
МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ
EDUCATION & INTERVENTION METHODS

Использование тренировки навыков поведения и других видов манипуляции средовыми факторами для обучения навыкам безопасности подростков с РАС

Д. Рицци (D. Rizzi)*,
Associazione ALBA ONLUS,
Пескара, Италия.
Daniele.rizzi.bcba@gmail.com

А. Дибари (A. Dibari)**,
Associazione ALBA ONLUS,
Пескара, Италия.
alessandrodibari7@hotmail.com

Выбор правильного целевого поведения для обучения является основополагающим для родителей, учителей, терапевтов и других специалистов, работающих с людьми с аутизмом и с другими людьми, имеющими интеллектуальные нарушения. В то время как у маленьких детей с диагнозом «аутизм» раннее интенсивное поведенческое вмешательство может привести к большим достижениям в социальном, когнитивном и языковом развитии, выбор соответствующей учебной программы для подростков и взрослых требует несколько более глубокого подхода. Начиная с периода половой зрелости и подросткового возраста, фокус обучения должен сместиться с того, чего не хватает обучающемуся в развитии по сравнению с типичными сверстниками, на то, что обучающемуся нужно, чтобы стать успешно функционирующим взрослым человеком и, в конечном итоге, «сделать свою жизнь». Прикладной поведенческий анализ эффективен в обучении функциональным, адаптивным навыкам, навыкам повседневной жизни,

Для цитаты:

Rizzi D., Dibari A. Использование тренировки поведенческих навыков и других видов манипуляции средовыми факторами для обучения навыкам безопасности подростков с РАС // Аутизм и нарушения развития, 2019. Т. 17. № 3 (64). С. 12–28. doi: 10.17759/autdd.2019170302

* *Рицци Даниэле* (Rizzi Daniele, Ph.D.), психолог, сертифицированный специалист по поведенческому анализу, Associazione ALBA ONLUS, Пескара, Италия. E-mail: info@albautismo.it

** *Дибари Алессандро* (Dibari Alessandro, Ph.D.), психолог, сертифицированный специалист по поведенческому анализу, Associazione ALBA ONLUS, Pescara, Italy. E-mail: info@albautismo.it

безопасности, сексуальности, физическим упражнениям, самозащите и другим часто упускаемым навыкам, которые могут способствовать улучшению качества жизни людей с ограниченными возможностями или без них. Исследования показывают, что работа над функциональными навыками в рамках полноценной программы обучения приводит к достижению большей степени независимости обучающегося в жизни. В статье будет рассмотрена возможность использования АВА при разработке полноценной программы обучения подростков. Особое внимание будет уделено отработке поведенческих навыков (BST) и другим способам манипуляции средовыми факторами для обучения навыкам безопасности подростков и молодых людей с аутизмом. Примеры навыков безопасности включают предотвращение похищения, обращение за помощью, когда обучающийся потерялся, в случае неприемлемого физического контакта и раскрытия информации. Будет обсуждаться использование технологий в обучении навыкам безопасности обучающихся с недостаточным репертуаром вербального поведения.

Ключевые слова: функциональные навыки, тренировка навыков поведения, навыки безопасности.

Те, кто работают с людьми с РАС или с другими людьми, имеющими интеллектуальные нарушения, например, родители, учителя и терапевты, ежедневно сталкиваются с проблемой выбора соответствующих навыков, которые должны приобрести дети или обучающиеся. Хотя программы раннего вмешательства, основанные на АВА (например, раннее интенсивное поведенческое вмешательство — Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI) считаются одними из лучших примеров научно обоснованной психологической помощи [25], выбор целей для подростков и взрослых людей требует некоторого размышления [18].

Исследования в области АВА показывают, что подростки и взрослые с РАС с различными уровнями навыков способны обучаться при использовании научно обоснованных процедур и стратегий различным академическим навыкам или навыкам, которым обычно обучают в одной из доступных программ на основе АВА (например, VBMAP [31]; ABLLS [21]; PEAK [7]). Некоторые из этих обучающихся могут также приобрести навыки, предложенные в «стандартной» программе, например, навыки, которые обычно приобретают в школе их сверстники. Даже если мы знаем, что люди с РАС могут научиться такому целевому поведению, возникает другой вопрос: «Какой ценой они приобретают эти навыки? Помогут ли эти навыки найти им работу, или жилье, или активно участвовать в жизни сообщества?» [1]. Главным при обучении, начиная с периода половой

зрелости и подросткового возраста, должно быть не то, чего недостает обучающемуся по сравнению с типичными сверстниками, а то, что ему нужно, чтобы стать независимым взрослым и, в итоге, «сделать свою жизнь» [34].

Разделяя эту точку зрения, профессионалы должны выявлять и обучать навыкам, которые помогут людям с РАС независимо функционировать в своем окружении. АВА можно использовать при обучении навыкам, которые обычно не преподаются как «первостепенные целевые навыки», например, адаптивным навыкам [24; 29; 36], процедуре посещения врача [27], функциональным жизненным навыкам [20; 22], уходу за ногтями и кожей [11], подготовке ко сну и гигиеническим мероприятиям перед сном [8; 9; 35], навыкам безопасности [33], упражнениям [23] и самозащите [14; 26], с конечной целью улучшения качества жизни людей с РАС, имеющих интеллектуальные нарушения.

В обширной литературе изучена важность обучения людей с интеллектуальными нарушениями индивидуальным функциональным навыкам в соответствии с нормативно-ориентированной программой. Эффективного обучения функциональным навыкам можно добиться в естественной среде и в соответствующих ситуациях. Общая стратегия, используемая для эффективного обучения функциональным навыкам, носит название инструкций по функционированию в естественной среде (community-based instruction, CBI) [3].

СВІ — это метод, который способствует обучению и использованию академических и функциональных навыков в естественной для человека среде. Условия, а также задачи, выполняемые в этих условиях, должны быть актуальными для обучающегося, способствовать его независимости и соответствовать возрасту. При определении индивидуально ориентированных функциональных целей Браун с соавт. (*Brown et al.*) предложил эмпирическое правило: спросить, может ли кто-то другой выполнить задание для обучающегося, если сам обучающийся не может этого сделать [5]. Если преподаваемые навыки не подобраны индивидуально или не являются функциональными, их можно не поддерживать, поскольку они могут не иметь контакта с источниками подкрепления в естественной среде и поэтому могут не использоваться в повседневной жизни.

