

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ



Модель расширенного выбора для снижения эскалации в работе с опасным проблемным поведением

Adithyan Rajaraman¹  · Gregory P. Hanley² · Holly C. Gover^{2,3} · Johanna L. Staibitz⁴ · John E. Staibitz⁵ · Kathleen M. Simcoe⁵ · Rachel Metras²

Принято: 21 декабря 2020 г.

© Association for Behavior Analysis International 2021

Аннотация

В этом исследовании мы систематически реплицировали и расширили процедуры тренинга с опорой на навыки (TOH/SBT), описанные Hanley, Jin, Vanselow и Hanratty (2014). Нашей задачей было преодолеть опасное проблемное поведение без физического контроля¹, за счет модели расширенного выбора. В исследовании участвовали трое детей в рамках амбулаторной клиники, и еще двое – в рамках специализированной школы. В соответствии с моделью, к тренингу с опорой на навыки мы добавили несколько приемов для снижения эскалации опасного поведения. В частности, мы предоставляли детям выбор из нескольких вариантов: а) участвовать в занятиях с дифференцированным подкреплением, б) пойти «отдыхать» при необусловленном доступе к предполагаемым подкреплениям или в) совсем уйти с занятия. В подавляющем большинстве случаев дети предпочитали участвовать в тренинге. Это способствовало преодолению проблемного поведения, а также приобретению устойчивых навыков конструктивного поведения при выполнении сложных заданий в рамках удлиненных интервалов без подкрепления. В статье обсуждаются возможности для безопасного применения социально значимых подходов к работе с проблемным поведением.

Ключевые слова: Опасное проблемное поведение · Модель расширенного выбора · Гашение без физического контроля · Практический функциональный анализ · Тренинг с опорой на навыки

Основные моменты исследования

- Высокочастотное проблемное поведение, наблюдавшееся у всех детей на фоновом уровне, в ходе вмешательства было устранено; все дети почти в 100% случаев начали сотрудничать с инструкциями, которые на фоновом уровне вызывали проблемное поведение – подход и результаты были оценены близкими как высоко удовлетворительные.
- Оказалось возможным без применения физического контроля достичь социально значимых результатов с детьми, демонстрирующими опасное проблемное поведение.
- Работа с открытым классом реакций, предоставление ученикам возможности выбора и отказ от физического принуждения могут позволить специалистам эффективно работать с опасным проблемным поведением, не провоцируя его ни на одном из этапов процесса.

 Adithyan Rajaraman
arajaraman@umbc.edu

³ Ivymount School, Rockville, MD, USA

¹ Department of Psychology, UMBC, 1000 Hilltop Cir, Baltimore, MD 21250, USA

⁴ Department of Special Education, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA

² Department of Psychology, Western New England University, Springfield, MA, USA

⁵ Department of Pediatrics, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN, USA

Опубликовано онлайн: 28 апреля 2021

¹ Physical guidance – термин также может быть переведен как «физическая помощь»; он означает поддержку, которая может варьироваться от частичной до полной физической подсказки, применяемой в том числе при проблемном поведении (прим. переводчика)

Hanley et al. (2014) описал четкий набор процедур, направленных на оценку и изменение тяжелого проблемного поведения у детей. Эти процедуры включают а) *практический функциональный анализ (ПФА)*, который состоит из интервью с открытыми вопросами и анализа синтезированных обусловленностей, основанном на интервью (ИИСКА/ IISCA); б) *тренинг с опорой на навыки (ТОН)*, разработанный на основе данных ПФА; в) перенос процедур обучения и результатов в повседневную жизнь, к близким людям. Конкретные процедуры, описанные Hanley et al. (2014), впоследствии были систематически воспроизведены и показали социально значимые изменения поведения у разных людей в разных условиях (Beaulieu, Nostrand, Williams, & Herscovitch, 2018; Ferguson et al., Ferguson et al., *in press*; Hanley et al, 2014; Herman, Healy, & Lydon, 2018; Jessel, Hanley, Ghaemmaghami, & Metras, 2019; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, & Whipple, 2018 ; Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple, et al, 2018; Rose & Beaulieu, 2019; Santiago, Hanley, Moore, & Jin, 2016; Strand & Eldevik, 2018; Taylor, Phillips, & Gertzog, 2018). Также было показано, что благодаря практическому функциональному анализу и тренингу с опорой на навыки социально значимые изменения различных типов опасного проблемного поведения являются как *возможными* (Hanley et al, 2014), так и *высоковероятными* (Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, & Whipple, 2018)

Несмотря на успех этого подхода и недавние попытки улучшить его технологию и практикоориентированность (например, Beaulieu et al., 2018 ; Ghaemmaghami, Hanley, & Jessel, 2016 ; Ghaemmaghami, Hanley, Jessel, & Landa, 2018), некоторые компоненты ПФА и ТОН могут быть небезопасными или невоспроизводимыми в определенных условиях. Это может ограничивать общую эффективность и приемлемость процедур, а следовательно, и сферу их применения.

