aggressive and shy behaviors and poor achievement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1993, vol. 14, no. 3, pp. 317–345. DOI:10.1016/0193-3973(93)90013-L
15. *Donaldson J.M., Wiskow K.M., Soto P.L.* Immediate and distal effects of the good behavior game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2015, vol. 48, no. 3, pp. 685–689. DOI:10.1002/jaba.229
16. *Donaldson J., Fisher A., Kahng S.* Effects of the Good Behavior Game on individual student behavior. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 2017, vol. 17, no. 3, pp. 207–216. DOI:10.1037/bar0000016
17. *Fishbein J.E., Wasik B.H.* Effect of the Good Behavior Game on Disruptive Library Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1981, vol. 14, no. 1, pp. 89–93. DOI:10.1901/jaba.1981.14-89
18. *Flower A., McKenna J., Muething C.S. et al.* Effects of the Good Behavior Game on Challenging Behaviors in School Settings. *Review of Educational Research*, 2014, vol. 84, no. 4, pp. 546–571. DOI:10.1177/0145445513507574
19. *Galbraith L.A., Normand M.P.* Step it up! Using the good behavior game to increase physical activity with elementary school students at recess. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2017, vol. 50, no. 4, pp. 856–860. DOI:10.1002/jaba.402
20. *Groves E.A., Austin J.L.* Does the Good Behavior Game evoke negative peer pressure? Analyses in primary and secondary classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 1, pp. 3–16. DOI:10.1002/jaba.513
21. *Groves E.A., May R.J., Rees R.E., Austin J.L.* Adapting the good behavior game for special education classrooms. *Psychology in the Schools*, 2021 (in press). DOI:10.1002/pits.22496
22. *Haydon T., Conroy M.A., Scott T.M. et al.* Comparison of Three Types of Opportunities to Respond on Student Academic and Social Behaviors. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 2010, vol. 18, no. 1, pp. 27–40. DOI:10.1177/1063426609333448

23. *Heward W.L., Gardner R., Cavanaugh R.A. et al.* Everyone Participates in This Class: Using Response Cards to Increase Active Student Response. *Teaching Exceptional Children*, 1996, vol. 28, no. 2, pp. 4–10. DOI:10.1177/004005999602800201
24. *Humphrey N., Hennessey A., Ashworth E. et al.* Good Behaviour Game: Evaluation report and executive summary [Web resource]. London: Education Endowment Foundation, 2018. 124 p. URL: https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/GBG_evaluation_report.pdf (Accessed 21.04.2021).
25. *Joslyn P.R., Donaldson J.M., Austin J.L., Vollmer T.R.* The Good Behavior Game: A brief review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2019, vol. 52, no. 3, pp. 811–815. DOI:10.1002/jaba.572
26. *Joslyn P.R., Vollmer T.R., Hernández V.* Implementation of the Good Behavior Game in Classrooms for Children with Delinquent Behavior. *Acta de Investigación Psicológica*, 2014, vol. 4, no. 3, pp. 1673–1682. DOI:10.1016/S2007-4719(14)70973-1
27. *Joslyn P., Vollmer T., Kronfli F.* Interdependent Group Contingencies Reduce Disruption in Alternative High School Classrooms. *Journal of Behavioral Education*, 2019, vol. 28, no. 4, pp. 423–434. DOI:10.1007/s10864-019-09321-0
28. *Kellam S.G., Rebok G.W., Ialongo N., Mayer L.S.* The course and malleability of aggressive behavior from early first grade into middle school: results of a developmental epidemiologically-based preventive trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 1994, vol. 35, no. 2, pp. 259–281. DOI:10.1111/j.1469-7610.1994.tb01161.x
29. *Kellam S.G., Wang W., Mackenzie A.C.L. et al.* The Impact of the Good Behavior Game, a Universal Classroom-Based Preventive Intervention in First and Second Grades, on High-Risk Sexual Behaviors and Drug Abuse and Dependence Disorders into Young Adulthood. *Prevention science*, 2014, vol. 15, no. 1, pp. 6–18. DOI:10.1007/s11121-012-0296-z
30. *Kleinman K.E., Saigh P.A.* The Effects of the Good Behavior Game on the Conduct of Regular Education New York City High School Students. *Behavior Modification*, 2011, vol. 35, no. 1, pp. 95–105. DOI:10.1177/0145445510392213
31. *Lambert M.C., Cartledge G., Heward W.L., Lo Y.* Effects of Response Cards on Disruptive Behavior and Academic Responding During Math Lessons by Fourth-Grade Urban Students. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2006, vol. 2, no. 2, pp. 88–99. DOI:10.1177/019874291003500302
32. *Maheedy L., Gard J.* Classwide Peer Tutoring: Practice, Theory, Research, and Personal Narrative. *Intervention in School and Clinic*, 2010, vol. 44, no. 2, pp. 71–78. DOI:10.1177/1053451210376359
33. *Rubow C.C., Vollmer T.R., Joslyn P.R.* Effects of the Good Behavior Game on student and teacher behavior in an alternative school. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2018, vol. 51, no. 2, pp. 382–392. DOI:10.1002/jaba.455
34. *Salend S.J., Reynolds C.J., Coyle E.M.* Individualizing the Good Behavior Game Across Type and Frequency of Behavior with Emotionally Disturbed Adolescents. *Behavior Modification*, 1989, vol. 13, no. 1, pp. 108–126. DOI:10.1177/01454455890131007
35. *Steinbrenner J.R., Hume K., Odom S.L. et al.* Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism. Chapel Hill: University of North Carolina, 2020. 143 p.
36. *Sy J., Gratz O., Donaldson J.* The Good Behavior Game with Students in Alternative Educational Environments: Interactions Between Reinforcement Criteria and Scoring Accuracy. *Journal of Behavioral Education*, 2016, vol. 25, pp. 455–477. DOI:10.1007/s10864-016-9257-0
37. *Tingstrom D., Sterling H., Wilczynski S.* The Good Behavior Game: 1969–2002. *Behavior Modification*, 2006, vol. 30, no. 2, pp. 225–253. DOI:10.1177/0145445503261165
38. *Vargo K., Brown C.* An evaluation of and preference for variations of the Good Behavior Game with students with autism. *Behavioral Intervention*, 2020, vol. 35, no. 4, pp. 560–570. DOI:10.1002/bin.1740
39. *Wahl E., Hawkins R.O., Haydon T. et al.* Comparing Versions of the Good Behavior Game: Can a Positive Spin Enhance Effectiveness? *Behavior Modification*, 2016, vol. 40, no. 4, pp. 493–517. DOI:10.1177/0145445516644220
40. *Wong C., Odom S.L., Hume K.A. et al.* Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 45, no. 7, pp. 1951–1966. DOI:10.1007/s10803-014-2351-z

Информация об авторах

Статников Александр Исакович, кандидат психологических наук, педагог-психолог, Государственное бюджетное учреждение «Городской психолого-педагогический центр Департамента образования и науки города Москвы» (ГБУ ГППЦ ДОНМ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-8257>, e-mail: StatnikovAI@gppc.ru

Information about the authors

Alexander I. Statnikov, PhD in Psychology, educational psychologist, Moscow Center for Psychology and Education of the Department of Education and Science of Moscow, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-8257>, e-mail: StatnikovAI@gppc.ru

Получена 24.03.2021

Received 24.03.2021

Принята в печать 08.06.2021

Accepted 08.06.2021

Сравнительный анализ эффективности использования прямого и генерализованного условного подкрепления при формировании навыка решения простых арифметических задач у ребенка с РАС

Колесникова Ю.В.

Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»,
г. Москва, Российская Федерация,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1971-640X>, e-mail: kolesnikovau80@gmail.com

Проведено сравнение эффективности прямого и генерализованного подкрепления при обучении в рамках прикладного анализа поведения навыку различения арифметических операций в математических задачах. Исследование проводилось в два этапа на протяжении двух недель с участием девочки 9 лет, имеющей расстройство аутистического спектра. На первом этапе проводилось обучение навыкам определения арифметического действия в задачах на умножение и сложение с использованием прямого подкрепления и обучение навыкам определения арифметического действия в задачах на деление и вычитание с использованием генерализованного подкрепления. На втором этапе продолжалось обучение определению арифметических операций, но прямое и генерализованное подкрепление использовалось в переменном режиме. Полученные результаты показали одинаковую эффективность как генерализованного, так и прямого подкрепления при обучении ребенка дифференцированию таких операций как сложение, умножение, вычитание и деление в односоставных задачах.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра, прикладной анализ поведения, прямое подкрепление, генерализованное подкрепление, математическая задача, умножение, деление, сложение, вычитание.

Благодарности. Автор благодарит за обучение и наставничество Юлию Михайловну Эрц, руководителя проекта «Аутизм: коррекционная работа на основе поведенческого анализа (АВА). Теория и практика».

Для цитаты: Колесникова Ю.В. Сравнительный анализ эффективности использования прямого и генерализованного условного подкрепления при формировании навыка решения простых арифметических задач у ребенка с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190206>

Comparative Analysis of the Effectiveness of the Using of Direct and Generalized Conditional Reinforcement in the Development of a Skill of Solving of Simple Arithmetic Problems in a Child with ASD

Yulia V. Kolesnikova

Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”,
Moscow, Russian Federation,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1971-640X>, e-mail: kolesnikovau80@gmail.com

Within the framework of the applied behavior analysis, a comparison of the effectiveness of the direct and the generalized reinforcement was made during the teaching the skill of distinguishing arithmetic operations in mathematical problems. The study was conducted in two phases over two weeks with a 9-year-old girl with autism spectrum disorder (ASD). The first phase included training of multiplication and addition tasks, using tangible reinforcement, compared

CC BY-NC

to the training of the arithmetic performance in division and subtraction tasks, using generalized reinforcement. The second phase included the training of discrimination between different arithmetic operations, but tangible and generalized reinforcements were used in variable mode. The results showed no differences in the effectiveness of both generalized and tangible reinforcements in the teaching process. The participant successfully learned to discriminate between different arithmetic operations as addition, multiplication, subtraction and division in single-component tasks.

Keywords: autism spectrum disorders, applied behavior analysis, direct reinforcement, generalized reinforcement, mathematical problem, multiplication, division, addition, subtraction.

Acknowledgements. The author thanks for the training and mentoring to Yulia Ertz, project director of «Autism: Corrective work based on behavioral analysis (ABA). Theory and Practice».

For citation: Kolesnikova Y.V. Comparative Analysis of the Effectiveness of Using Direct and Generalized Conditional Reinforcement in the Formation of a Skill in Solving Simple Arithmetic Problems in a Child with ASD. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190206> (In Russ.).

Введение

Для успешной адаптации в школе необходимо, чтобы ребенок мог регулировать свое поведение, имел достаточный интеллектуальный уровень и темп деятельности. Помимо этого, у детей должны быть сформированы начальные академические навыки чтения и математических операций. Однако у многих детей с РАС, обучающихся в инклюзии, могут наблюдаться дефициты в данных сферах, и требуются специальные методики, применение которых будет способствовать овладению необходимыми навыками и умениями [3; 5].

Одним из самых проблемных направлений в учебной деятельности на ранних этапах является формирование навыков, связанных с решением математических задач [16]. Причем, низкий уровень усвоения математических знаний не является следствием педагогической запущенности, интеллектуальной недостаточности или сложности учебной программы, а может быть связан с индивидуальными особенностями формирования высших психических функций у детей [1]. В связи с этим необходимо разрабатывать методы обучения, которые могли бы повысить успеваемость всех учащихся.