Чтобы продемонстрировать этот момент, давайте рассмотрим пример Сары, молодой девушки с РАС. Диагноз Саре был установлен в возрасте 2 лет и 6 месяцев. Семья Сары немедленно начала программу обучения АВА, основанную на научно доказанной практике. Саре повезло попасть к высококвалифицированным и мотивированным профессионалам (учителям, психологам, ВСВА (сертифицированным поведенческим терапевтам) и т.д.), которые действительно помогли ей освоить большое количество навыков в кратчайшие сроки. В детстве и подростковом возрасте она продолжала высококачественную программу обучения и совершенствовала свой репертуар навыков, однако по достижении совершеннолетия помощь девушке перестанет быть комплексной, она больше не будет посещать школу, а количество часов, выделяемых на программу обучения, резко сократится. Сара взрослеет, а члены ее семьи стареют, и однажды она станет взрослым человеком с РАС, поддержка которого окажется минимальной или совсем прекратится. В связи с этим возникают вопросы: «*Кем будет Сара, когда станет взрослой?*», «*Каким*

будет ее будущее?», «*Какого уровня будет качество ее жизни, когда закончатся ранее доступные ресурсы и поддержка?*». По мнению авторов этой статьи, то, кем будет Сара, когда станет взрослой, зависит от того, чему смогли научить ее, когда ей было пять, десять и пятнадцать лет. Профессионал, работающий с людьми с РАС или с другими людьми, имеющими интеллектуальные нарушения, должен научиться выбирать целевое поведение, которое обеспечит независимость такого человека в будущем.

В своей знаковой статье Баннерман с соавт. (*Bannerman et al.*) обосновывают важность обучения людей с интеллектуальными нарушениями поведению, позволяющему делать выбор [2]. Один из их пунктов заключается в том, что выбор рассматривается скорее «*как допустимое действие, а не как цель обучения*» [28]. Авторы описывают последствия выбора в различных сферах функционирования, таких как предпочтение, участие в деятельности, выполнение задач или проблемное поведение. В заключении они подчеркивают необходимость включения навыка выбора в программу обучения, с тем чтобы оценить предпочтения обучающегося при выборе целей обучения и обеспечить соответствующий объем возможностей для выбора на повседневной основе.

Еще одной важной областью обучения являются навыки безопасности. Поскольку люди с интеллектуальными нарушениями становятся все более независимыми в домашних условиях, в обществе и на работе, они подвергаются большему риску [32]. Одной из стратегий, которая в литературе по АВА упоминается как часто используемая для обучения навыкам безопасности (а также навыкам из разных других областей), является отработка навыков поведения (Behavioral Skills Training, BST). Цель данной статьи — представить читателю обзор некоторых примеров применения BST и способов манипуляции средовыми факторами при обучении навыкам безопасности людей с РАС. В следующей ча-

сти статьи будут представлены некоторые клинические рекомендации, касающиеся целей обучения, связанных с навыками безопасности.

Стратегии, используемые для обучения навыкам безопасности

Отработка навыков поведения (BST) — это многокомпонентное вмешательство, которое состоит из инструкций, моделирования, повторения и обратной связи [19]. Компонент BST в виде инструкций описывает соответствующее поведение для обучающегося. Инструкции могут быть как письменными, так и устными. При моделировании обучающемуся демонстрируют навык, чтобы он мог наблюдать и имитировать моделируемое поведение. После прохождения этапов инструктирования и моделирования обучающемуся предоставляется возможность отработать навык на практике. Компонент повторения является важной частью BST, поскольку предоставляет возможность отреагировать на поведение. Компонент обратной связи включает похвалу или другие виды подкрепления (например, начисление баллов в балльной системе) за правильное поведение или соответствующую форму коррекции за неправильное поведение. Компонент, который часто добавляют в программу BST, называется тренингом в реальных условиях (*in-situ*) [10]. При тренинге *in-situ* преподаватель выполняет оценку и обучает навыку в естественной среде.

Одной из областей, в которой исследователи успешно использовали BST, является обучение навыкам безопасности. В одном из первых исследований на эту тему [15] исследователи оценили обучение детей навыкам предотвращения похищения (например, не ходить с незнакомцем). В этом исследовании использовали четыре компонента BST, чтобы научить детей навыку, и все дети научились и закрепили навык, за исключением одного, которому потребовался тренинг *in-situ*, чтобы правильно воспроизвести навык.

В другом исследовании Джонсон с соавт. (*Johnson et al.*) обучали 13 детей дошкольного возраста говорить «нет» и убегать от незнакомца, а затем сообщать о случившемся знакомому взрослому [17]. Для обучения этому навыку исследователи использовали программу BST плюс тренинг *in-situ*. Во время BST компонента обучения исследователи давали детям инструкции о том, как реагировать на приманку при похищении, моделировали и предоставляли обучающимся возможность отработать целевое поведение, а также предоставляли описательную или корректирующую обратную связь на основе реакций обучающихся. Во время тренинга *in-situ* к обучающимся в естественной обстановке обращался ассистент. Если они неправильно давали три целевых ответа, исследователь, ранее находившийся вне поля зрения обучающегося, включался в ситуацию и обеспечивал корректирующую обратную связь (вносил корректирующие замечания). Все 13 участников, включенных в исследование, обучились навыкам и все, кроме трех, сохранили их в течение 3 месяцев. В 2006 году Джонсон с соавт. (*Johnson et al.*) сравнили использование одной только программы BST с программой BST плюс тренинг *in-situ* для обучения навыкам предотвращения похищения в небольшой группе детей [16]. Результаты показали, что при обучении навыкам были эффективны обе стратегии, однако группа, в которой использовали также компонент *in-situ*, показала лучшие результаты после последующего 3-месячного наблюдения. Исследование Гунби с соавт. (*Gunby et al.*, 13) показали аналогичные результаты при обучении навыкам предотвращения похищения троих детей с аутизмом.

Фишер с соавт. (*Fisher et al.*) расширили эти предыдущие данные, обучив тем же навыкам предотвращения похищения пятых взрослых пациентов с легкими интеллектуальными нарушениями [12]. Во время предварительной оценки участники данного исследования не отходили от незнакомцев, которые к ним приближались. Участники приобретали навыки в классе всего

за несколько занятий, но для обобщения навыков в естественной среде участникам потребовался тренинг in-situ. У некоторых участников во время тестов для проверки сохранения навыков какие-то ответы варирировали, однако все участники продолжали говорить «нет» незнакомым людям.

Другое направление исследований, связанных с навыками безопасности, включает обучение людей с интеллектуальными нарушениями обращаться за помощью в случае, если они потерялись. Табер с соавт. (*Taber et al.*) использовали программу BST и структурирование поведенческих актов, чтобы научить учащихся средней школы с умеренными когнитивными нарушениями звонить по телефону, если они потерялись [32]. Участники научились определять, когда они потерялись, и обращаться по телефону за помощью, даже если некоторые из них во время телефонного разговора испытывали трудности с описанием взрослого конкретного места.