Во-первых, проведение любого функционального анализа тяжелого проблемного поведения сопряжено с риском такое поведение спровоцировать. Это является сложностью в работе с учениками, чье поведение представляет опасность для жизни. К счастью, исследователи приблизились к решению этой проблемы, установив связь между опасными топографиями проблемного поведения и менее опасными реакциями, которые им сопутствуют. Существует более десятка работ, посвященных изучению менее опасных «предвестников» и «сопутствующих поведений». Они позволяют сделать вывод, что эти реакции находятся под воздействием тех же обусловленностей, что и более опасные топографии (Borlase, Vladescu, Kisamore, Reeve, & Fetzer, 2017; Borrero & Borrero, 2008; DeRosa, Roane, Doyle, & McCarthy, 2013; Dracobly & Smith, 2012; Fritz, Iwata, Hammond, & Bloom, 2013; Harding et al, 2001; Herscovitch, Roscoe, Libby, Bourret, & Ahearn, 2009; Hoffmann, Sellers, Halversen, & Bloom, 2018; Lalli, Casey, & Kates, 1995; Langdon, Carr, & Owen-DeSchryver, 2008; Lieving, Hagopian, Long, & O'Connor, 2004; Magee & Ellis, 2000; Richman, Wacker, Asmus, Casey, & Andelman, 1999; Schmidt, Kranak, Goetzel, Kaur, & Rooker, 2020; Smith & Churchill, 2002; Warner et al, 2020). Этот почти универсальный вывод означает, что а) заключение о функции опасного поведения можно сделать на основе анализа менее опасных реакций, б) функциональный анализ опасного поведения может быть успешно проведен без того, чтобы провоцировать опасную топографию. Dracobly, Smith (2012), Hoffmann et al. (2018), и Najdowski, Wallace, Ellsworth, MacAleese, Cleveland (2008) развили эту идею, применив тренинг, опирающийся на функциональный анализ предвестников, для успешной работы с эквивалентными по функции опасным и неопасным проблемным поведением. Хотя изначально IISCA не был нацелен на неопасные топографии класса реакций (например, Hanley et al, 2014), более поздние работы однозначно стали их учитывать (например, Slaton, Hanley, & Raftery, 2017; Warner et al, 2020).

Во-вторых, ТОН предполагает манипуляцию синтезированными обусловленностями в части подкреплений (которые в IISCA показали свое влияние на проблемное поведение) с целью последовательно и поэтапно обучить ребенка социальным навыкам: коммуникации, толерантности (реакции согласия) и сотрудничеству с инструкциями взрослого. ТОН строится на дифференциированном подкреплении с компонентом *гашения*: целевые коммуникативные или социальные реакции приводят к предоставлению всех синтезированных подкреплений из IISCA, в то время как проблемное поведение ведет к гашению. Показано, что добавление гашения в структуру дифференциированного подкрепления является эффективным (Iwata, Pace, Kalsher, Cowdery, & Cataldo, 1990; Lalli et al, 1995; Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008; Vollmer & Iwata, 1992), а иногда и необходимым элементом в работе с опасным поведением (Hagopian, Fisher, Sullivan, Acquisto, & LeBlanc, 1998; Shirley, Iwata, Kahng, Mazaleski, & Lerman, 1997; Worsdell, Iwata, Hanley, Thompson, & Kahng, 2000; Zarcone, Iwata, Mazaleski, & Smith, 1994). Все исследования, демонстрировавшие успешные и социально валидные результаты ТОН, включали в себя запланированное гашение проблемного поведения.

Несмотря на эффективность, а иногда и необходимость компонента гашения в работе с проблемным поведением, он может вызывать нежелательные побочные эффекты. Проблемное поведение, поставленное на гашение, может спровоцировать взрыв реакций (резкое увеличение частоты и интенсивности проблемного поведения; Lerman & Iwata, 1995; Lerman, Iwata, & Wallace, 1999) или другие формы опасного поведения (например, агрессию; Goh & Iwata, 1994; Lieving et al, 2004). Даже будучи временными, нежелательные побочные эффекты гашения могут оказаться неприемлемы в практике: особенно при работе с крупными учениками или работе в условиях, где нет необходимой поддержки, чтобы справиться с длительными эпизодами эскалации.