В работах зарубежных ученых можно увидеть множество исследований, направленных на изучение проблемы решения математических задач у детей со сложностями в обучении [13], предлагаются, например:

- когнитивная стратегия с выделением ключевых слов и иллюстрированием условия задачи [8];
- решение задач с постепенным переходом обучения от слова к фразе, от фразы к предложению и от предложения к целой задаче [17];
- обучение на основе схематического представления материала [12];
- использование тренировочных процедур [18];
- использование списков с указанием шагов, необходимых для решения задач на вычитание и сложение [9];

– обучение предшествующим навыкам при решении математических задач [19]; в данном исследовании детей обучали таким навыкам как определение начального условия, изменение условия, определение математической операции и указание ответа;

– обучение предшествующим навыкам при решении детьми задач по умножению и делению [16]; в данном исследовании детей обучали таким навыкам как определение большего и меньшего числа в условии задачи, выбор нужного арифметического действия и запись ответа в нужном месте.

Самым важным фактором в прикладном анализе поведения, получившим широкое практическое применение, является положительное подкрепление. Подкрепление – это процесс, происходящий во времени и приводящий к учащению поведения. Положительное подкрепление может быть разных видов – первичное (еда, сон, вода), условное (похвала, внимание, игрушки), прямое (предоставляемое непосредственно после реакции) и генерализованное (знаки отличия, жетоны, деньги). По физическим характеристикам виды подкрепления можно разделить на пищевые и чувственные, предметные, активностные и социальные [2]. К социальным подкреплениям, в первую очередь, относится похвала, которая может быть очень эффективна при обучении навыкам типично развивающихся детей, но часто безрезультатна для детей с особенностями развития [20].

Для каждого ребенка подкрепление должно подбираться с учетом индивидуальных способностей и использоваться в таком формате, который приводит к максимально быстрому научению [7]. Есть данные о том, что прямое подкрепление является наиболее эффективным, особенно для людей с ограниченным поведенческим репертуаром [14]. Также проводились исследования, показавшие, что даже отсроченное первичное подкрепление действует более эффективно, чем генерализованное подкрепление, для людей с тяжелыми нарушениями развития [15]. С другой стороны, на людей с наименее выраженными особенностями

ностями развития при обучении навыкам поощрение в форме жетонов может оказывать большее подкрепляющее воздействие [6; 10]. Однако исследований, сравнивающих эффективность того или иного вида подкрепления при формировании академических навыков, пока недостаточно.

В текущем исследовании оценивалось влияние положительного подкрепления — прямого и генерализованного — в процессе обучения ребенка с высокофункциональным аутизмом на навык определения в математических задачах арифметической операции путем вычленения ключевой фразы и на умение решать задачи.

Метод

Участник и среда, в которой проводилось вмешательство

В исследовании приняла участие девятилетняя девочка А. с диагнозом РАС. Общий уровень навыков ребенка на период проведения процедуры обучения составлял 154 балла по программе оценки VB-MAPP [4]. Девочка учится во втором классе общеобразовательной школы, но есть трудности в усвоении академических навыков, особенно математических. Девочка может считать, определять большее и меньшее число, решать примеры и задачи с простыми арифметическими операциями, но наблюдаются затруднения в дифференцировании задач на сложение и вычитание и задач на умножение и деление.

Вмешательство проводилось индивидуально в домашних условиях родителями ребенка: 5 дней в неделю 2 раза в день, в утренние и вечерние часы по 20 минут.

Зависимая переменная

Целевое поведение: после прочтения задачи ребенок подчеркивает ключевую фразу и в зависимости от нее выбирает арифметическую операцию. Например: в задаче «У Алены было 5 конфет, а у Светы в 3 раза больше. Сколько конфет было у Светы?» нужно подчеркнуть фразу «в 3 раза больше», записать и

решить пример на умножение « $5 \times 3 = 15$ ». А в задаче «У Алены было 5 конфет, а у Светы на 3 больше. Сколько конфет было у Светы?» нужно подчеркнуть фразу «на 3 больше», записать и решить пример на сложение « $5 + 3 = 8$ ». Аналогично в задачах на вычитание и деление арифметическая операция выбирается в зависимости от фраз «на (число) меньше» или «в (число) раз меньше».

Измерение поведения проводилось путем подсчета количества реакций, в которых ребенок верно указывал ключевую фразу и выбирал соответствующую фразе арифметическую операцию. Правильность решения задачи не учитывалась, так как девочка после выбора арифметической операции решала задачу правильно в 100% случаев.

Если ребенок выполнял оба действия самостоятельно (и подчеркивал ключевую фразу, и верно выбирал арифметическую операцию), то реакция учитывалась как правильная.

Если ребенок не выполнял одно из действий (не подчеркивал ключевую фразу, или подчеркивал неверную фразу, или выбирал неверную арифметическую операцию), реакция учитывалась как неправильная.

Вмешательство

Для обучения использовался список из 100 простых арифметических задач на умножение, деление, сложение и вычитание по типу $A \times B = C$, $A \div B = C$, $A + B = C$, $A - B = C$.

Перед каждой сессией проводилась оценка предпочтений методом множественных стимулов [11].

Вмешательство включало три процедуры и 2 этапа.

Первый этап.

Процедура 1. Формирование навыка определения арифметического действия в задачах на умножение и сложение с использованием прямого подкрепления

Для обучения использовались 2 вида бланков с заданиями. Бланк А включал таблицу с фразами:

№ 1 — на (число от 1 до 10) больше.

№ 2 — в (число от 1 до 10) раз больше.

Таблица 1

Образец бланка А для обучения

на 4 больше		в 1 раз больше	
в 8 раз больше		на 3 больше	
на 3 больше		в 5 раз больше	
на 2 больше		в 4 раза больше	
в 10 раз больше		на 2 больше	
на 6 больше		на 7 больше	
в 1 раз больше		в 9 раз больше	
на 7 больше		на 8 больше	
в 9 раз больше		в 6 раз больше	
в 5 раз больше		на 10 больше	

В ячейку возле фразы ребенок должен был вписать верную арифметическую операцию. В случае правильной реакции предоставлялось прямое подкрепление в пропорции 1:1. В случае неправильной реакции производилась коррекция ошибки с предоставлением вербальной подсказки с акцентом на предлоге «на» или «в». Подкрепление не предоставлялось.

Бланк В содержал список из 10 задач со специальным свободным пространством под каждой задачей для записи решения.

Ребенок должен был найти и подчеркнуть в задаче фразу № 1 или № 2, выбрать правильное арифметическое действие и решить задачу. За каждую верно выполненную цепочку действий ребенок получал прямое подкрепление в пропорции 1:1. Если фраза или арифметическое действие были выбраны неправильно, предоставлялась вербальная и визуальная подсказки. Вербальная подсказка выражалась в словесной инструкции с предложением обратить внимание на ключевую фразу, а визуальная подсказка представляла собой карточку с образцом ключевой фразы и соответствующей ей арифметической операцией. Подкрепление не предоставлялось.

Процедура 2. Формирование навыка определения арифметического действия в задачах на деление и вычитание с использованием генерализованного подкрепления

Здесь проводилось обучение дифференциации действий вычитания и деления. Также использовались два вида бланков. Бланк С был аналогичен бланку А и включал фразы:

№ 3 — на (число от 1 до 10) меньше.

№ 4 — в (число от 1 до 10) раз меньше.

Правильно выполненная цепочка подкреплялась генерализованным подкреплением (жетоны) в постоянной пропорции 1:1. Необходимо отметить, что жетонная система подкреплений была введена и успешно использовалась в течение 2-х лет для обучения девочки в рамках прикладного анализа поведения. Когда ребенок собирал 10 жетонов, он получал предпочитаемое поощрение.

Бланк D был аналогичен бланку В и содержал задачи на вычитание и деление. Если ребенок правильно определял опорную фразу и выбирал верную арифметическую операцию, он получал жетон в пропорции 1:1. После сбора 10 жетонов предоставлялся доступ к поощрению.

Коррекция ошибки осуществлялась так же, как в Процедуре 1.

Процедура 1 и Процедура 2 применялись на первом этапе исследования в переменном режиме. Из двух сессий в день обязательно в одной применялась Процедура 1, а в другой Процедура 2, но не было закрепленного времени суток для каждой из процедур, то есть Процедура 1 могла проводиться сегодня в утреннюю сессию, а завтра — в вечернюю. При достижении критерия правильных ответов в 80%, обучение перешло на второй этап и продолжилось по Процедуре 3.

Процедура 3. Формирование навыка определения арифметического действия в задачах на деление, вычитание, умножение и сложение с использованием прямого и генерализованного подкрепления

В данной процедуре проводилось обучение дифференциации действий вычитания и деления, а также сложения и умножения. Использовался бланк Е, в котором были записаны задачи на все четыре арифметические операции в случайном порядке. Коррекция ошибки осуществлялась так же как в Процедуре 1.

Второй этап.

На втором этапе исследования прямое и генерализованное подкрепления использовались в переменном режиме: менялось время суток для применения одного или другого вида подкрепления. Если утром применялось прямое подкрепление, то вечером — генерализованное, и наоборот.

Для исследования эффективности подкреплений использовался двухфазный альтернирующий дизайн.

Результаты

Результаты проведенного исследования показаны в *графике (см. рис.)*. Здесь можно увидеть, что применение как прямого, так и генерализованного подкрепления в случае применения вмешательства к девочке А. оказалось одинаково эффективно в обучении навыку определения верной арифметической операции при решении простых задач. Если при фоновых условиях количество верно выполненных цепочек реакций не превышало 30%, то в конце вмешательства их количество выросло и составило 90–100% — при использовании как прямого, так и генерализованного подкрепления.

Таблица 2

Образец бланка В для обучения

У Маши было 3 конфеты, а у Васи на 3 конфеты больше. Сколько конфет у Васи?
Возле магазина стояло 2 красных автомобиля, а зеленых автомобилей в 2 раза больше. Сколько зеленых автомобилей стояло возле магазина?

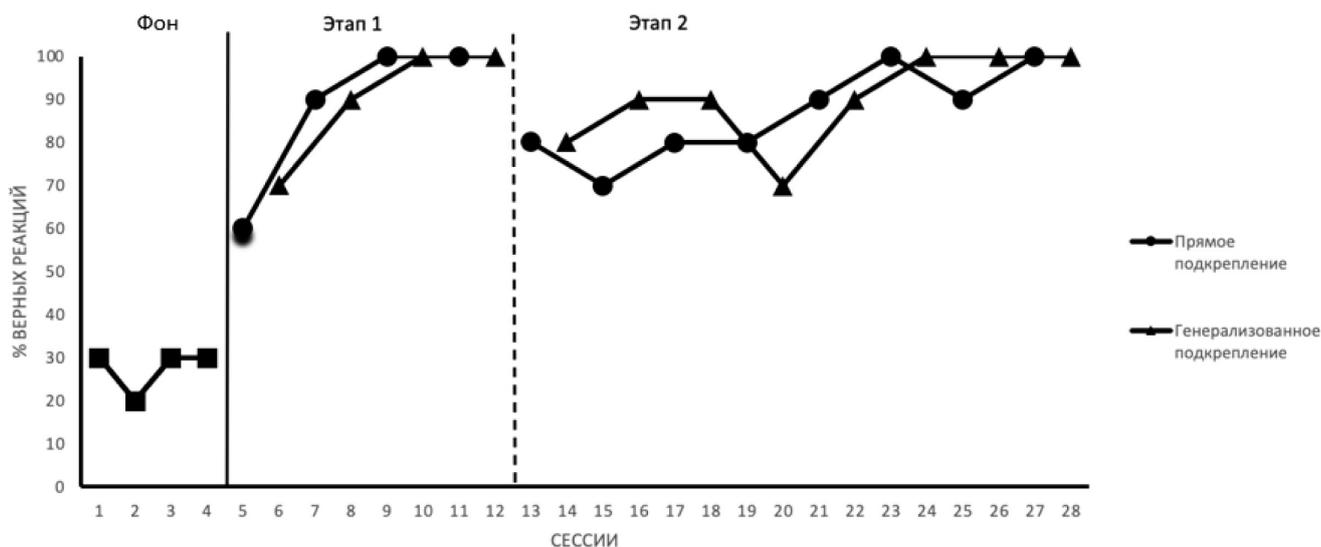


Рис. Количество правильно выполненных А. цепочек действий «подчеркивание фразы — выбор арифметической операции» при решении простых задач на умножение, деление, сложение и вычитание в условиях обучения

Обсуждение и выводы

Результаты исследования показали одинаковую эффективность прямого и генерализованного подкрепления при обучении ребенка навыку определения арифметической операции в задачах. Возможно, это связано с уровнем функционирования ребенка, который является относительно высоким. Так как различий в эффективности подкреплений не выявлено, можно предположить, что при формировании других навыков у девочки А. возможно с одинаковым успехом использовать оба вида подкрепления, причем для формирования навыков с короткой временной продолжительностью, например, таких, как заучивание слов иностранного языка, удобнее

использовать генерализованное подкрепление, а для формирования навыков с высокой временной продолжительностью, таких как написание изложения, — прямое подкрепление.