Тэйлор с соавт. (*Taylor et al.*) научили трех подростков с аутизмом отвечать на вибрирующий сигнал пейджера, который служил подсказкой, и обращаться за помощью, когда они потерялись, передавая карточку кому-либо из взрослых людей [33]. С помощью многовариантной исходной модели пробных попыток исследователи оценили способность участников передавать карточку ближайшему взрослому, когда поступал сигнал с пейджера. Во время пробных попыток в общественных местах взрослый оставлял обучающегося в поле зрения и активировал пейджер, имитируя ситуацию, в которой обучающийся мог бы потеряться. Если обучающиеся подходили ко взрослому с карточкой, исследователи обеспечивали обратную связь (комментировали ситуацию). Если обучающиеся не демонстрировали целевую реакцию, исследователь продолжал активировать пейджер каждые 30 секунд, пока не добивался от обучающегося целевого поведения или пока не проходили 2 минуты. В конце исследования все обучающиеся приобрели целевой навык и отработали его в разных местах.

В аналогичном исследовании Бергстром с соавт. (*Bergstrom et al.*) использовали терапевтическую программу, состоящую из правил, ролевых игр и обратной связи, чтобы обучить трех человек с РАС обращаться за помощью, когда они потерялись в магазине [4]. Проводилось обучение трем целевым ответным реакциям: позвать маму или папу более активно, чем при обычном разговоре, найти сотрудника магазина и подойти к сотруднику, сообщив ему/ей о том, что обучающийся потерялся. Процедура оказалась эффективной как при обучении навыкам в определенном месте, так и в новых магазинах.

В недавнем исследовании Карлайл с соавт. (*Carlile et al.*) проводили обучение людей с РАС навыку обращения за помощью без высоких технологий (передача карточки с сообщением) и с привлечением высоких технологий (видео-вызов или ответ на видео-вызов), который следует использовать, если они потеряются [6]. Целью исследования была оценка эффективности двух типов навыков, которым людей обучали по терапевтической программе, включающей видеомоделирование, программирование общих стимулов и процедур коррекции ошибок. Интересно, что авторы дифференцировали целевые реакции на основании способности обучающихся определить, потерялись они или нет. Они обучали людей, которые были в состоянии определить, что они потерялись, подойти к сотруднику магазина и передать карточку с сообщением (низкотехнологичный навык) или сделать видеовызов (высокотехнологичный навык), в то время как людей, не способных определить, что они потерялись, учили передавать карточку сотруднику, который подошел к ним, чтобы спросить, потерялись ли они, или учили отвечать на видео-вызов. Навыки преподавались в школьной обстановке, а используемые стимулы были теми, которые присутствовали бы в естественной среде, в которой соответствующее поведение должно было проявляться, что способствовало генерализации навыка [30]. После того как обучающиеся приобретали как

низкотехнологичные, так и высокотехнологичные навыки, проводилась генерализация навыков во время попыток реализовать их после обучения в общественном месте. Обучение как низкотехнологичным, так и высокотехнологичным навыкам может быть полезным в том случае, если не всегда доступны технические устройства, работающие на батарейках или от электрической сети (например, в случае разрядки батареи смартфона).

Другие клинические примеры

Еще один способ помочь учащимся овладеть навыками безопасности — использование технических устройств во время обучения, что может быть эффективным способом помощи людям с более серьезными интеллектуальными нарушениями или с низким уровнем вербального поведения. Авторы настоящей статьи во время своей клинической практики обучали людей с тяжелыми интеллектуальными нарушениями сообщать о своем местоположении с помощью приложения Whatsapp, установленного на их смартфонах. Используя стратегии анализа задач и структурирования поведенческих актов, авторы научили участников отвечать на голосовое сообщение, отправленное через Whatsapp знакомым взрослым (родителем или терапевтом), открыв Whatsapp и нажав на вкладку «поделиться информацией о местоположении». Было представлено несколько примеров голосовых сообщений (например, «Где ты?», «Пришли мне свое местоположение», «Можешь ли ты сказать мне, где находишься») для усиления эффекта обобщения. Этапы анализа задач включали разблокировку смартфона, открытие приложения Whatsapp, нажатие на пиктограмму голосового сообщения для прослушивания сообщения, открытие меню Whatsapp, нажатие на вкладку «поделиться информацией о местоположении», а затем — блокировку смартфона. Важнейшим компонентом этой цепочки является пер-

вая реакция. Важно, чтобы звук телефона, указывающий на наличие сообщения, был различимым самостоятельным стимулом, а не подкреплялся указанием взрослого проверить сообщение. Если конкретный обучающийся не отвечал на телефонный звонок, что указывало на то, что телефонный звонок не являлся отдельным стимулом, контролирующим поведение обучающегося, была предусмотрена фаза предварительной подготовки, состоящая из отправки голосовых инструкций, ответ на которые непосредственно приводил к положительному подкреплению учащегося (например, «теперь ты можешь перекусить»; «пришло время играть в твою видеоигру» и т. д.). При использовании этой стратегии необходимую реакцию нужно подкреплять, и для изменения функции телефонного звонка на самостоятельный стимул может начинаться процесс подкрепления.

Другим клиническим примером является обучение подростков с РАС с высоким уровнем функционирования различению членов семьи, друзей и незнакомых людей. Авторы использовали BST для обучения разным вариантам поведения, которые были бы приемлемыми, если бы их демонстрировал член семьи, но не друг или незнакомец. Например, только член семьи может помочь обучающемуся в ванной комнате или спросить его/ее личную информацию, например, номер его/ее кредитной карты или его/ее домашний адрес. Напротив, обучающиеся должны распознавать недопустимое поведение незнакомых людей (например, спрашивающих личную информацию или позволяющих неуместные прикосновения). После компонента BST авторы реализовали компонент *in vivo*, во время которого взрослые оставляли обучающихся в безопасном месте (например, кафе) вместе с ассистентом и просили незнакомых обучающимся людей подойти к ним и спросить о личной информации (например, «можете ли вы сказать мне свой номер телефона», «я хотел бы подарить вам подарок», «где вы живете?» и т. д.). Как было показано в предыдущих

исследованиях, целью обучения были такие варианты поведения как ответить «нет», убеждать и сообщить о ненадлежащем контакте знакомому взрослому.