Другая потенциальная сложность может возникнуть при планировании гашения для поведения, которое

поддерживается избеганием. Гашение поведения, которое ранее приводило к избеганиюaversивных стимулов, предполагает, что эти стимулы перестанут исчезать из среды после поведения (Lattal, St. Peter, & Escobar, 2013). На практике это выглядит следующим образом: учитель продолжает предъявлять инструкции в присутствии проблемного или контекстуально неподходящего поведения (например, отказа от сотрудничества), увеличивая подсказки до тех пор, пока ученик не выполнит инструкцию (Iwata et al, 1990). Зачастую для того, чтобы достичь сотрудничества, подсказки увеличивают вплоть до физического контроля (Iwata et al, 1990; Zarcone, Iwata, Hughes, & Vollmer, 1993; Zarcone, Iwata, Smith, Mazaleski, & Lerman, 1994). Нарушение процессуальной точности, которое легко может возникнуть, если проблемное поведение непостоянно, непредсказуемо и плохо поддается контролю, может привести к негативным последствиям (St. Peter Pipkin, Vollmer, & Sloman, 2010; Wilder, Atwell, & Wine, 2006). Таким образом, несмотря на доказанную эффективность, гашение является инвазивной процедурой и может подойти не всем ученикам (например, взрослым, крупным, ученикам с развитой речью); в некоторых случаях его применение не рекомендовано и даже противопоказано (LaVigna & Donnellan, 1986). Кроме того, инвазивный характер физического контроля может рассматриваться как потенциальное нарушение свободы ученика. В сочетании с нежелательными побочными эффектами (например, провокацией эмоциональных реакций) гашение может препятствовать развитию позитивных терапевтических отношений между учеником и поведенческим аналитиком, а также ставить под сомнение приемлемость этой процедуры в целом.

Гашение избегания с применением физического контроля описано во всех исследованиях тренинга с опорой на навыки, где избегание являлось частью синтезированной обусловленности (42 из 55 статей, или 76%). ТОН является многосоставным подходом и обычно включает как положительные, так и отрицательные синтезированные подкрепления. Вследствие чего остается неясным, в какой степени именно гашение избегания с применением физического контроля сыграло роль в достижении желаемых поведенческих результатов. Тем не менее, существующие данные об эффективности и необходимости этой процедуры при изолированных подкреплениях (например, чистом внимании или чистом избегании) подтверждают ее включение в протоколы работы, опирающиеся на функцию (например, Nagopian et al., 1998).

Стоит отметить, что изучению процедур дифференцированного подкрепления без гашения избегания или физического контроля посвящены эксперименты многих исследователей. Обычно в них происходит наблюдение за конкурентными поведениями, когда за альтернативной реакцией следует более сильное (по какому-либо параметру) подкрепление, чем за проблемным поведением (см. Trump, Ayres, Quinland, & Zabala, 2020, обзор литературы по использованию дифференцированного подкрепления без гашения). Однако почти все эти исследования обходятся без гашения за счет манипуляций параметрами единственного изолированного подкрепления, при дифференциированном усилении единственной альтернативной реакции (например, после коммуникативной реакции предоставляется более долгий перерыв, чем после проблемного поведения; Athens & Vollmer, 2010). Вместе с тем, в опубликованных исследованиях ТОН мы видим, что большинство обусловленностей, необходимых для обучения сложному репертуару социальных навыков, сочетают как положительное, так и отрицательное подкрепление. Это дает определенную гибкость в использовании гашения в рамках процедуры дифференцированного подкрепления. Например, при синтезированных обусловленностях может оказаться возможным устраниить проблемное поведение и обучить навыкам коммуникации, толерантности и сотрудничества, исключив положительные подкрепления, но оставив в силе отрицательные (например, Hoch, McComas, Thompson, & Paone, 2002; Piazza et al, 1997).