В будущих исследованиях приоритетным направлением можно выбрать проверку эффективности прямого и генерализованного подкрепления для формирования навыков решения более сложных математических задач и навыков, не связанных с математикой, например, навыка понимания прочитанного, что также вызывает большие сложности у детей с РАС.

Вместе с тем, возможно продолжить работу с целью исследования эффективности разных видов подкрепления в рамках групповой работы, например, в классе. ■

Литература

1. Ахутина Т.В., Обухова Л.Ф., Обухова О.Б. Трудности усвоения начального курса математики в форме квазиисследовательской деятельности // Психологическая наука и образование. 2001. Т. 6. № 1. С. 65–78.
2. Кутер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л. Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. 864 с. ISBN 978-5-89816-157-6.
3. Питерс Т. Аутизм: От теоретического понимания к педагогическому воздействию. Санкт-Петербург: Институт специальной педагогики и психологии, 1999. 192 с.
4. Сандберг М.Л. VB-MAPP: Оценка вех развития вербального поведения и построение индивидуального плана вмешательства: [В 2 ч.: Ч. 2]. Руководство. Программа оценки речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития. Ришон ле-Цион: MEDIAL, 2013. 275 с. ISBN 978-965-559-011-1.
5. Хотьлева Т.Ю., Галактионова О.Г., Борисова О.В. Формирование у детей, страдающих аутизмом, умения решать арифметические задачи // Детский аутизм: исследования и практика / ред. В.Н. Касаткин. Москва: РОО «Образование и здоровье», 2008. С. 286–301. ISBN 978-5-9900666-3-2.
6. Bonfonte S.A., Bourret J.C., Lloveras L.A. Comparing the reinforcing efficacy of tokens and primary reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1593–1605. DOI:10.1002/jaba.675
7. Campanaro A.M., Vladescu J.C., Kodak T. et al. Comparing skill acquisition under varying onsets of differential reinforcement: A preliminary analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 2, pp. 690–706. DOI:10.1002/jaba.615
8. Case L.P., Harris K.R., Graham S. Improving the mathematical problem-solving skills of students with learning disabilities: Self-regulated strategy development. *The Journal of Special Education*, 1992, no. 26, vol. 1, pp. 1–19. DOI:10.1177/002246699202600101
9. Cassel J., Reid R. Use of a self-regulated strategy intervention to improve word problem-solving skills of students with mild disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 1996, vol. 6, pp. 153–172. DOI:10.1007/BF02110230

10. Fiske K.E., Isenhower R.W., Bamond M.J., Lauderdale-Littin S. An analysis of the value of token reinforcement using a multiple-schedule assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 563–571. DOI:10.1002/jaba.613
11. Fisher W., Piazza C.C., Bowman L.G. et al. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1992, vol. 25, no. 2, pp. 491–498. DOI:10.1901/jaba.1992.25-491
12. Jitendra A., Hoff K. The effect of schema-based instruction on mathematical word-problem-solving performance of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 422–431. DOI:10.1177/002221949602900410
13. Jitendra A., Xin Y.P. Mathematical word-problem-solving instruction for students with mild disabilities and students at risk for math failure; A research synthesis. *The Journal of Special Education*, 1997, vol. 30, no. 4, pp. 412–438. DOI:10.1177/0022466905390030501
14. Koegel R.L., Williams J.A. Direct versus indirect response-reinforcer relationships in teaching autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1980, vol. 8, no. 4, pp. 537–547. DOI:10.1007/BF00916505
15. Leon Y., Borrero J.C., DeLeon I.G. Parametric analysis of delayed primary and conditioned reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2016, vol. 49, no. 3, pp. 639–655. DOI:10.1002/jaba.311
16. Livingston H.B., Neef N.A., Cihon T.M. The effects of teaching precurent behaviors on children's solution of multiplication and division word problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2009, vol. 42, no. 2, pp. 361–367. DOI:10.1901/jaba.2009.42-361
17. Miller S.P., Mercer C.D. Using graduated word problem sequence to promote problem-solving skills. *Learning Disabilities Research and Practice*, 1993, vol. 8, no. 3, pp. 169–174.
18. Montague M., Applegate B., Marquard K. Cognitive strategy instruction and mathematical problem-solving performance of students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 1993, vol. 8, no. 4, pp. 223–232.
19. Neef N.A., Nelles D., Iwata B.A., Page T.J. Analysis of precurent skills in solving mathematics story problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2003, vol. 36, no. 1, pp. 21–33. DOI:10.1901/jaba.2003.36-21
20. Senn L.P., Bayles M.W., Bruzek J.L. An evaluation of praise as a reinforcer for preschoolers' behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 315–330. DOI:10.1002/jaba.591

References

1. Akhutina T.V., Obukhova L.F., Obukhova O.B. Trudnosti usvoeniya nachal'nogo kursa matematiki v forme kvaziissledovatel'skoi deyatelnosti [Difficulties in comprehending the basic course of mathematics taught as quasi-research activity]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2001, vol. 6, no. 1, pp. 65–78.
2. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. *Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]*. Moscow: Publ. Praktika, 2016. 864 p. ISBN 978-5-89816-157-6.
3. Peeters T. *Autizm: ot teoreticheskogo ponimaniya k pedagogicheskomu vozdeistviyu [Autism: From Theoretical Understanding to Educational Intervention]*. Saint Petersburg: Publ. Wallenberg Institute for Special Education and Psychology, 1999. 192 p.
4. Sundberg M.L. VB-MAPP. Otsenka vekh razvitiya verbal'nogo povedeniya i postroeniya individual'nogo plana vmeshatel'stva [Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP]: [In 2 parts: P. 2]. Rukovodstvo. Programma otsenki rechi i sotsial'nogo vzaimodeistviya dlya detei s autizmom i drugimi narusheniyami razvitiya [Guide. Program for evaluating speech and social interaction of children with autism and other developmental disorders]. Rishon LeZion: Publ. MEDIAL, 2013. 275 p. ISBN 978-965-559-011-1.
5. Khotyleva T.Yu., Galaktionova O.G., Borisova O.V. Formirovanie u detei, stradayushchikh autizmom, umeniya reshat' arifmeticheskie zadachi [Forming the ability to solve arithmetic tasks in autistic children]. In *Kasatkina V.N. (ed.) Detskii autizm: issledovaniya i praktika [Autism in children: research and practice]*. Moscow: Publ. Regional NGO "Obrazovanie i zdorov'e", 2008. Pp. 286–301. ISBN 978-5-9900666-3-2.
6. Bonfonte S.A., Bourret J.C., Lloveras L.A. Comparing the reinforcing efficacy of tokens and primary reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1593–1605. DOI:10.1002/jaba.675
7. Campanaro A.M., Vladescu J.C., Kodak T. et al. Comparing skill acquisition under varying onsets of differential reinforcement: A preliminary analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 2, pp. 690–706. DOI:10.1002/jaba.615
8. Case L.P., Harris K.R., Graham S. Improving the mathematical problem-solving skills of students with learning disabilities: Self-regulated strategy development. *The Journal of Special Education*, 1992, no. 26, vol. 1, pp. 1–19. DOI:10.1177/002246699202600101
9. Cassel J., Reid R. Use of a self-regulated strategy intervention to improve word problem-solving skills of students with mild disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 1996, vol. 6, pp. 153–172. DOI:10.1007/BF02110230
10. Fiske K.E., Isenhower R.W., Bamond M.J., Lauderdale-Littin S. An analysis of the value of token reinforcement using a multiple-schedule assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 563–571. DOI:10.1002/jaba.613
11. Fisher W., Piazza C.C., Bowman L.G. et al. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1992, vol. 25, no. 2, pp. 491–498. DOI:10.1901/jaba.1992.25-491

12. *Jitendra A., Hoff K.* The effect of schema-based instruction on mathematical word-problem-solving performance of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 422–431. DOI:10.1177/002221949602900410
13. *Jitendra A., Xin Y.P.* Mathematical word-problem-solving instruction for students with mild disabilities and students at risk for math failure; A research synthesis. *The Journal of Special Education*, 1997, vol. 30, no. 4, pp. 412–438. DOI:10.1177/00224669050390030501
14. *Koegel R.L., Williams J.A.* Direct versus indirect response-reinforcer relationships in teaching autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1980, vol. 8, no. 4, pp. 537–547. DOI:10.1007/BF00916505
15. *Leon Y., Borrero J.C., DeLeon I.G.* Parametric analysis of delayed primary and conditioned reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2016, vol. 49, no. 3, pp. 639–655. DOI:10.1002/jaba.311
16. *Livingston H.B., Neef N.A., Cihon T.M.* The effects of teaching precurent behaviors on children’s solution of multiplication and division word problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2009, vol. 42, no. 2, pp. 361–367. DOI:10.1901/jaba.2009.42-361
17. *Miller S.P., Mercer C.D.* Using graduated word problem sequence to promote problem-solving skills. *Learning Disabilities Research and Practice*, 1993, vol. 8, no. 3, pp. 169–174.
18. *Montague M., Applegate B., Marquard K.* Cognitive strategy instruction and mathematical problem-solving performance of students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 1993, vol. 8, no. 4, pp. 223–232.
19. *Neef N.A., Nelles D., Iwata B.A., Page T.J.* Analysis of precurent skills in solving mathematics story problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2003, vol. 36, no. 1, pp. 21–33. DOI:10.1901/jaba.2003.36-21
20. *Senn L.P., Bayles M.W., Bruzek J.L.* An evaluation of praise as a reinforcer for preschoolers’ behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 1, pp. 315–330. DOI:10.1002/jaba.591

Информация об авторах

Колесникова Юлия Валерьевна, психолог, специалист по прикладному анализу поведения, АНО «Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1971-640X>, e-mail: kolosnikovau80@gmail.com

Information about the authors

Yulia V. Kolesnikova, psychologist, behavioral specialist of the Non-Profit Organization «Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”», Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1971-640X>, e-mail: kolosnikovau80@gmail.com

Получена 20.02.2021

Received 20.02.2021

Принята в печать 08.06.2021

Accepted 08.06.2021

Внедрение жетонной системы поощрений в процесс формирования навыков при проведении занятий в дистанционном формате с ребенком с РАС

Заяц М.В.

Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»,
г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: marina.zayats88@gmail.com

Исследование, проведенное с участием пятилетнего ребенка с диагнозом детский аутизм, оценивает эффективность применения жетонной системы поощрений, а также метода дискретных проб, для обучения таким навыкам как различение и соотнесение стимулов (различение животных, соотнесение изображений предметов) и ответов на вопросы да/нет о предпочитаемых стимулах. Из-за пандемии у ребенка не было возможности посещать реабилитационный центр, поэтому родители согласились на работу в дистанционном формате. Для данного исследования в качестве тьютора была привлечена мама ребенка, которую предварительно обучили своевременно предоставлять подсказки и поощрения. В конце каждой обучающей сессии осуществлялся подсчет процентного соотношения правильных реакций из общего количества проб. Результаты исследования продемонстрировали, что ребенок усвоил данные навыки, а также частично обобщил их в новых условиях окружающей среды. Также исследование показало, что в условиях дистанционного формата обучения сотрудничество с родителями, принимающими участие в процессе в качестве тьюторов, положительно влияет на приобретение ребенком новых навыков, их обобщение, а также на качество жизни всей семьи.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, детский аутизм, поощрения, дискретные пробы, жетоны, компьютер, дистанционный формат обучения, «Boom Cards».

Благодарности. Автор статьи благодарит научного руководителя Юлию Михайловну Эрц за помощь в подготовке данного исследования.

Для цитаты: Заяц М.В. Внедрение жетонной системы поощрений в процесс формирования навыков при проведении занятий в дистанционном формате с ребенком с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190207>

Implementation of a Token Economy in the Process of Skills Development in Distance Learning Classes with a Child with ASD

Marina V. Zayats

Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: marina.zayats88@gmail.com

The research conducted with a five-year-old child diagnosed with childhood autism evaluates the effectiveness of using of a token economy reinforcer system and discrete trial teaching method for establishing matching and discrimination skills (animal discrimination and matching identical stimuli), as well as answering yes/no questions about preferred items. Due to the pandemic, the child did not have the opportunity to attend rehabilitation centers, so the parents agreed to work in a distance format. For this study, the child’s mother was involved as a tutor, who was previously trained to provide prompts and rewards on time. Data collection was carried out online by a specialist. At the

CC BY-NC

end of the training session, the percentage of correct reactions from the total number of samples was calculated. The results of the study demonstrated that the child has mastered these skills, and also partially generalized them in new environmental conditions. The study also showed that cooperation with parents who take part in the process as tutors in a distance learning format is very beneficial and successfully affects the acquisition of new skills, their generalization, as well as the quality of life of the child.

Keywords: autism spectrum disorders, childhood autism, rewards, discrete trials, tokens, computer, distance learning, “Boom Cards”.

Acknowledgments. The author of the article is grateful to her scientific advisor Yulia Erz for her help in preparing this research.

For citation: Zayats M.V. Implementation of a Token Economy in the Process of Skills Formation in Distance Learning Classes with a Child with ASD. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190207> (In Russ.).

Введение

В настоящее время прикладной анализ поведения широко распространен в сфере телемедицины. Телемедицина — это модель предоставления услуг, в которой используются телекоммуникационные и информационные технологии для обеспечения доступа к медицинскому обслуживанию, диагностике, вмешательству, консультациям и образованию [12].

Постоянно растущее количество исследований демонстрирует, что при удаленной работе с использованием онлайн-технологий некоторые процедуры прикладного анализа поведения дают результаты, сравнимые с результатами, получаемыми при очной работе [15]. Кроме того, виртуальная помощь облегчает предоставление АВА-терапии детям с расстройствами аутистического спектра, проживающим в сельских или отдаленных районах: в противном случае они не смогли бы получить доступ к этим услугам [15]. В связи с доступностью данной формы взаимодействия специалиста и семьи она позволяет ребенку находиться дома в привычной для него обстановке в комфортных условиях, сохраняя у него ощущения безопасности и спокойствия, что является очень значимым для ребенка с РАС [3]. Исследования, оценивающие эффективность телемедицины как социально значимого способа предоставления поведенческих услуг, охватывают разного рода вмешательства: обучение функциональным навыкам общения [16], навыкам самостоятельности и самопомощи [14], коррекцию проявлений проблемного поведения [10; 17].

Ferguson с коллегами [6] провели систематический обзор вмешательств с помощью телемедицины, применявшихся для 28-ми человек с расстройствами аутистического спектра. Исследования включали функциональный анализ, обучение в естественной среде, поведенческую поддержку, оценку предпочтений и комплексные учебные пакеты, основанные на принципах прикладного анализа поведения. Полученные положительные результаты показали, что телемедицина может быть подходящей платформой

для поведенческих вмешательств. В свою очередь, Wacker с коллегами [17] провели функциональный анализ и тренинг функциональной коммуникации посредством телемедицины с 20-ю детьми в возрасте от 19-ти до 80-ти месяцев, у которых было выявлено проблемное поведение. Поведенческий аналитик обучал родителей посредством телемедицины целям и процедурам вмешательства. В 2020 году Gerow с коллегами также проводили подобного рода исследования. Результаты данных исследований показали, что поведенческие аналитики могут сотрудничать с родителями и проводить процедуры вмешательства эффективно и результативно с помощью телемедицины [7]. Очевидно, что данная область является перспективной и важной для дальнейшего изучения.

Как в привычном формате занятий, так и в процессе занятий посредством телемедицины методики прикладного анализа поведения подразумевают использование поощрений. Система жетонов в качестве одного из видов поощрений в рамках АВА-терапии считается мощным инструментом управления поведением [8]. Эта система является разновидностью положительного подкрепления, которое может увеличить частоту желаемого поведения. Жетоны предоставляются сразу же после демонстрации ребенком желаемого поведения, накапливаются и в итоге обмениваются на вознаграждение, наиболее значимое для самого ребенка.

Лабораторные исследования системы жетонов начались еще в 1930-х годах с акцентом на подкрепляющую ценность жетонов и их применение для изменения поведения животных и человека [9]. Внедрение системы жетонов в качестве клинического вмешательства началось в 1950-х и 1960-х годах, однако первый случай ее использования в терапевтическом контексте оспаривается [11]. В 1968-м году Ayllon & Azrin [4] изучали эффективность применения системы жетонов в работе с отдельными лицами с серьезными нарушениями развития в психиатрических больницах. В 1973-м году Becker [11] работал над применением системы жетонов в классных комнатах. На протяжении многих лет система жетонов развива-

лась и в настоящее время включает широкий спектр методов и вариаций.

Целью текущего исследования является оценка эффективности жетонной системы как условного подкрепления при проведении занятий по развитию речевых навыков с ребенком, имеющим РАС, в условиях дистанционного формата обучения.

Метод

Участник и среда,

в которой проводилось вмешательство

Л. — девочка пяти лет, диагноз детский аутизм. На момент вмешательства уровень ее навыков соответствовал первому уровню раздела «Оценка вех развития» протокола тестирования VB-MAPP [2]. Общее количество баллов в оценке вех развития составляло 43,5. Речь Л. монотонная и тихая, произношение нечеткое. Называет более 20-ти существительных и 10-ти глаголов, обращается с просьбой о предпочитаемых предметах, находящихся в поле зрения и вне поля зрения, также может попросить покачать на качелях, покружить ее, открыть закрытую коробку с игрушками. Всю адресованную к ней речь девочка понимает в зависимости от контекста.

Вмешательство проводилось у ребенка на дому: Л. сидела за столом перед компьютером, рядом находилась мама, а поведенческий специалист — дистанционно. Занятия проводились по 30 минут ежедневно.

Цели вмешательства были выбраны с учетом уровня навыков ученицы и формата обучения.

Первые два вмешательства проводились с помощью компьютерной программы «Boom Cards»: специалист предоставляла доступ к своему экрану, и девочка с помощью компьютерной мышки выбирала изображения в соответствии с инструкцией.

Зависимая переменная 1 — «Различение животных»: после инструкции, ассоциировавшейся со звуками животных («мяу»/«гав-гав»/«му»/«мее»/«хрю-хрю»), ученица выбирала курсором на экране компьютера соответствующее животное из трех различных, кликая на него мышкой.

Зависимая переменная 2 — «Соотнесение картинок с изображениями предметов разного размера»: после инструкции «Где такой же?» Л. соотносила картинку со стимулом (образцом), находившимся в верхней части экрана в рамке, с шестью другими картинками с изображениями предметов разного размера, расположенными в случайном порядке. Девочка указывала курсором на соответствующую картинку и кликала на нее мышкой.

Зависимая переменная 3 — ответы да/нет на вопросы о продуктах/предметах: после предъявления продукта/предмета и инструкции «Ты хочешь баранки/куклу Катю/...?» Л. отвечала «да», если это более предпочитаемый стимул, и «нет», если это менее предпочитаемый стимул.

После предъявления карточки с продуктом/предметом и вопроса/инструкции «Это яблоко/машина/?» Л. отвечала «да», если изображение соответствовало картинке, указанной в вопросе. Если изображение не соответствовало, то правильным ответом Л. был ответ «нет».

Сбор данных специалист проводила дистанционно, наблюдая за реакциями ребенка через камеру и монитор компьютера, отмечая в таблице данные о реакции в каждой пробе. При заполнении таблицы использовались отметки «+» для правильной реакции и «-» для реакции с подсказкой. В конце обучающей сессии осуществлялся подсчет процентного соотношения правильных реакций из общего количества проб.

Вмешательство 1

В начале вмешательства была проведена оценка предпочтений методом выбора из множества [5]. Стимулы, которые были определены как более мотивационные, включались в процедуру внедрения условных поощрений.

Процедура внедрения условных поощрений применялась следующим образом: на экране появлялась планшетка с двумя жетонами, где отсутствовал еще один жетон (рис. 1). Л. требовалось совершить простое действие («Дай пять», симитировать действие специалиста после инструкции: «Сделай так!» и т.д.), после чего на экране монитора появлялись жетон и меню-планшет с поощрениями, в котором девочка сама выбирала, что она хочет в данный момент. Выбор осуществлялся кликом мышки на картинку с поощрением или словесно.

На втором и третьем этапах процедура выглядела похожим образом: на экране появлялась планшетка с одним жетоном (без жетонов), ученице требовалось совершить два (три) простых действия (рис. 2, 3), после каждого из которых следовал жетон. Когда все жетоны были на планшетке, появлялось меню-планшет, где Л. совершала «обмен», кликая мышкой на картинку с поощрением или словесно.

На каждом этапе мама обращала внимание Л. на появление жетонов на планшетке с помощью частичной физической подсказки, направляя указательный палец девочки на монитор компьютера в соответствующее место, а также, когда вся планшетка была заполнена, мама говорила: «Ты все жетоны собрала, молодец! Выбирай, что ты хочешь». Выбор осуществлялся кликом мышки на картинку с поощрением или словесно.

Данная процедура проводилась несколько раз за занятие на протяжении трех дней, после чего жетоны и меню-планшет были включены в обучение навыкам, перечисленным ниже. Мотивационные предметы/продукты использовались только во время процедуры, в другое время они были вне доступа ребенка.

Этап 1



Рис. 1.

Этап 2

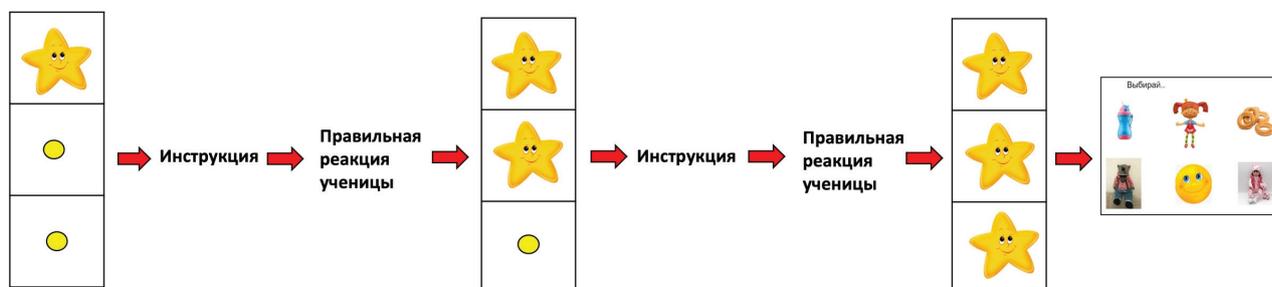


Рис. 2.