Заключение

В настоящей работе мы представили доказательства в подтверждение необходимости внедрения индивидуальных программ обучения, направленных на отработку функциональных и адаптивных навыков с целью улучшения жизни обучающихся не только в классе, но и в обществе в естественной среде. В то время как обучающийся становится старше, количество времени, выделяемого на программы общения, обычно сокращается; в этой ситуации особое значение приобретает выбор целей, которые могут помочь обучающимся жить более качественной и возможно более независимой жизнью. При выборе целей обучения профессионалы должны задавать себе такие вопросы как «Почему мы учим этому навыку?», «Мог бы мой обучающийся эффективно действовать как взрослый без

этого навыка?», «Можем ли мы адаптировать/модифицировать слишком сложный навык?», «Улучшит ли изучение этого навыка качество жизни обучающегося?» (из личного сообщения Глории Сатриале (Gloria Satriale)). Мы представили краткий обзор литературы по теме использования BST для обучения навыкам безопасности, особенно навыкам предотвращения похищения и обращения за помощью в случае, если человек потерялся. Далее мы поделились некоторыми практическими клиническими рекомендациями по обучению навыкам безопасности на основе данных опубликованной литературы. Наша цель состояла в том, чтобы представить читателю примеры научно обоснованных стратегий и процедур обучения, которые могут быть применены в клинических условиях. Только включая значимые навыки в ежедневное обучение мы можем помочь нашим обучающимся подготовиться к осмысленной жизни. Учитывая, что нам часто поручают обучать большому количеству навыков за очень короткий срок, мы ответственны за эффективное использование этого времени. ■

Благодарность

Авторы хотели бы поблагодарить Кристал Сланци (Cristal Slanzi) за анализ статьи и точные замечания.

Литература

1. Ayres K.M., Lowrey K.A., Douglas K.H., Sievers C. I can identify Saturn but I can't brush my teeth: What happens when the curricular focus for students with severe disabilities shifts. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 2011, vol. 46, no. 1, pp. 11–21.
2. Bannerman D.J., Sheldon J.B., Sherman J.A., Harchik A.E. Balancing the right to habilitation with the right to personal liberties: the rights of people with developmental disabilities to eat too many doughnuts and take a nap. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1990, vol. 23, no. 1, pp. 79–89. doi:10.1901/jaba.1990.23-79
3. Beakley B.A., Yoder S.L., West L.L. Community-based instruction: A guidebook for teachers. Arlington: Council for Exceptional Children, 2003. 189 p.
4. Bergstrom R., Najdowski A., Tarbox J. Teaching children with autism to seek help when lost in public. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2012, vol. 45, no. 1, pp. 191–195.
5. Brown L., Branston N.B., Hamre-Nietupski S., Pumpian I., Certo N., Gruenwald L. A strategy for developing chronological-age-appropriate and functional curricular content for severely handicapped adolescents and young adults. *Journal of Special Education*, 1979, vol. 13, no. 1, pp. 81–90. doi:10.1177/002246697901300113
6. Carlile K.A., DeBar R.M., Reeve S.A., Reeve K.F., Meyer L.S. Teaching help-seeking when lost to individuals with autism spectrum disorder. *Journal of applied behavior analysis*, 2018, vol. 51, no. 2, pp. 191–206. doi:10.1002/jaba.447

7. Dixon M.R. PEAK relational training system: direct training module. Carbondale: Shawnee Behavioral Press, 2014. 232 p.
8. Durand V.M. Treating sleep terrors in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2002, 4, 66-72. doi:10.1177/109830070200400201
9. Durand V.M., Christodulu K.V. Description of a sleep restriction program to reduce bedtime disturbances and night waking. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2004, vol. 6, no. 2, pp. 83–91. doi:10.1177/10983007040060020301
10. Egemo-Helm K.R., Miltenberger R.G., Knudson P., Finstrom N., Jostad C., Johnson B. An evaluation of in situ training to teach sexual abuse prevention skills to women with mental retardation. *Behavioral Interventions*, 2007, vol. 22, no. 2, pp. 99–119. doi:10.1002/bin.234
11. Ellis E.M., Ala'i-Rosales S.S., Glenn S.S., Rosales-Ruiz J., Greenspoon J. (2006). The effects of graduated exposure, modeling, and contingent social attention on tolerance to skin care products with two children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 2006, vol. 27, no. 6, pp. 585–598. doi:10.1016/j.ridd.2005.05.009
12. Fisher M.H., Burke M.M., Griffin M.M. Teaching young adults with intellectual and developmental disabilities to respond appropriately to lures from strangers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2013, vol. 46, no. 2, pp. 528–533. doi:10.1002/jaba.32
13. Gunby K.V., Rapp J.T. The use of behavioral skills training and in situ feedback to protect children with autism from abduction lures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 4, pp. 856–860. doi:10.1002/jaba.173
14. Held M.F., Thoma C.A., Thomas K. “The John Jones show”: How one teacher facilitated self-determined transition planning for a young man with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2004, vol. 19, no. 3, pp. 177–188. doi:10.1177/10883576040190030501
15. Holcombe A., Wolery M., Katzenmeyer J. Teaching preschoolers to avoid abduction by strangers: Evaluation of maintenance strategies. *Journal of Child and Family Studies*, 1995, vol. 4, no. 2, pp. 177–191. doi:10.1007/BF02234094
16. Johnson B.M., Miltenberger R.G., Knudson P., Egemo-Helm K., Kelso P., Jostad C., Langley L. A preliminary evaluation of two behavioral skills training procedures for teaching abduction-prevention skills to schoolchildren. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 1, pp. 25–34. doi:10.1901/jaba.2006.167-04
17. Johnson B.M., Miltenberger R.G., Egemo-Helm K., Jostad C.M., Flessner C., Gatheridge B. Evaluation of Behavioral Skills Training for Teaching Abduction-Prevention Skills to Young Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2005, vol. 38, no. 1, pp. 67–78. doi:10.1901/jaba.2005.26-04
18. MacDonald R., Parry-Cruwys D., Dupere S., Ahearn W. Assessing progress and outcome of early intensive behavioral intervention for toddlers with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 2014, vol. 35, no. 12, pp. 3632–3644. doi:10.1016/j.ridd.2014.08.036
19. Miltenberger R.G. Teaching safety skills to children: Prevention of firearm injury as an exemplar of best practice in assessment, training, and generalization of safety skills. *Behavior Analysis in Practice*, 2008, vol. 1, no. 1, pp. 30–36. doi:10.1007/BF03391718
20. Murzynski N.T., Bourret, J.C. Combining video modeling and least-to-most prompting for establishing response chains. *Behavioral Interventions*, 2007, vol. 22, pp. 147–152. doi:10.1002/bin.224
21. Partington J.W. Assessment of Basic Language and Learning Skills-Revised (ABLBS-R). Pleasant Hill: Behavior Analysts, Inc., 2006. 2 volumes.
22. Pierce K.L., Schreibman L. Teaching daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1994, vol. 27, no. 3, pp. 471–481. doi:10.1901/jaba.1994.27-471
23. Pitetti K., Rendoff A., Grover T., Beets M. The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2007, vol. 37, no. 6, pp. 997–1006. doi:10.1007/s10803-006-0238-3
24. Preis J. Strategies to promote adaptive competence for students on the autism spectrum. *Support for Learning*, 2007, vol. 22, no. 1, pp. 17–23. doi:10.1111/j.1467-9604.2007.00440.x
25. 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