До настоящего момента в литературе по практическому функциональному анализу и тренингу с опорой на навыки не предпринималось попыток модифицировать процедуры ради снижения побочных эффектов гашения и инвазивного физического контроля. Однако ввиду потенциальных негативных эффектов этих процедур, которые могут помешать или сделать невозможным применение тренинга в некоторых условиях, нам представляется своевременным и оправданным исследование модифицированного подхода к работе. В настоящем исследовании мы поставили целью изучить, возможно ли достичь результатов ТОН, которые описал Hanley et al. (2014), и одновременно снизить негативные побочные эффекты, связанные с процедурой гашения. Мы изучили возможность проведения полного ПФА и ТОН с детьми, которые сопротивлялись любому физическому контролю и подсказкам. Мы не использовали физический контроль, но постоянно предоставляли выбор: участвовать в тренинге или нет. Для этого мы систематически воспроизвели ТОН, описанный в работе Hanley et al. (2014) в рамках *модели расширенного выбора (MPB)*. В Исследовании 1 мы применили модель с тремя детьми в амбулаторной клинике. В Исследовании 2 мы а) реплицировали модель с двумя детьми в рамках специализированной школы; б) обобщили процедуры с учителями, в реальных условиях и в подходящие по продолжительности интервалы времени; в) измерили социальную валидность для учителей.

Исследование 1: Применение модели расширенного выбора в амбулаторной клинике

Метод

Участники и условия

Исследование 1 проводилось в амбулаторном центре при университетской клинике. Участников включали в исследование, если их направление в клинику содержало информацию об а) *опасном* проблемном поведении, которое наносило непосредственный ущерб окружающим людям или предметам, б) эскалации интенсивности и опасности поведения при попытках физического контроля. Трое детей были направлены педиатрами в связи с тяжелым и ухудшающимся проблемным поведением дома или в школе. Персонал центра, вовлеченный в процесс анализа и тренинга, включал лицензированных и сертифицированных советом поведенческих специалистов (BCBA; www.bacb.org) и научных ассистентов из числа студентов. Хотя анализ и работа с опасным поведением были основными направлениями клиники, у персонала не было сертификатов на осуществление процедур физического контроля. До настоящего исследования клиника не оказывала помощь семьям, если в прошлом к ученику применяли физическое сдерживание; если поведение обострялось до той степени, что сдерживание было необходимо, родителей просили поступать так, как они привыкли делать раньше. Интервью с родителями и все сессии анализа и тренинга проводил BCBA (далее в Исследовании 1 – «поведенческий аналитик»).

Описание участников представлено в Таблице 1. Джейфри – белый мальчик, 9 лет; свободно общается с помощью речи; диагноз – генерализованное тревожное расстройство, синдром дефицита внимания и гиперактивности. Джейфри учился в обычном классе общеобразовательной школы. Со слов родителей, несмотря на то, что социальные и учебные навыки соответствовали возрасту, проблемное поведение мешало Джейфри демонстрировать их в реальных условиях: в общении с другими и на занятиях. Занятия были наиболее трудным условием: Джейфри сопротивлялся помощи учителей и близких, из-за этого его успеваемость падала. Он был заметно крупнее и сильнее других детей и вступал в споры, а иногда и в драки со сверстниками и учителями, если те пытались указывать ему, что делать, или не слушали его. Нам также сообщили, что в дополнение к физической агрессии дома и в школе при эскалации поведения Джейфри убегал туда, где было небезопасно (например, выбегал на школьную парковку или залезал на дерево). Несколько раз приходилось вызывать полицию в школу, что обычно приводило к дальнейшей эскалации проблемного поведения Джейфри.

Элли – белая девочка, 4 года; уровень речи соответствует возрасту; диагноз – расстройство аутистического спектра. У Элли был ограниченный и специфичный круг интересов и особый характер игр, она часто требовала взаимодействия с близкими и безраздельного внимания с их стороны. Мама описывала Элли как «хозяйку» в доме, поскольку девочка демонстрировала тяжелое проблемное поведение всякий раз, когда что-то шло не совсем «по ее сценарию», в том числе, когда члены семьи прикасались к ней, ее игрушкам и другим любимым предметам. Со слов родителей, дома Элли проявляла агрессию по отношению к своим братьям и сестрам, а также устраивала часовые истерики даже среди ночи.

Джексон – белый 4-летний мальчик; уровень речи соответствует возрасту; официального диагноза нет. Как и у Элли, у Джексона был ограниченный и специфический репертуар предпочитаемых занятий и особый характер игр, он часто требовал взаимодействия с близкими и безраздельного внимания с их стороны. Со слов родителей, дома Джексон чаще всего проявлял физическую агрессию по отношению к младшей сестре, а также регулярно устраивал затяжные истерики. Родители Джексона описывали его проблемное поведение как «буйную реакцию на то, что он не получает своего».