Этап 3

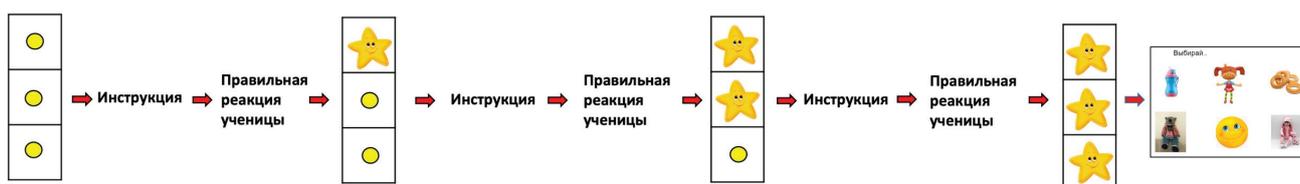


Рис. 3.

Процедура обучения навыку различия животных осуществлялась методом дискретных проб с помощью программы «Boom Cards» (<https://www.boomlearning.com/>), которая позволяет заранее запрограммировать правильные/неправильные ответы, появление планшетки с жетонами и меню-планшета.

Во время фоновых сессий ученице давались изображения пяти различных животных в наборе из трех и инструкция, ассоциирующаяся со звуками этих животных («мяу»/«му»/«гав-гав»/«ме-е»/«хрю-хрю»). Л. должна была выбрать животное в течение трех секунд. Если она верно выбирала животное, специалист хвалил ее. Если девочка выбирала животное, не

соответствовавшее инструкции, подсказка и поощрение не предоставлялись, и переходили к следующей пробе. В течение трех сессий Л. продемонстрировала только одну правильную реакцию.

В процессе обучения специалист показывал на экране компьютера изображение животного, предоставляя инструкцию, ассоциирующуюся со звуком этого животного. Например, специалист говорил: «мяу» и сразу давал подсказку, указывая курсором мышки на стимул (размер курсора был увеличен, чтобы ученица его замечала), а ученица должна была кликнуть курсором мышки на кота. При правильном ответе Л. предоставлялись жетон, который

появлялся на экране компьютера, и похвала. Снижение уровня подсказки проводилось после трех успешных проб подряд посредством уменьшения курсора мышки, а также временной задержки (до двух секунд).

При неправильном ответе проводилась двухступенчатая коррекция ошибки: специалист повторял инструкцию и давал моментальную подсказку, указывая курсором мышки на целевой стимул. Ученица выполняла инструкцию с подсказкой (курсором мышки указывала на целевой стимул), специалист хвалил, но не предоставлял поощрение. Потом специалист повторял инструкцию без подсказки, после чего следовали правильный ответ Л. и жетон, который появлялся на экране монитора.

Таким же образом проходило обучение различению других четырех животных (с инструкцией, ассоциировавшейся со звуками этих животных: «му»/«гав-гав»/«ме-е»/«хрю-хрю»). Когда был достигнут критерий — 90% правильных реакций на целевой стимул, он вводился в ротацию с ранее выученными стимулами.

На графике представлены результаты процедуры обучения, где ученица выбирает животное в наборе из 3 для 5 различных звуков, ассоциирующихся с этими животными.

Процедура формирования навыка соотнесения одинаковых стимулов осуществлялась методом дискретных проб с помощью программы «Boom Cards».

На этапе регистрации фона Л. были представлены слайды, как на рис. 4. Она должна была соотнести образец с шестью различными предметами для десяти разных стимулов в течение трех секунд после инструкции специалиста: «Где такой же?». Если девочка указывала курсором на правильный ответ, следовала похвала, если нет, то переходили к следующей пробе. Подсказки и поощрения не предоставлялись. Количество правильных реакций во время сессий для десяти стимулов составило 20%.

Для обучения данному навыку были определены десять стимулов: кукла, пирамидка, мяч, паровоз, ложка, чашка, зонт, книга, клубника, велосипед. Специалист показывал на экране компьютера изображения двух предметов (большой мяч и маленький мяч), озвучивая инструкцию: «Где большой/маленький мяч?», — и сразу давал подсказку, указывая курсором мышки на стимул. Ученица должна была кликнуть курсором мышки на соответствующее изображение. При правильных реакциях предоставлялись жетоны, которые появлялись на экране компьютера, и похвала. Снижение уровня подсказки проводилось после трех успешных проб подряд с помощью уменьшения курсора мышки, а также с временной задержкой (до двух секунд).

Если Л. демонстрировала неправильную реакцию, производилась двухступенчатая коррекция ошибки. Специалист повторял инструкцию и давал моментальную подсказку, указывая курсором мышки на целевой

стимул, девочка выполняла инструкцию с подсказкой (курсором мышки указывала на целевой стимул), специалист хвалил, но не предоставлял поощрение. Потом специалист повторял инструкцию без подсказки, после чего следовали правильный ответ Л. и жетон, который появлялся на экране монитора.

Таким же образом проводилось обучение остальным стимулам. Когда на этом этапе был достигнут критерий — 80% правильных реакций, данные стимулы были введены в соотнесение. Специалист показывал на экране компьютера два предмета: большой мяч и маленький мяч, затем давал инструкцию: «Где такой же?» и моментальную подсказку. Как только Л. демонстрировала самостоятельную реакцию, добавлялся отвлекающий стимул — картинка с нейтральным предметом, — при этом продолжалась тренировка на соотнесение целевого стимула. При демонстрации ребенком правильных самостоятельных реакций с одним отвлекающим стимулом вводили дополнительный отвлекающий стимул. Когда Л. научилась соотносить целевой стимул среди двух отвлекающих стимулов, данные стимулы вводились в ротацию с ранее выученными стимулами. После трех успешных проб подряд вводился новый отвлекающий стимул, в результате количество стимулов увеличивалось до шести.

На графике 1 представлены результаты процедуры обучения, где ученица соотносит картинку со стимулом (образцом) в наборе с шестью различными предметами для десяти разных стимулов после инструкции специалиста: «Где такой же?».

Для оценки влияния вмешательства использовался кросс-поведенческий многофоновый дизайн [1].



Рис. 4.

Результаты вмешательства 1

Результаты вмешательства отображены в графике 1, где видно, что в условиях фона для навыка различения животных Л. продемонстрировала одну правильную реакцию, а при соотнесении одинаковых стимулов — две правильные реакции. После начала вмешательства и при обучении различению животных, а также при обучении соотнесению одинаковых стимулов, наблюдалось систематическое увеличение количества самостоятельных реакций.

Критерий успеха для обоих навыков соответствовал двум последовательным сессиям, число самостоятельных реакций в которых достигло 100%.

Когда критерий поведения различать животных достиг 80%, началось обучение навыку соотнесения одинаковых стимулов. Критерий успеха для обоих навыков был достигнут уже на четвертой сессии вмешательства.

Вмешательство 2.

Формирование навыка отвечать «да»/«нет»

Данное вмешательство проводилось мамой ученицы методом формирования дифференцировки.

Во время сбора данных фонового уровня для ответов «да»/«нет» были проведены три учебных сессии, в которых ребенку нужно было ответить в течение пяти секунд «да» или «нет» на вопросы: «Ты хочешь...?» или «Это..?». Более предпочитаемый или менее предпочитаемый предмет/продукт предоставлялись случайным образом. Если Л. не давала правильного ответа или молчала, подсказка и поощрение не предоставлялись, и сразу переходили к следующей пробе. Таким образом, ученица продемонстрировала 10% самостоятельных ответов во время сессий.

На основе тестирования более мотивационных и менее мотивационных предметов и продуктов

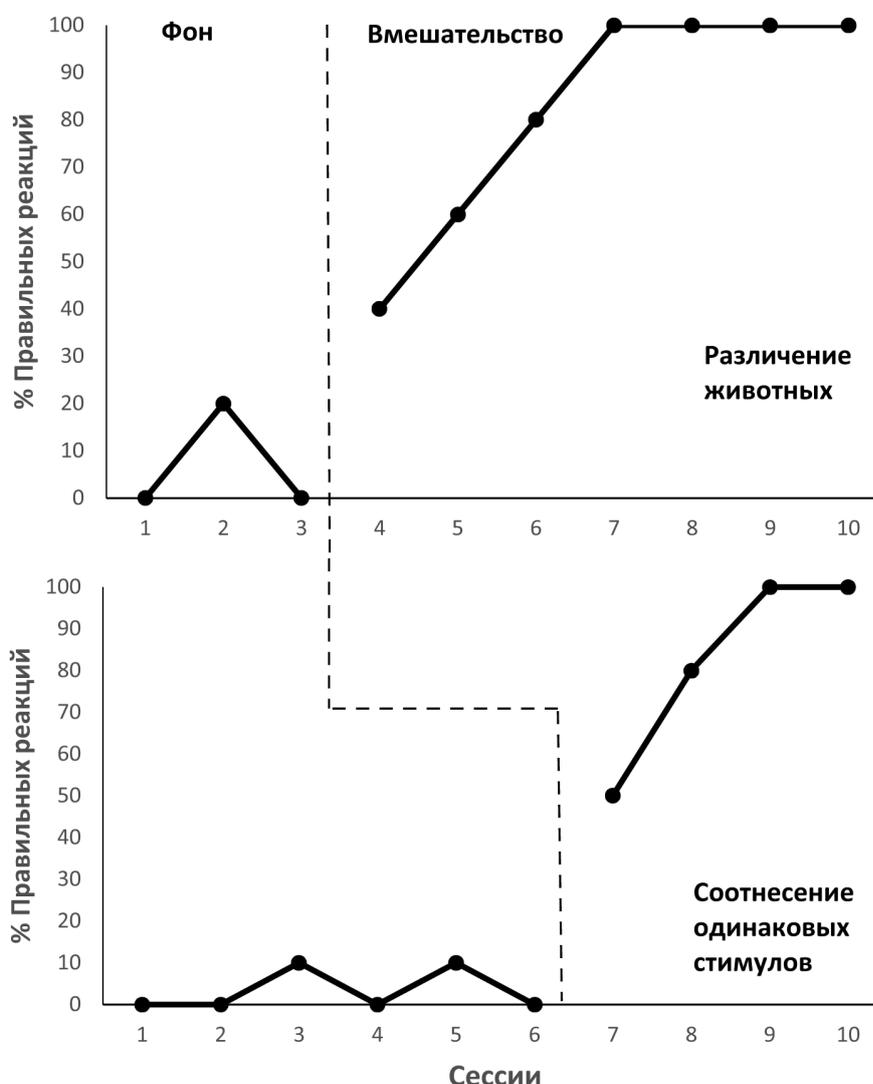


График 1. Процент правильных реакций Л. по формированию навыка различения животных и формированию навыка соотнесения одинаковых стимулов

были выбраны следующие стимулы для манд-реакций:

— для ответа «да» — баранки, чай (поильник), мягкая игрушка Волк, кукла Катя, кукла Царевна;

— для ответа «нет» — перец, огурец, сыр, лук, банан.

Процедура, которую проводила мама под наблюдением специалиста в онлайн-режиме, проходила в 2 этапа.

На первом этапе изучались ответы «да»/«нет» для манд-реакций.

Сессии состояли из десяти проб. Мама показывала Л. куклу Катю, давая инструкцию: «Ты хочешь куклу Катю?», — и незамедлительную эхо-подсказку «да», после чего Л. повторяла «да» и получала доступ к игрушке. Так же проходило обучение с другими стимулами. На вопрос: «Ты хочешь перец/огурец/сыр/лук/банан?» давалась подсказка: «нет», ученица повторяла «нет», после чего стимул сразу же убирался и предоставлялся похвалу. После пяти успешных проб подряд в качестве стратегии исключения подсказки использовался только звук «д» — для ответа «да», звук «н» — для ответа «нет» и временная задержка подсказки (до двух секунд). В ситуации отсутствия ответа давалась полная эхо-подсказка, и сразу переходили к следующей пробе. Критерием успеха были 100% правильных реакций в двух сессиях подряд.