26. Sakamoto M., Muto T., Mochizuki A. Enhancing the self-determination of students with autism: Evaluation of a training package for teachers. *The Japanese Journal of Behavior Analysis*, 2003, vol. 18, no. 1, pp. 25–37.
27. Shabani D.B., Fisher W.W. Stimulus fading and differential reinforcement for the treatment of needle phobia in a youth with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 4, pp. 449–452. doi:10.1901/jaba.2006.30-05.
28. Shevin M., Klein N.K. The importance of choice-making skills for students with severe disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 1984, vol. 9, no. 3, pp. 159–166. doi:10.1177/154079698400900301
29. Siaperas P., Beadle-Brown J. A case study of the use of a structured teaching approach in adults with autism in a residential home in Greece. *Autism: the international journal of research and practice*, 2006, vol. 10, no. 4, pp. 330–343. doi:10.1177/1362361306064433
30. Stokes T.F., Baer D.M. An implicit technology of generalization. *Journal of applied behavior analysis*, 1977, vol. 10, no. 2, pp. 349–367.
31. Sundberg M.L. VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: a language and social skills assessment program for children with autism or other developmental disabilities: guide. Concord: AVB Press, 2008.
32. Taber T.A., Alberto P.A., Hughes M., Seltzer A. A strategy for students with moderate disabilities when lost in the community. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 2002, vol. 27, no. 2, pp. 141–152. doi:10.2511/rpsd.27.2.141
33. Taylor B.A., Hughes C.E., Richard E., Hoch H., Coello A.R. Teaching teenagers with autism to seek assistance when lost. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2004, vol. 37, no. 1, pp. 69–79. doi:10.1901/jaba.2004.37-79
34. Wehman P., Smith M.D., Schall C. Autism and the transition to adulthood: Success beyond the classroom. Baltimore: Paul H. Brookes Pub. Co, 2009. 304 p.
35. Weiskop S., Richdale A., Matthews J. Behavioural treatment to reduce sleep problems in children with autism or fragile X syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2005, vol. 47, no. 2, pp. 94–104.
36. Williams S.K., Scahill L., Vitiello B., Aman M.G., Arnold L.E., McDougle C.J., et al. Risperidone and adaptive behavior in children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2006, vol. 45, no. 4, pp. 431–439. doi:10.1097/01.chi.0000196423.80717.32

Using Behavior Skills Training and Other Environmental Manipulations to Teach Safety Skills to Adolescents with ASD

D. Rizzi*,
Associazione ALBA ONLUS,
Pescara, Italy.
Daniele.rizzi.bcba@gmail.com

A. Dibari**,
Associazione ALBA ONLUS,
Pescara, Italy.
alessandrodbari7@hotmail.com

Choosing the correct target behavior to teach is fundamental for parents, teachers, therapists and other professionals working with people with autism and other intellectual disabilities. While early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children diagnosed with autism can produce large gains in social, cognitive, and language development, choosing the appropriate curriculum for adolescents and adults warrants some further reflections. Starting from puberty and adolescence, the focus of teaching should move from what the student is missing with respect to typically development peers to what the student needs to become an effective adult, with the final outcome of “making a life”. Applied Behavior Analysis is effective in teaching functional skills, adaptive skills, daily living skills, safety skills, sexuality, physical exercise, self advocacy and other often overlooked skills that can contribute to the improvement of the quality of life of people with or without disabilities. Research suggests that working on functional skills provided through a meaningful curriculum leads to a more independent life. During this presentation the contribution ABA can offer in developing a meaningful curriculum for adolescents will be reviewed. Particular focus will be placed on using Behavior Skills Training (BST) and other environmental manipulations to teach safety skills to adolescents and young adults with autism. Examples of safety skills include abduction prevention, seeking help if lost, inappropriate physical contact and information disclosure. The use of technology in teaching safety skills to students with a poor repertoire of verbal behavior will be discussed.

Keywords: functional skills, Behavior skills training, safety skills.

Those who work with people with ASD as parents, teachers and therapists, face, on a daily basis, the problem of selecting ap-
or other intellectual disabilities, such

Для цитаты:

Rizzi D., Dibari A. Using Behavior Skills Training and Other Environmental Manipulations to Teach Safety Skills to Adolescents with ASD. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*. 2019. Vol. 17. No 3 (64). Pp. 12–28. doi: 10.17759/autdd.2019170302

* Rizzi Daniele, Ph.D., psychologist, board certified behaviour analyst, Associazione ALBA ONLUS, Pescara, Italy. E-mail: info@albautismo.it

** Dibari Alessandro, Ph.D., psychologist, board certified behaviour analyst, Associazione ALBA ONLUS, Pescara, Italy. E-mail: info@albautismo.it

appropriate skills to target for skills acquisition with their children or students. While Early intervention programs based on ABA (e.g. Early Intensive Behavioral Intervention – EIBI) [25] are considered the one of the best examples of evidence-based behavioral health care [18], choosing targets for adolescents and adults warrant some reflection.

Research in ABA shows that adolescents and adults with ASD, with various levels of skills are able learn, using evidence based procedures and teaching strategies, a variety of academic skills or skills usually taught in one of the available teaching curriculum based on ABA (e.g. VBMAPP [31]; ABLLS, [21]; PEAK, [7]). Some of those students may also acquire skills proposed in a “standard” teaching curriculum, for example skills learned at school by their typically development peers. Even if we know that people with ASD can learn those targets behavior, a different question is raised: “*At what cost do they learn these skills? Will these skills help the students find employment or housing, or activity participate in the community?*” [1]. Starting from puberty and adolescence, the focus of teaching should move from what a student misses respect to a typically development peer to what a student needs to become an effective adult, with the final outcome of making a life [34].

