

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, Sigafoos) [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

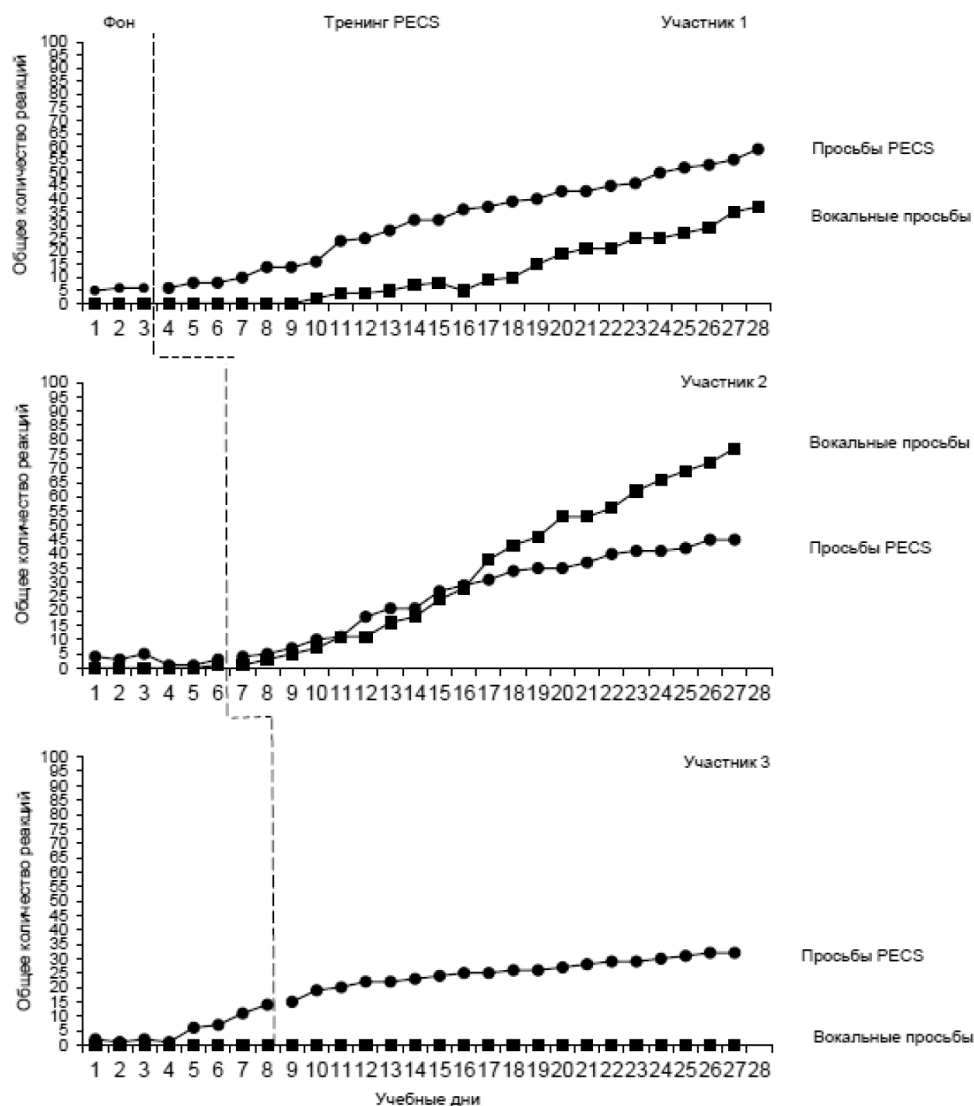


Рис. 1. Кросс-индивидуальный многофоновый дизайн, демонстрирующий общее количество вокальных реакций и реакций PECS-коммуникации у участников во время регистрации фона и вмешательства

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.

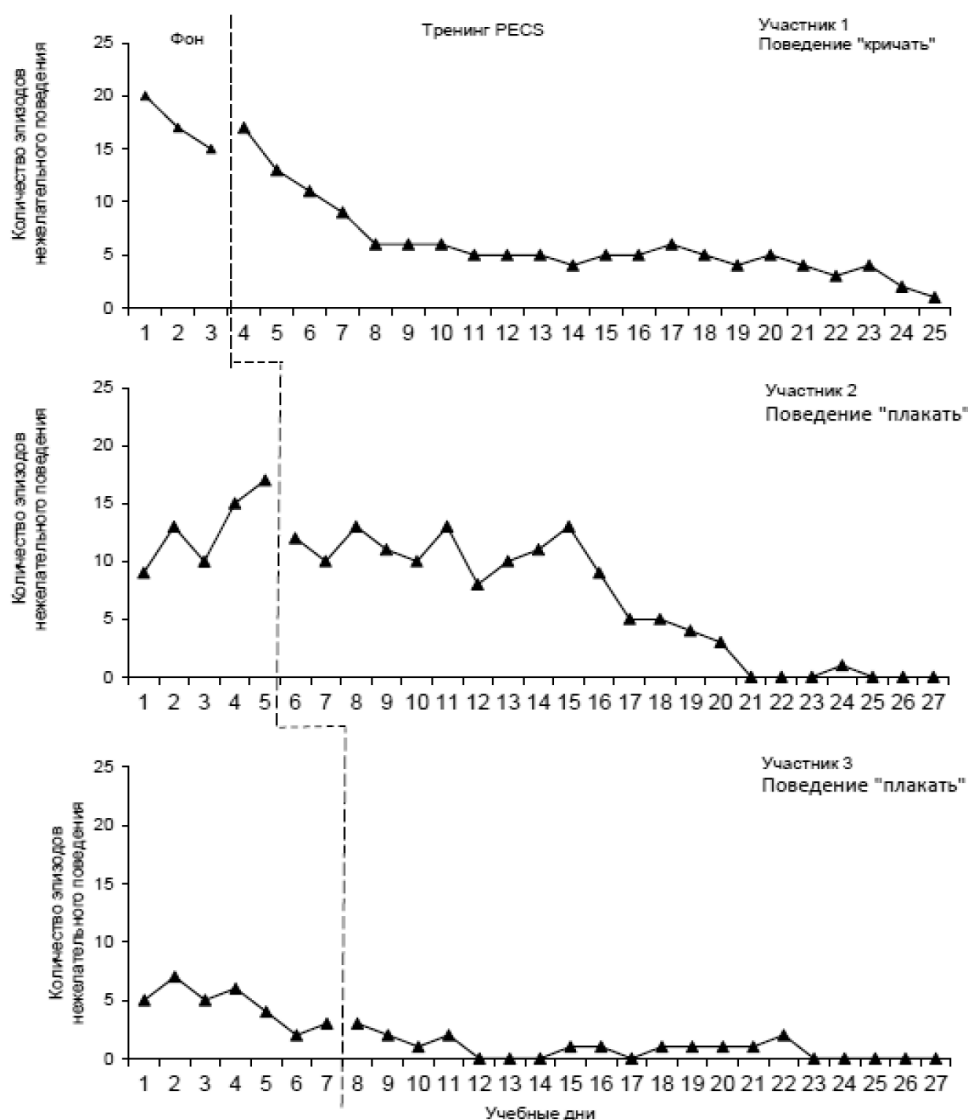


Рис. 2. Кросс-индивидуальный многофоновый дизайн, демонстрирующий количество эпизодов нежелательного поведения у участников за занятие во время регистрации фона и вмешательства.

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 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

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.