На втором этапе изучались ответы «да»/«нет» для интравербализации.

Для данного вмешательства были выбраны следующие стимулы:

— для ответа «да» использовались картинки с изображениями яблока, ложки, пузырей, машинки, кубика;

— для ответа «нет» использовались картинки с изображениями пирамиды, чашки, ботинка, банана, мишки.

Процедура проходила так же как описано выше: ученице предъявляли картинку с яблоком и инструкцией «Это яблоко?», после чего незамедлительно шла эхо-подсказка «да». Л. повторяла: «да», затем следовали похвала и жетон на экране компьютера. Для картинки с пирамидой давалась инструкция: «Это паровоз?» и незамедлительная подсказка «нет», ученица повторяла: «нет». Подсказка убиралась, как и на первом этапе. Критерием успеха были 100% правильных реакций в двух сессиях подряд.

Для оценки эффективности данного вмешательства использовался многофонный дизайн [1].

Результаты вмешательства 2

Результаты вмешательства, нацеленного на формирование ответов «да» и «нет», отображены в гра-

фике 2, который показывает, что во время фонового уровня для навыка ответов на вопросы «да»/«нет» в условиях тренинга манд-реакций Л. продемонстрировала только 10% правильных реакций, а в условиях тренинга интравербализации — ни одной правильной реакции. После обучающих сессий количество правильных реакций увеличивалось от сессии к сессии. Критерий успеха для двух видов поведения был достигнут уже на четвертой сессии вмешательства.

Когда критерий — 80% правильных реакций — для навыка отвечать «да»/«нет» в условиях тренинга манд-реакций был достигнут, начиналось вмешательство для поведения отвечать на вопросы «да»/«нет» в отношении нейтральных стимулов. После начала вмешательства реакции ученицы достигли критерия успеха на четвертой сессии для навыка отвечать «да» и на шестой сессии для навыка отвечать «нет» в условиях тренинга интравербализации.

Для оценки генерализации были проведены две сессии с пятью новыми стимулами для манд и интравербализации. На графике 2 видно, что Л. продемонстрировала 100% правильных реакций в течение двух сессий для поведения отвечать «да»/«нет» в условиях манд-реакций и 80–100% правильных реакций для поведения отвечать «да»/«нет» в условиях тренинга интравербализации.

Обсуждение результатов и выводы

Данное исследование показало, что поведенческие процедуры вмешательства могут эффективно применяться в условиях дистанционного формата обучения. При внедрении жетонной системы поощрений в процесс обучения Л. научилась самостоятельно сопоставлять одинаковые стимулы, различать животных, а также отвечать «да»/«нет» в условиях интравербализации (в условиях манд-реакций использовалось прямое поощрение), что является основой для приобретения более сложных и необходимых функциональных навыков, таких как сортировка предметов, различение предметов по функциям, характеристикам и категориям, а также расширение репертуара просьб. Необходимо отметить, что основной сложностью в реализации вмешательства было качественное обучение мамы девочки, так как при тренировке навыка отвечать «да»/«нет» требовалось своевременное предоставление инструкций, подсказок, поощрений.

Поскольку обучение проходило в естественной среде ребенка и было однообъектным, в перспективе стоит оценить обобщение навыков на очных занятиях в центре, а также с другими участниками. Будущие исследования могут быть направлены на оценку эффективности процедур вмешательства с помощью компонентного анализа. ■

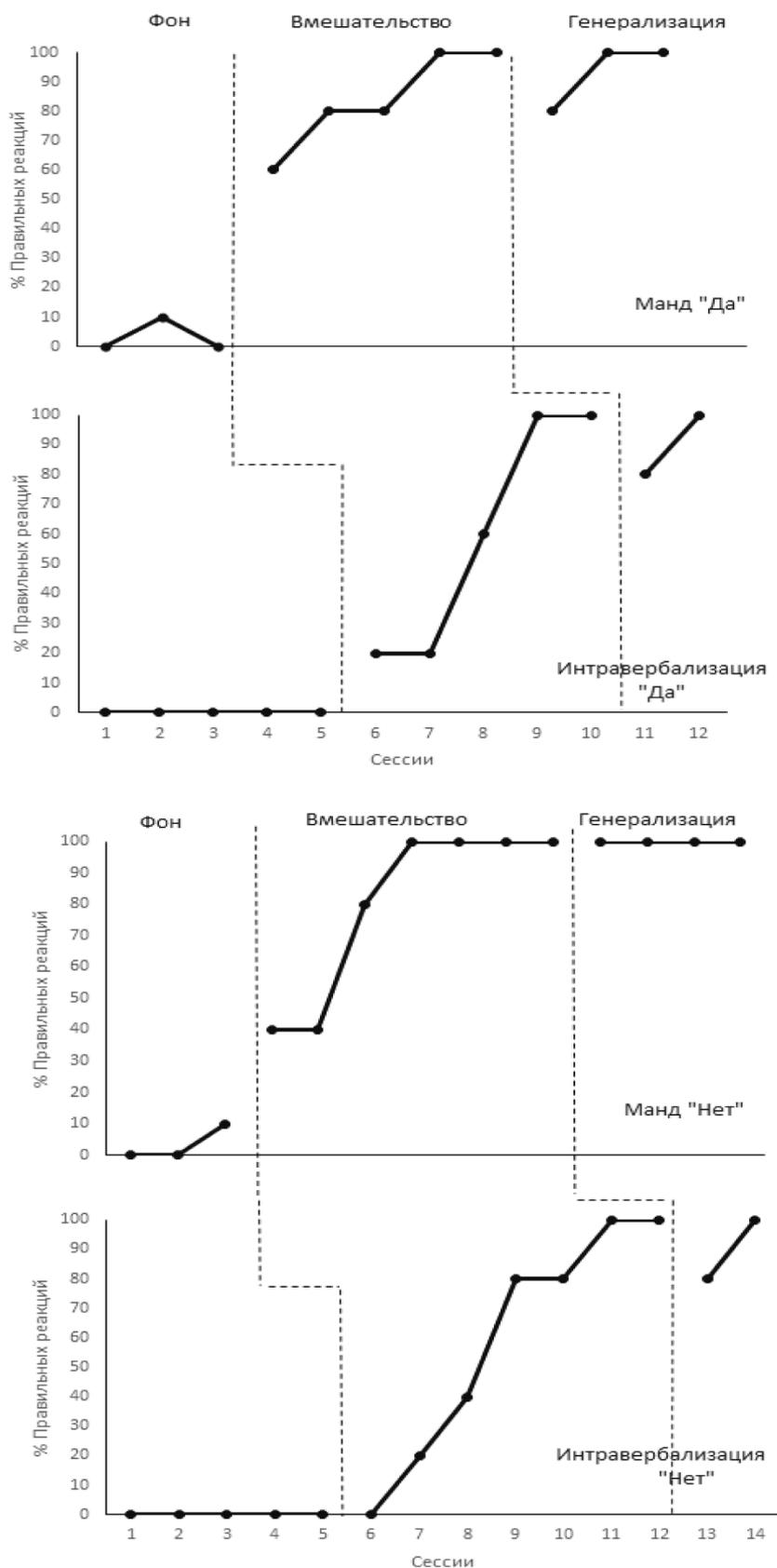


График 2. Процент правильных реакций Л. по формированию навыка отвечать «да»/«нет» при тренировке манд-реакций и интравербализации

Литература

1. *Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л.* Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. С. 225–226. ISBN 978-5-89816-157-6
2. *Сандберг М.Л.* VB-MAPP: Оценка вех развития вербального поведения и построение индивидуального плана вмешательства: [В 2 ч.: Ч. 1]. Протокол. [Ч. 2]. Руководство. Программа оценки речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития. Ришон ле-Цион: MEDIAL, 2013. [Ч. 1:] 108 с.: табл. ISBN 978-965-559-012-8. [Ч. 2:] 275 с. ISBN 978-965-559-011-1
3. *Панцырь С.Н., Шведовский Е.Ф.* Возможности и условия дистанционного консультирования семей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 2. С. 14–20. DOI:10.17759/autdd.2020180203
4. *Ayllon T., Azrin N.* The Token Economy: A Motivational System for Therapy and Rehabilitation. [New York]: Publ. Appleton-Century-Crofts, 1968. 288 p. ISBN 0-13919357-X.
5. *DeLeon I.G., Iwata B.* Evaluation of a multiple-stimulus presentation for assessing reinforcer preferences. Journal of Applied Behavior Analysis, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 519–533. DOI:10.1901/jaba.1996.29-519
6. *Ferguson J., Craig E.A., Dounavi K.* Telehealth as a Model for Providing Behaviour Analytic Interventions to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2019, vol. 49, no. 2, pp. 582–616. DOI:10.1007/s10803-018-3724-5
7. *Gerow S., Radhakrishnan S., Davis T.N. et al.* Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. Journal of Applied Behavior Analysis, 2021, vol. 54, no. 1, pp. 54–69. DOI:10.1002/jaba.801
8. *Kazdin A.E.* Methodological and Assessment Considerations in Evaluating Reinforcement Programs in Applied Settings. Journal of Applied Behavior Analysis, 1973, vol. 6, no. 3, pp. 517–531. DOI:10.1901/jaba.1973.6-51
9. *Kazdin A.E.* The Token Economy: A Review and Evaluation. [Boston]: Publ. Springer, 1977. XVI, 342 p.: 11 il. ISBN 978-1-4613-4123-9. DOI:10.1007/978-1-4613-4121-5
10. *Lindgren S., Wacker D., Suess A. et al.* Telehealth and Autism: Treating Challenging Behavior at Lower Cost. Official Journal of the American Academy of Pediatrics, 2016, vol. 137, no. Supplement 2, pp. S167–S175. DOI:10.1542/peds.2015-2851O
11. *Matson J.L., Boisjoli J.A.* The token economy for children with intellectual disability and/or autism: A review. Research in Developmental Disabilities, 2009, vol. 30, no. 2, pp. 240–248. DOI:10.1016/j.ridd.2008.04.001
12. *Nickelson D.W.* Telehealth and the evolving health care system: Strategic opportunities for professional psychology. Professional Psychology: Research and Practice, 1998, vol. 29, no. 6, pp. 527–535. DOI:10.1037/0735-7028.29.6.527
13. *Pellegrino A.J., DiGennaro Reed F.D.* Using telehealth to teach valued skills to adults with intellectual and developmental disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1276–1289. DOI:10.1002/jaba.734
14. *Peterson K.M., Piazza C.C., Luczynski K.C., Fisher W.W.* Virtual-Care Delivery of Applied-Behavior-Analysis Services to Children with Autism Spectrum Disorder and Related Conditions. Behavior Analysis: Research and Practice, 2017, vol. 17, no. 4, pp. 286–297. DOI:10.1037/bar0000030
15. *Simacek J., Dimian A.F., McComas J.J.* Communication Intervention for Young Children with Severe Neurodevelopmental Disabilities Via Telehealth. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2017, vol. 47, no. 3, pp. 744–767. DOI:10.1007/s10803-016-3006-z
16. *Wacker D.P., Lee J.F., Padilla Dalmau Y.C. et al.* Conducting Functional Communication Training via Telehealth to Reduce the Problem Behavior of Young Children with Autism. Journal of developmental and physical disabilities, 2013, vol. 25, no. 1, pp. 35–48. DOI:10.1007/s10882-012-9314-0