Sharing this point of view, professionals should identify and teach skills that can help students with ASD to “function” independently in their community. ABA can contribute to teaching skills that are not usually taught as “first targets”, such as adaptive skills [24; 29; 36], doctor visits [27], functional life skills [20; 22], nail and skin care [11], bedtime routines and sleep hygiene [8; 9; 35], safety skills [33], exercise [23] and self-advocacy [14; 26] with the final aim of improving the quality of life of individuals with ASD or other intellectual disabilities.

A large body of literature has investigated the importance of teaching individualized functional skills to students with intellectual disabilities with respect to a norm-ref-

erenced curriculum. To be effective, functional skills should be taught in the natural environment and in context. A common teaching strategy used to effectively teach functional skills is called community-based instruction [3]. Community-based instruction (CBI) is an instructional method that promotes the teaching and use of academic and functional skills in the student’s natural environment. The setting, as well as the tasks performed in these settings, should be relevant to the student, facilitate independence, and be age appropriate. In identifying individualized functional targets, Brown et al. [5] proposed a rule of thumb: asking if someone else would have to perform a task for a student, if the student themselves is unable to do it. If the skills taught are not individualized or functional, they may not be maintained because they may not contact sources for reinforcement in the natural environment and so they may not be used in the daily life.

To demonstrate this point let’s look at the example of Sara, a young lady with ASD. Sara received her diagnosis at the age of 2 years and 6 months. Sara’s family immediately started an ABA educational program based on evidence-based practice. Sara was lucky enough to have a team of trained and motivated professionals (teachers, behavioral technicians, BCBA’s etc.) who really helped her to learn the highest number of skills in the shortest possible time. During her childhood and adolescence, she continued to receive high-quality training and improve her repertoire of skills, however when she reaches adulthood, her services will be less comprehensive, she will no longer attends school, and the amount of hours allocated in her educational program will dramatically decrease. As Sara ages so will Sara’s family, and one day, Sara will be an adult with ASD, with minimal or no support. At this point the question to ask is “*Who will be Sara as an adult?*”, “*What will her future look like?*”, “*What will her quality of life be when the resources and support previously available are no longer available?*”. It

is the opinion of the authors of this paper is that, WHO Sara will be as an adult, is dependent on what we have been able to teach her when she was five, ten, and fifteen years old. A professional working with individuals with ASD and/or other intellectual disabilities should acquire the skills to select target behaviors that will ensure the individual's independence in the future.

In their seminal article, Bannerman et al. [2] provide a rationale about the importance of teaching choice-making behavior to people with intellectual disabilities. One of their points is that choice making has been seen more *"as a permissible activity, rather than a teaching target"* [28]. The authors describe the effects of choice-making in different areas of functioning, such as preference, participation in activities, task-performance or problem behavior. They conclude, emphasizing the need to insert choice-making in a student's learning curriculum in order to evaluate student's preferences when choosing teaching targets and to provide an appropriate number of opportunities to choose on a daily basis.

Another important area of teaching is safety skills. As individuals with disabilities become increasingly independent at home, in the community, and in work settings, they are exposed to greater risk [32]. One strategy often used in the ABA literature to teach safety skills (as well as skills from different domains) is Behavioral Skills Training (BST). The purpose of this article is to present to the reader a review of some examples of applications of BST and other environmental manipulations in teaching safety skills to students with ASD. In the subsequent part of the article some clinical suggestion on teaching objectives, related to safety skills, will be provided.

Teaching strategies used in teaching safety skills

Behavioral skills training (BST) is a multi-component intervention that consists of in-

structions, modeling, rehearsal, and feedback [19]. The instruction component of BST describes the appropriate behavior for the learner. Instructions can either be written or verbal. With modeling, the skill is demonstrated to the learner, so that the learner can observe and imitate the modeled behavior. After instructions and modeling have been provided, the learner is given the opportunity to practice the skill. The rehearsal component is an important part of BST because it represents an opportunity to provide feedback for the behavior. The feedback component involves giving praise or other reinforcers (e.g. points in a point system) for correct behavior or a form of correction for incorrect behavior. A component that is often added to BST is called in-situ training [10]. With in-situ training, the trainer assesses and teaches the skill in the natural environment.

One of the areas in which researchers have successfully used BST is in teaching safety skills. In one of the first studies on this topic [15], the researchers evaluated teaching children abduction prevention skills (e.g. not going with a stranger). This study used the four components of BST to teach the children the skill and all of the children learned and maintained the skill, except for one who required in-situ training in order to perform the skill correctly.

In another study, Johnson et al. [17] taught to 13 preschool children to say "no" and run away from a stranger, and then report the incident to a familiar adult. The researchers used BST plus in-situ training to teach this skill. During the BST component of the training, the researchers provided instructions about how to respond to an abduction lure, modeled and provided opportunities for the learners to rehearse the target behavior, and provided descriptive or corrective feedback based on the student's responses. During the in-situ training component, the students were approached in the natural setting by a confederate. If they didn't correctly engage in the three target responses, the researcher, previously out of sight from the student, entered the situation and provided corrective feedback. All 13 par-

ticipants involved in the research learned the skills and all but three maintained them at the 3-month follow up. In 2006, Johnson et al. compared BST to BST plus in situ-training to teach abduction prevention skills to a small group of children. Results showed that both strategies were effective in teaching the skills, but the group who received also the in-situ component showed better results at the 3-month follow-up. A study by Gunby et al. [13] showed similar results, in teaching abduction prevention skills to three children with autism.

Fisher et al. [12] extended these previous findings teaching the same abduction prevention skills to five adults with mild intellectual disabilities. During a preliminary assessment the participants of this study did not walk away from strangers who approached them. Participants acquired skills in a classroom setting in just a few sessions, but in-situ training was needed for the participants to generalize the skills to the natural environment. Responding was variable for some participants during maintenance trials for some of the responses, however, all of them continued to say “no” to strangers.

Another line of research related to safety skills involves teaching students with intellectual disabilities to seek assistance when lost in public. Taber et al. [32] used BST and chaining to teach middle school students with moderate cognitive disabilities to make phone calls when they were lost. Participants learned to identify when they were lost and make a phone call for assistance, even if some of them showed difficulties in describing a specific location effectively to the adult during the phone call.

Taylor et al. [33] taught three teenagers with autism to respond to a vibrating pager, which served as a prompt, to seek assistance when lost by handing a card to a community member. Using a multiple baseline probe design across participants the researchers evaluated the ability of the participants to hand the card to a nearby adult when the pager was activated. During probe trials, conducted in community locations, the adult left the stu-

dent’s line of sight and activated the pager, simulating a situation in which the student may be lost. If the students approached an adult with the communication card, the researchers provided descriptive feedback. If the students failed to engage in the target response, the researcher kept activating the pager every 30” until the target behavior occurred or 2 minutes elapsed. At the end of the study all the students acquired the target skill and generalized it across different locations.