References

1. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. Pp. 225–226. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. Sundberg M.L. VB-MAPP. Otsenka vekh razvitiya verbal'nogo povedeniya i postroeniya individual'nogo plana vmeshatel'stva [Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP]: [In 2 parts: P. 1]. Protokol [Protocol]. [P. 2]. Rukovodstvo. Programma otsenki rechi i sotsial'nogo vzaimodeistviya dlya detei s autizmom i drugimi narusheniyami razvitiya [Guide. Program for evaluating speech and social interaction of children with autism and other developmental disorders]. Rishon LeZion: Publ. MEDIAL, 2013. [P. 1:] 108 p.: fig. ISBN 978-965-559-012-8. [P. 2:] 275 p. ISBN 978-965-559-011-1.
3. Pantsyr' S.N., Shvedovskii E.F. Vozmozhnosti i usloviya distantsionnogo konsul'tirovaniya semei, vospityvayushchikh detei s rasstroistvami autisticheskogo spectra [Potentials & Conditions of Remote Counselling of the Families of Children with Autism Spectrum Disorders]. Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)], 2020, vol. 18, no. 2, pp. 14–20. DOI:10.17759/autdd.2020180203
4. Ayllon T., Azrin N. The Token Economy: A Motivational System for Therapy and Rehabilitation. [New York]: Publ. Appleton-Century-Crofts, 1968. 288 p. ISBN 0-13919357-X.
5. DeLeon I.G., Iwata B. Evaluation of a multiple-stimulus presentation for assessing reinforcer preferences. Journal of Applied Behavior Analysis, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 519–533. DOI:10.1901/jaba.1996.29-519
6. Ferguson J., Craig E.A., Dounavi K. Telehealth as a Model for Providing Behaviour Analytic Interventions to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2019, vol. 49, no. 2, pp. 582–616. DOI:10.1007/s10803-018-3724-5

7. Gerow S., Radhakrishnan S., Davis T.N. et al. Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2021, vol. 54, no. 1, pp. 54–69. DOI:10.1002/jaba.801
8. Kazdin A.E. Methodological and Assessment Considerations in Evaluating Reinforcement Programs in Applied Settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1973, vol. 6, no. 3, pp. 517–531. DOI:10.1901/jaba.1973.6-51
9. Kazdin A.E. *The Token Economy: A Review and Evaluation*. [Boston]: Publ. Springer, 1977. XVI, 342 p.: 11 il. ISBN 978-1-4613-4123-9. DOI:10.1007/978-1-4613-4121-5
10. Lindgren S., Wacker D., Suess A. et al. Telehealth and Autism: Treating Challenging Behavior at Lower Cost. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*, 2016, vol. 137, no. Supplement 2, pp. S167–S175. DOI:10.1542/peds.2015-28510
11. Matson J.L., Boisjoli J.A. The token economy for children with intellectual disability and/or autism: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 2009, vol. 30, no. 2, pp. 240–248. DOI:10.1016/j.ridd.2008.04.001
12. Nickelson D.W. Telehealth and the evolving health care system: Strategic opportunities for professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 1998, vol. 29, no. 6, pp. 527–535. DOI:10.1037/0735-7028.29.6.527
13. Pellegrino A.J., DiGennaro Reed F.D. Using telehealth to teach valued skills to adults with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1276–1289. DOI:10.1002/jaba.734
14. Peterson K.M., Piazza C.C., Luczynski K.C., Fisher W.W. Virtual-Care Delivery of Applied-Behavior-Analysis Services to Children with Autism Spectrum Disorder and Related Conditions. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 2017, vol. 17, no. 4, pp. 286–297. DOI:10.1037/bar0000030
15. Simacek J., Dimian A.F., McComas J.J. Communication Intervention for Young Children with Severe Neurodevelopmental Disabilities Via Telehealth. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, vol. 47, no. 3, pp. 744–767. DOI:10.1007/s10803-016-3006-z
16. Wacker D.P., Lee J.F., Padilla Dalmau Y.C. et al. Conducting Functional Communication Training via Telehealth to Reduce the Problem Behavior of Young Children with Autism. *Journal of developmental and physical disabilities*, 2013, vol. 25, no. 1, pp. 35–48. DOI:10.1007/s10882-012-9314-0

Информация об авторах

Зяц Марина Викторовна, специалист по прикладному анализу поведения, АНО «Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»», Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: marina.zayats88@gmail.com

Information about the authors

Marina V. Zayats, behavioral specialist of the Non-Profit Organization «Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: marina.zayats88@gmail.com

Получена 20.02.2021
Принята в печать 08.06.2021

Received 20.02.2021
Accepted 08.06.2021

Б.Ф. Скиннер и Всемирный день поведенческого анализа

Хилькевич Е.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ),

Москва, Российская Федерация

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5552-1215>, e mail: hilkevichev@mgppu.ru

В 2021 году впервые отмечался Всемирный день поведенческого анализа, призванный способствовать распространению информации об этой активно развивающейся научной дисциплине. Для этой памятной даты было выбрано 20 марта — день рождения родоначальника поведенческого анализа, основателя радикального бихевиоризма Берреса Фредерика Скиннера, выдающегося психолога XX века.

Ключевые слова: Скиннер, бихевиоризм, Всемирный день поведенческого анализа, прикладной анализ поведения, памятная дата.

Для цитаты: Хилькевич Е.В. Б.Ф. Скиннер и Всемирный день поведенческого анализа // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 69—70. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190208>

B.F. Skinner and World Behavior Analysis Day

Evgeniya V. Khilkevich

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),
Moscow, Russia

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5552-1215>, e mail: hilkevichev@mgppu.ru

The World Behavior Analysis Day was held in 2021 for the first time, raising the public awareness about this actively developing scientific discipline. This date, March 20 was chosen to commemorate the birthday of Burrhus Frederick Skinner, an outstanding psychologist of the XX century, the founder of behavioral analysis and radical behaviorism.

Keywords: Skinner, behaviorism, World Behavior Analysis Day, applied behavior analysis, memorable date.

For citation: Khilkevich E.V. B.F. Skinner and World Behavior Analysis Day. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), p. 69—70. DOI:10.17759/autdd.2021190208 (In Russ.)

В конце 2020 года по инициативе Международной ассоциации анализа поведения (АВАИ) в календаре появилась новая памятная дата, 20 марта, — Всемирный день поведенческого анализа, который в этом году отмечался впервые. Теперь у всех людей, причастных к этой большой и разносторонней научной дисциплине, появился свой профессиональный праздник. По замыслу членов ассоциации, празднование 20 марта будет способствовать дальнейшему распространению и популяризации поведенческого анализа, информированию всех, кто интересуется этой динамичной развивающейся дисциплиной и ее большим вкладом в улучшение условий жизни множества различных людей. Поскольку в наши дни аналитики поведения работают во многих сферах — в здравоохранении и бизнесе, в образовании и в спорте, консультируют правительства и занимаются поведением животных, — специальный хэштег #WorldBehaviorAnalysisDay будет помогать находить информацию о специалистах в своем регионе или о программах, которые помогут в изучении данной научной области. Серьезную роль в появлении Всемирного дня поведенческого анализа в календаре праздников сыграли представители самой обширной отрасли поведенческого анализа — прикладного анализа поведения (Applied Behavior Analysis, АВА). Применение

методов АВА в терапии и обучении детей с аутизмом на сегодняшний день считается наиболее эффективным научно доказанным вмешательством. Прикладная ветвь поведенческого анализа возникла в 50-е годы XX века, но своими корнями восходит к исследованиям одного из самых выдающихся психологов прошлого столетия.

Дата 20 марта была выбрана неслучайно. Именно в этот день в 1904 году появился на свет родоначальник анализа поведения — Беррес Фредерик Скиннер, необычайно одаренный во многих областях человек. Прежде чем стать всемирно известным психологом, он освоил профессии изобретателя, литературоведа и писателя, а позднее создал собственную социальную философию. Однако подлинное свое призвание он обрел после знакомства с теорией бихевиоризма, изучающей поведение живых организмов. Развивая идеи Джона Б. Уотсона, путем множества экспериментов он разработал знаменитую теорию оперантного научения, основывающуюся на оперантном обусловливании, в котором поведением управляет предшествующий стимул, влияющий на частоту его возникновения в будущем. Скиннер сделал вывод о том, что поведение можно изучить, проанализировать и повлиять на него путем внесения определенных изменений в окружающую среду сразу после наступления реакции. Именно этот принцип науче-

ния — обучение новым навыкам через последствия в виде предоставления желаемых подкреплений — лежит сегодня

в основе специальных программ, которые разрабатывают поведенческие аналитики по всему миру.

Информация об авторах

Хилькевич Евгения Владимировна, кандидат политических наук, руководитель направления социокультурной интеграции, Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра, Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5552-1215>, e mail: hilkevichev@mgppu.ru

Information about the authors

Evgeniya V. Khilkevich, PhD, political science, head of social-cultural integration branch, Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5552-1215>, e mail: hilkevichev@mgppu.ru

Кодекс этики поведенческих аналитиков Новая редакция¹

Соблюдение положений этического кодекса неотъемлемая часть ежедневной практики поведенческих аналитиков. Практическое использование методов прикладного анализа поведения является уникальной сферой практики: принципы изменения поведения, лежащие в основе поведенческого анализа, не ограничиваются применением только для одной группы, например, только для детей с РАС. Поведенческие аналитики работают с поведением и детей, и взрослых, людей с типичным развитием, и людей с нарушениями развития как на индивидуальных занятиях, так и в группах. Целью поведенческого вмешательства бывает как формирование полезных навыков, так и коррекция проблемного поведения. Поведенческое вмешательство может быть сосредоточено на изменении одного поведения или может применяться как комплексная программа. Более того, в рамках своей ежедневной практики поведенческие аналитики обязуются проводить текущую оценку поведенческого вмешательства, используя научные методы и однообъектный экспериментальный дизайн². Для обеспечения качественных услуг поведенческим аналитикам в своей практике необходимо соблюдать профессиональные и этические стандарты и следовать положениям Кодекса этики не только при применении методик, но и в повседневной жизни, при общении с клиентами и коллегами, в публичных заявлениях, при проведении исследований, при обучении терапевтического персонала.

В декабре 2020 г. международная сертификационная комиссия ВАСВ выпустила очередную редакцию «Кодекса этики поведенческих аналитиков», в которой, в отличие от предыдущих версий, описаны основные ориентиры, на которые должен опираться поведенческий аналитик в рамках своей практики и при решении этических вопросов. В новой редакции Кодекса этики описаны основополагающие этические принципы, алгоритм принятия этических решений, а также помещено руководство о том, как поведенческие аналитики, практикующие в разных странах, должны, в первую очередь, опираться на принципы ненанесения вреда клиенту и уважения прав, достоинства и личности клиента, учитывать местное законодательство и культурное многообразие как основополагающие факторы, определяющие выбор тех или иных действий. С 1-го января 2022 года практика всех сертифицированных поведенческих

аналитиков должна осуществляться в рамках новой редакции «Кодекса этики поведенческих аналитиков».

*Эри Ю.М.,
сертифицированный специалист по прикладному
анализу поведения (ВСВА)*

6 Международная конференция «Наука и практика прикладного анализа поведения» пройдет 18–19 сентября 2021 г., онлайн-формат

Уже сложившейся традицией в профессиональном сообществе поведенческих аналитиков стало проведение международной конференции «Наука и практика прикладного анализа поведения». Ежегодно в сентябре проводится научно-практическая конференция, на которой выступают опытные сертифицированные поведенческие аналитики России и стран ближнего зарубежья (Украины, Латвии, Литвы, Эстонии, Молдовы, Казахстана), а также приглашенные поведенческие специалисты из Израиля и США.

Тема нынешней конференции: «Современные стратегии коррекции поведенческих проблем у детей с РАС: от первичной оценки до социализации».

Дистанционный формат конференции позволяет подключение из любой страны мира. Участие в конференции — бесплатное.