In a similar study Bergstrom et al. [4] used a treatment package composed of rules, role-playing and feedback to teach three students with ASD to seek assistance when lost in a store. Three target responses were taught: calling for “mom” or “dad” above conversational level, looking for a store employee, and approaching the employee telling him or her that they were lost. The procedure was effective in teaching the skills in the specific training location, as well as in novel stores.

In a more recent study, Carlile et al. [6] taught a low-tech (handing a communication card) and a hi-tech (making or responding to a Video Call) help-seeking response to students with ASD to be used when they were lost. The purpose of the study was to assess the efficiency of the two types of responses taught using an intervention package composed of video modeling, programming for common stimuli and error correction procedures. Interestingly, the authors differentiated target responses taught based on the students’ ability to determine if they were lost or not. They taught those students were able to identify they were lost to approach a store employee and to hand a communication card (low-tech response) or to make a video call (hi-tech response), while they taught students were not able to identify they were lost, to respond by handing the card to an employee who approached them to ask them if they were lost or to respond to a video call. The skills were taught in a school setting and the stimuli used were those that would have been present in the

natural environment in which the behavior should be displayed to promote generalization [30]. After the students acquired both the low-tech and the hi-tech responses, they generalized the skills during post-intervention probes in community settings. Teaching both low-tech and hi-tech responses may be useful in case technology relying on batteries or electricity isn't always available (e.g. smartphone battery dies).

Other clinical examples

Another way to help students learn safety skills is by using technology during teaching may be an effective way to help students with more severe intellectual disabilities or with low levels of verbal behavior. The authors of the present article, during their clinical practice, taught students with severe intellectual disabilities to share their location using the Whatsapp application on their smartphone. Using task analysis and chaining strategies, the authors taught the participants to respond to a vocal message sent via Whatsapp by a familiar adult (a parent or a therapist) by accessing Whatsapp and clicking on "sharing location" tab. Multiple exemplars of vocal messages were presented (e.g. "Where are you?", "Send me your location", "Can you tell me where you are") in order to enhance generalization. The steps of the task analysis consisted of unlocking the smartphone, opening the the Whatsapp application, pressing on the vocal message icon to listen to the message, opening the Whatsapp menu, clicking on the "sharing location" tab, and then locking the smartphone. A critical component of this chain is the first response. It is essential that the sound from the phone indicating that there was a message become the discriminative stimulus rather than an adult instruction to check the message. If a particular student did not respond to the phone ringing, indicating that the phone ringing was not exerting stimulus control on the student's behavior, a pre-training phase, consisting of

sending vocal instructions for which the student's responses directly resulted in positive reinforcement (e.g. "you can eat your snack now"; "it's time to play your videogame" etc.) was implemented. Using this strategy the approaching response should be reinforced while the reinforcement process may start to change the function of the phone ringing into a discriminative stimulus.

Another clinical example is teaching high-functioning adolescents with ASD to discriminate between family members, friends, and strangers. The authors used BST to teach a list of behaviors that would be acceptable if displayed by a family member, but not by a friend or a stranger. For example, only a family member can help the student in the bathroom, or ask him or her personal information such as his or her credit card number or his or her address. In contrast, students should recognize inappropriate behavior exhibited by strangers (e.g. asking personal information or inappropriate touching). After the BST component the authors implemented an in vivo component, during which adults left the students' sight in a safe location (e.g. a café) with a confederate present and asked people the students did not know to approach them and ask for personal information (e.g. "can you tell me your phone number", "I'd like to bring you a present", "where do you live?" etc.). As shown in previous studies, the teaching target was to say "no", run away, and report the inappropriate contact to a familiar adult.

Conclusion

In the current paper we provided evidence to support the need to adopt an individualized teaching curriculum with a strong emphasis on functional and adaptive skills, with the aim to improve students' lives not only in the classroom, but in their community and the natural environment. While a student gets older, the quantity of time allocated to educational programs usually decreases; in

this scenario choosing targets that can help students to live the best and the most independent possible life is of utmost importance. In choosing teaching targets professionals should be asking themselves questions such as “Why are we teaching this skill?”, “Could my student act effectively as an adult without this skill?”, “Can we adapt/modify a too difficult skill?”, “Will learning this skill improve student’s quality of life?” (Gloria Satriale, personal communication). We presented a summary of the literature on the topic of using BST to teach safety skills, especially abduc-

tion prevention and seeking help if lost. Next, we shared some clinical practices in teaching safety skills based on the published literature. Our goal was to present the reader examples of evidence-based teaching strategies and procedures that can be applied in a clinical setting. Only by incorporating meaningful skills in daily teaching we can help our students to be prepared to live a meaningful life. Given that we often are tasked with teaching a large number of skills in a very short period of time, it’s our responsibility use this time wisely. ■

Acknowledgements

The authors are very grateful to Crystal Slanzi for her critical reading and precious suggestions.

References

1. Ayres K.M., Lowrey K.A., Douglas K.H., Sievers C. I can identify Saturn but I can’t brush my teeth: What happens when the curricular focus for students with severe disabilities shifts. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 2011, vol. 46, no. 1, pp. 11–21.
2. Bannerman D.J., Sheldon J.B., Sherman J.A., Harchik A.E. Balancing the right to habilitation with the right to personal liberties: the rights of people with developmental disabilities to eat too many doughnuts and take a nap. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1990, vol. 23, no. 1, pp. 79–89. doi:10.1901/jaba.1990.23-79
3. Beakley B.A., Yoder S.L., West L.L. Community-based instruction: A guidebook for teachers. Arlington: Council for Exceptional Children, 2003. 189 p.
4. Bergstrom R., Najdowski A., Tarbox J. Teaching children with autism to seek help when lost in public. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2012, vol. 45, no. 1, pp. 191–195.
5. Brown L., Branston N.B., Hamre-Nietupski S., Pumpian I., Certo N., Gruenwald L. A strategy for developing chronological-age-appropriate and functional curricular content for severely handicapped adolescents and young adults. *Journal of Special Education*, 1979, vol. 13, no. 1, pp. 81–90. doi:10.1177/002246697901300113
6. Carlile K.A., DeBar R.M., Reeve S.A., Reeve K.F., Meyer L.S. Teaching help-seeking when lost to individuals with autism spectrum disorder. *Journal of applied behavior analysis*, 2018, vol. 51, no. 2, pp. 191–206. doi:10.1002/jaba.447
7. Dixon M.R. PEAK relational training system: direct training module. Carbondale: Shawnee Behavioral Press, 2014. 232 p.
8. Durand V.M. Treating sleep terrors in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2002, 4, 66-72. doi:10.1177/109830070200400201
9. Durand V.M., Christodulu K.V. Description of a sleep restriction program to reduce bedtime disturbances and night waking. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2004, vol. 6, no. 2, pp. 83–91. doi:10.1177/10983007040060020301
10. Egemo-Helm K.R., Miltenberger R.G., Knudson P., Finstrom N., Jostad C., Johnson B. An evaluation of in situ training to teach sexual abuse prevention skills to women with mental retardation. *Behavioral Interventions*, 2007, vol. 22, no. 2, pp. 99–119. doi:10.1002/bin.234
11. Ellis E.M., Ala’i-Rosales S.S., Glenn S.S., Rosales-Ruiz J., Greenspoon J. (2006). The effects of graduated exposure, modeling, and contingent social attention on tolerance to skin care products with two children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 2006, vol. 27, no. 6, pp. 585–598. doi:10.1016/j.ridd.2005.05.009