В рамках конференции будут рассмотрены следующие темы:

1. Функциональный подход к коррекции проблемного поведения у детей с РАС: первичная диагностика, проведение функциональной оценки с использованием доступных ресурсов, разработка методов коррекции, адаптированных к возможностям окружающей среды.
2. Коррекция поведенческих проблем, связанных с приемом пищи, гигиеническими процедурами и с засыпанием.
3. Коррекция стереотипного и ригидного поведения.
4. Преодоление дефицитов в развитии социальных навыков.
5. Применение превентивных стратегий, нацеленных на предотвращение проявлений проблемного поведения: формирование важных коммуникативных навыков; программа «Баланс»; установление руководящего контроля.

Регистрация на конференцию осуществляется по ссылке: <http://baseplan.ru/base/activity.php?i=692639&c=c8e8d6>

¹ Behavior Analyst Certification Board. Ethics code for behavior analysts. [Электронный ресурс] // Littleton, CO: Author, 2020. URL: <https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2020/11/Ethics-Code-for-Behavior-Analysts-2102010.pdf>

² Бэйли Дж. С., Берч М.Р. 2016. Этика для поведенческих аналитиков (3-е издание, англ.). Нью-Йорк: Рутледж.

**Научно-практическая конференция
«Объединяя усилия — расширяем возможности»
прошла 20–21 мая в Санкт-Петербурге**

Масштабная двухдневная конференция по вопросам современных технологий жизнеустройства лиц с инвалидностью организована Санкт-Петербургской ассоциацией общественных объединений родителей детей-инвалидов «ГАООРДИ» совместно с Общественным советом Минтруда России, ФГБУ ДПО СПБИУВЭК Минтруда России, Комитетом по социальной политике СПб, Комитетом по труду и занятости населения СПб при поддержке Фонда президентских грантов. Обсуждались вопросы реформирования психоневрологических интернатов, методические и организационные основы сопровождаемого проживания, вопросы опеки и попечительства недееспособных людей, социальные услуги в сопровождаемом проживании, их стандартизация, мониторинг качества оказания услуг, механизмы финансирования сопровождаемого проживания, организация социальной занятости.

Ниже размещены выдержки из резолюции конференции. Полный текст опубликован на сайте «ГАООРДИ».

**Резолюция конференции
«Объединяя усилия — расширяем возможности»**

20–21 мая 2021 в Санкт-Петербурге состоялась научно-практическая конференция по вопросам современных технологий жизнеустройства лиц с инвалидностью «Объединяя усилия — расширяем возможности». Цель конференции — объединение усилий ведущих ученых, практиков, руководителей среднего и высшего звена, обмен опытом и результатами исследований по современным технологиям жизнеустройства лиц с инвалидностью...

Всего в работе конференции приняли участие свыше 1600 человек.

По результатам ежегодного мониторинга, проводимого Минтрудом России, за последние три года наблюдается положительная динамика по развитию технологий сопровождаемого проживания в субъектах Российской Федерации, о чем свидетельствует увеличение в 2 раза (с 39 до 75) числа регионов, реализующих технологии, и численность инвалидов (с 2542 до 5056 чел.), находящихся на сопровождаемом проживании. Разработаны программы подготовки специалистов, продолжается формирование нормативной правовой базы, регулирующей вопросы организации технологий.

Участники конференции определили, что для дальнейшего развития технологий жизнеустройства инвалидов во всех субъектах Российской Федерации необходимо решить следующие вопросы:

1. Методологические вопросы

Использовать биопсихосоциальный подход и термины Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ, ВОЗ, 2001) вместо медицинского подхода, в том числе при формулировке нормативных правовых актов. Так, вместо термина «инвалиды, страдающие психическими расстройствами» при решении вопросов реабилитации и абилитации, сопровождаемого проживания использовать термин «инвалиды с нарушениями психических/ментальных функций».

Разработать, обобщить, утвердить и декларировать принципы сопровождаемого проживания не только как технологии, а как многоаспектного понятия и направления жизнеустройства.

Поощрять научные исследования по созданию теоретических основ сопровождаемого проживания, в том числе в рамках государственного задания, а также в рамках научных специальностей, в том числе «медико-социальная экспертиза и медико-социальная реабилитация», расширить паспорта специальности вопросами сопровождаемого проживания, сопровождаемой занятости, персонального ассистирования и т.д....

Рассматривать основные результаты научно-практических исследований на заседании рабочей группы Минтруда России по вопросам жизнеустройства лиц с нарушениями психических функций.

Учитывать при формировании политики в сфере сопровождаемого проживания научно обоснованные данные с высокой степенью доказательности.

2. Нормативные правовые вопросы

Закрепить в нормативных актах терминологию, в т.ч. «форма жизнеустройства», право для человека самостоятельно выбрать форму проживания.

Сформулировать перечень социальных услуг для сопровождаемого проживания.

Дополнить Перечень типовых государственных и муниципальных услуг услугами по сопровождаемому проживанию и иным формам жизнеустройства.

Рассмотреть вопрос о введении персонального ассистирования при сопровождаемом проживании вместо пассивных выплат.

Разработать механизмы предоставления жилых помещений для сопровождаемого проживания малыми группами людей с инвалидностью вследствие нарушений психических/ментальных функций.

Гармонизировать Жилищный кодекс РФ для правовой регламентации жилья для сопровождаемого проживания.

Рассмотреть принятие законопроекта «о распределенной опеке» для обеспечения правовой возможности исполнения обязанностей опекуна или попечителя организациями, в которых недееспособные или ограниченные в дееспособности граждане не проживают, а также исполнения этих обязанностей одновременно опекуном или попечителем и организацией.

Согласовать имеющиеся формы жизнеустройства инвалидов (сопровожаемое проживание, система долговременного ухода и др.), государственные механизмы предоставления услуг (ИПРА, ИПСУ и др.), федеральных законов друг с другом.

3. Финансирование сопровождаемого проживания

Рассмотреть вопрос о расширении федерального и регионального перечня социальных услуг, предоставляемых поставщиками социальных услуг, уточнить источники финансирования, приоритетность механизмов финансирования.

Разработать отраслевые технологические регламенты на оказание мероприятий по сопровождению инвалидов, в которых прописаны виды сопровождения, периодичность выполнения и ресурсы при разных формах социального обслуживания.

Предусмотреть создание равных возможностей выхода на рынок социальных услуг как государственным, так и негосударственным организациям социального обслуживания.

Разработать финансово-экономическую основу создания Фонда сопровождаемого проживания, куда могли бы обращаться регионы для получения финансирования создания инфраструктуры и обеспечения функционирования сопровождаемого проживания.

Организовать работу по проведению сравнительного экономического анализа основных показателей сопровождаемого проживания и социального обслуживания в психоневрологических интернатах.

Использовать новые механизмы финансирования сопровождаемого проживания, например, проекты социального воздействия.

Рассмотреть вопрос о возмездной опеке.

4. Информационные вопросы

Проводить тиражирование успешных моделей сопровождаемого проживания в субъектах Российской Федерации на постоянной основе.

Организовать сотрудничество с международными учеными и практиками для совместного решения задач.

Осуществлять мониторинг сопровождаемого проживания в субъектах Российской Федерации, проводить знакомство с полученными данными общественных организаций.

Внедрять инструменты обеспечения универсальной информационной доступности: ясный язык, альтернативную и дополнительную коммуникацию. Дополнить статью 14 Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» упоминанием ясного языка и альтернативной и дополнительной коммуникации как средств обеспечения государственных гарантий прав людей с инвалидностью на получение информации... Призвать к мониторингу решений о строительстве в регионах стационарных социальных объектов с целью оценки экспертным сообществом необходимости постройки такого объекта, оценки возможности альтернатив...

Осуществлять финансирование государством просветительских программ в обществе о людях с инвалидностью для преодоления страхов, стереотипов в обществе.

5. Методические и организационные вопросы

Апробировать методики оценки потребности в сопровождаемом проживании лиц с инвалидностью с учетом доменов МКФ в субъектах Российской Федерации, пояснить термины потребность и нуждаемость в сопровождаемом проживании.

Разработать методические руководства по организации сопровождаемого проживания для разных категорий инвалидов: в зависимости от возраста, от вида нарушенных функций, от этапа сопровождаемого проживания, от вида жилого помещения и др., для унификации услуг при подборе индивидуальных услуг. Обозначить принципы, на которых должна выстраиваться работа в сопровождении, с учетом типологических и индивидуальных возможностей людей и т.д.

Разработать методики взаимодействия опекуна или попечителя и поставщика услуг сопровождаемого проживания в целях надлежащего осуществления заботы о подопечном, в том числе заключения соглашения о взаимных правах и обязанностях...

Разработать и внедрить систему показателей уровня и качества жизнеустройства людей с ментальными нарушениями...

6. Инфраструктурные вопросы

Провести инфраструктурные мероприятия, в том числе строительство отдельных малоквартирных домов сопровождаемого проживания внутри квартала обычной жилой застройки, не только в городе, но и в сельской местности.

Организовать системную работу по подбору и подготовке опекунов и попечителей, персональных ассистентов

для граждан, получающих или желающих получать услуги по сопровождаемому проживанию, а также по осуществлению опеки или попечительства иными способами в случае, если опекун или попечитель не назначен.

Рассмотреть возможность внесения изменений в Пенсионное законодательство РФ в части назначения пенсии при выходе на пенсию инвалидов всех групп по возрасту.

7. Организация трудовой и социальной занятости

Рекомендовать дополнить статью 21 Федерального Закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» следующим пунктом: «В случае невозможности трудоустройства инвалидов работодатель может выполнить квоту путем заключения соглашений об организации (создании или выделении) рабочих мест для трудоустройства инвалидов у другого работодателя. С обязательной компенсацией административных затрат работодателя...»

Законодательством субъекта Российской Федерации могут быть установлены иные альтернативные способы выполнения квоты для трудоустройства инвалидов, при этом квота для трудоустройства инвалидов считается выполненной с момента трудоустройства инвалидов на организованные для них рабочие места.

Разработать Положение, определяющее правовой статус сопровождающего на рабочем месте, если он не является сотрудником организации-работодателя человека с инвалидностью.

Дополнить статью 7.1-1. Федерального Закона № 1032-1 от 19.04.1991 «О занятости населения в Российской Федерации» государственными услугами, способствующими повышению конкурентоспособности людей с инвалидностью на рынке труда: «организация проведения профессиональных проб для инвалидов, имеющих интеллектуальные нарушения; организация социальной занятости инвалидов трудоспособного возраста; организация проведения стажировок для граждан, испытывающих трудности в поиске работы».

Проработать вопрос сохранения за работающими гражданами с инвалидностью мер государственной социальной поддержки: сохранение дополнительного материального обеспечения паралимпийцам при их трудоустройстве; сохранение компенсационных выплат неработающим трудоспособным лицам, осуществляющим уход за инвалидами I группы; инвалидам с детства I группы при их трудоустройстве.

Проработать вопрос возможности восстановления норм 2016 года для определения размера ежемесячной платы за предоставление социальных услуг в стационарной форме социального обслуживания...

8. Кадровые вопросы

Внести изменения в профессиональный стандарт социального работника и других специалистов в контексте содержания услуг и мероприятий по сопровождению людей с инвалидностью вследствие нарушений психических/ментальных функций.

Разработать и утвердить концепцию подготовки кадров для сопровождаемого проживания профильными образовательными организациями, включая утверждение типовых образовательных программ, отвечающих требованиям российского законодательства, условиям проведения обучения, учебной и методической литературы и др.

Источник: <https://gaoordi.ru/news/533/>

На 1-й странице обложки – фото здания Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС МГППУ (Архитектурная мастерская А.А. Чернихова).
На 4-й странице обложки рисунок «Грач» Юрия Бейлезона.

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 объединенный каталог «Пресса России»
Подписной индекс – 82287

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) 610-74-01
8-916-294-55-94
E-mail: autismjournal2003@gmail.com





я не психолог,
я не врач,
я просто-просто
тёмный ураль.

ISSN 1994-1617



9 771994 161015