12. Fisher M.H., Burke M.M., Griffin M.M. Teaching young adults with intellectual and developmental disabilities to respond appropriately to lures from strangers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2013, vol. 46, no. 2, pp. 528–533. doi:10.1002/jaba.32
13. Gunby K.V., Rapp J.T. The use of behavioral skills training and in situ feedback to protect children with autism from abduction lures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2014, vol. 47, no. 4, pp. 856–860. doi:10.1002/jaba.173
14. Held M.F., Thoma C.A., Thomas K. “The John Jones show”: How one teacher facilitated self-determined transition planning for a young man with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2004, vol. 19, no. 3, pp. 177–188. doi:10.1177/10883576040190030501
15. Holcombe A., Wolery M., Katzenmeyer J. Teaching preschoolers to avoid abduction by strangers: Evaluation of maintenance strategies. *Journal of Child and Family Studies*, 1995, vol. 4, no. 2, pp. 177–191. doi:10.1007/BF02234094
16. Johnson B.M., Miltenberger R.G., Knudson P., Egemo-Helm K., Kelso P., Jostad C., Langley L. A preliminary evaluation of two behavioral skills training procedures for teaching abduction-prevention skills to schoolchildren. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 1, pp. 25–34. doi:10.1901/jaba.2006.167-04
17. Johnson B.M., Miltenberger R.G., Egemo-Helm K., Jostad C.M., Flessner C., Gatheridge B. Evaluation of Behavioral Skills Training for Teaching Abduction-Prevention Skills to Young Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2005, vol. 38, no. 1, pp. 67–78. doi:10.1901/jaba.2005.26-04
18. MacDonald R., Parry-Cruwys D., Dupere S., Ahearn W. Assessing progress and outcome of early intensive behavioral intervention for toddlers with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 2014, vol. 35, no. 12, pp. 3632–3644. doi:10.1016/j.ridd.2014.08.036
19. Miltenberger R.G. Teaching safety skills to children: Prevention of firearm injury as an exemplar of best practice in assessment, training, and generalization of safety skills. *Behavior Analysis in Practice*, 2008, vol. 1, no. 1, pp. 30–36. doi:10.1007/BF03391718
20. Murzynski N.T., Bourret, J.C. Combining video modeling and least-to-most prompting for establishing response chains. *Behavioral Interventions*, 2007, vol. 22, pp. 147–152. doi:10.1002/bin.224
21. Partington J.W. *Assessment of Basic Language and Learning Skills-Revised (ABLLS-R)*. Pleasant Hill: Behavior Analysts, Inc., 2006. 2 volumes.
22. Pierce K.L., Schreibman L. Teaching daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1994, vol. 27, no. 3, pp. 471–481. doi:10.1901/jaba.1994.27-471
23. Pitetti K., Rendoff A., Grover T., Beets M. The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2007, vol. 37, no. 6, pp. 997–1006. doi:10.1007/s10803-006-0238-3
24. Preis J. Strategies to promote adaptive competence for students on the autism spectrum. *Support for Learning*, 2007, vol. 22, no. 1, pp. 17–23. doi:10.1111/j.1467-9604.2007.00440.x
25. 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
26. Sakamoto M., Muto T., Mochizuki A. Enhancing the self-determination of students with autism: Evaluation of a training package for teachers. *The Japanese Journal of Behavior Analysis*, 2003, vol. 18, no. 1, pp. 25–37.
27. Shabani D.B., Fisher W.W. Stimulus fading and differential reinforcement for the treatment of needle phobia in a youth with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2006, vol. 39, no. 4, pp. 449–452. doi:10.1901/jaba.2006.30-05.
28. Shevin M., Klein N.K. The importance of choice-making skills for students with severe disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 1984, vol. 9, no. 3, pp. 159–166. doi:10.1177/154079698400900301
29. Siaperas P., Beadle-Brown J. A case study of the use of a structured teaching approach in adults with autism in a residential home in Greece. *Autism: the international journal of research and practice*, 2006, vol. 10, no. 4, pp. 330–343. doi:10.1177/1362361306064433

30. Stokes T.F., Baer D.M. An implicit technology of generalization. *Journal of applied behavior analysis*, 1977, vol. 10, no. 2, pp. 349–367.
31. Sundberg M.L. VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: a language and social skills assessment program for children with autism or other developmental disabilities: guide. Concord: AVB Press, 2008.
32. Taber T.A., Alberto P.A., Hughes M., Seltzer A. A strategy for students with moderate disabilities when lost in the community. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 2002, vol. 27, no. 2, pp. 141–152. doi:10.2511/rpsd.27.2.141
33. Taylor B.A., Hughes C.E., Richard E., Hoch H., Coello A.R. Teaching teenagers with autism to seek assistance when lost. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2004, vol. 37, no. 1, pp. 69–79. doi:10.1901/jaba.2004.37-79
34. Wehman P., Smith M.D., Schall C. Autism and the transition to adulthood: Success beyond the classroom. Baltimore: Paul H. Brookes Pub. Co, 2009. 304 p.
35. Weiskop S., Richdale A., Matthews J. Behavioural treatment to reduce sleep problems in children with autism or fragile X syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2005, vol. 47, no. 2, pp. 94–104.
36. Williams S.K., Scahill L., Vitiello B., Aman M.G., Arnold L.E., McDougle C.J., et al. Risperidone and adaptive behavior in children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2006, vol. 45, no. 4, pp. 431–439. doi:10.1097/01.chi.0000196423.80717.32.