Все сессии анализа и тренинга проводились в клинике, в небольшом кабинете (4×3 м), оборудованном видеокамерой, зеркалом Гезелла, двумя детскими столиками, двумя-тремя стульями, игровыми и учебными материалами, указанными в интервью родителями каждого участника. Кроме того, к кабинету примыкала небольшая комната ожидания для семей (4×3 м), ее оборудовали двумя удобными стульями и высоким столом. Здесь участники могли «отдохнуть», если выбирали этот вариант. Родителей просили присутствовать в клинике во время всех сессий, либо наблюдая через зеркало, либо участвуя в сессии.

Таблица 1.	Имя	Возраст (годы)	Диагноз	Уровень речи	Причины направления
Описание участников	Джеффри	9	СДВГ, генерализованное тревожное расстройство	Соответствует возрасту	Агрессия, убегание, сильные истерики
	Элли	4	Расстройство аутистического спектра	Соответствует возрасту	Агрессия, повреждение вещей, убегание, сильные истерики
	Джексон	4	Нет диагноза	Соответствует возрасту	Агрессия, повреждение вещей, сильные истерики

Примечание. СДВГ – синдром дефицита внимания и гиперактивности

Определение реакций и измерение

Данные о целевых реакциях и событиях в окружающей среде собирались обученными наблюдателями с помощью ноутбука. Целевые топографии опасного и неопасного проблемного поведения для каждого ребенка отмечены на оси *Y*, рисунок 1, правая панель. У всех участников целевое опасное поведение включало агрессию (например, удары, пинки, тычки, хватание, укусы, царапанье) и повреждение вещей (например, удары по поверхностям, кидание предметов, удары и переворачивание мебели). Для Джеффри и Элли целевое опасное поведение также включало убегание, которое определялось как «пересечение порога комнаты без разрешения взрослых».

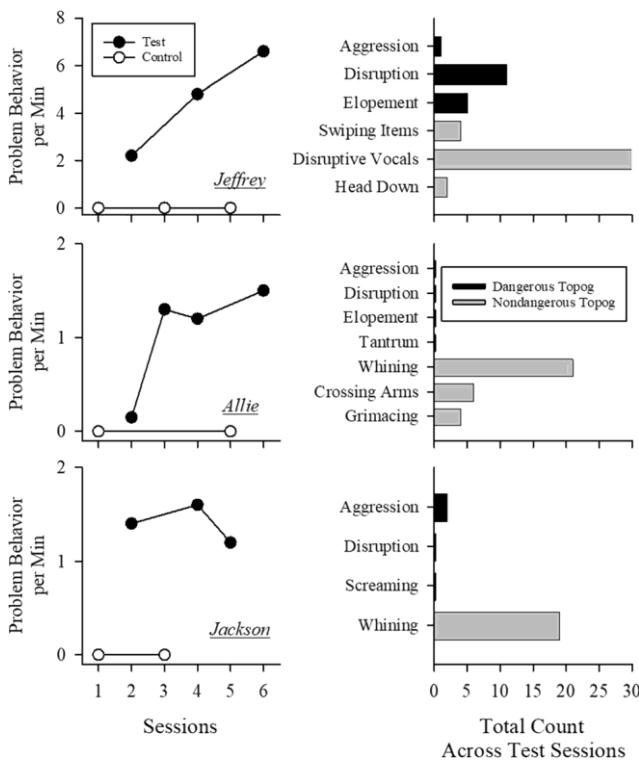


Рис. 1 Результаты II-SCA для Джеффри (верхний ряд), Элли (средний ряд) и Джексона (нижний ряд).

Примечание. В панели слева показано проблемное поведение за сессию, агрегированное в единый показатель. В панели справа показано количество случаев возникновения отдельных топографий проблемного поведения (метки по оси *Y*), как опасных (черные столбики) так и неопасных (серые столбики).

Примечание переводчика. Problem Behavior per Min = проблемное поведение в минуту; Sessions – сессии, Total Count Across Test Sessions = суммарное количество в тестовых сессиях; Dangerous/Nondangerous Topog = опасные/неопасные топографии; Aggression = агрессия; Disruption = повреждение вещей; Elopement = убегание; Swiping Items = скидывание предметов; Disruptive Vocals = деструктивные вокализации; Head down = ложится головой на парту; Tantrum = истерики; Whining = нытье; Crossing arms = скрещивает руки на груди; Grimacing = гримасы; Screaming = крик.

Неопасные топографии проблемного поведения Джеффри включали в себя сбрасывание предметов со стола, деструктивные вокализации (например, крики и ругательства на повышенных тонах), а также попытки положить голову на парту. Неопасные топографии Элли включали нытье, скрещивание рук на груди и появление на лице гримасы. Неопасные топографии Джексона включали крик и нытье. Конкретные целевые реакции функциональной коммуникации (РФК) и реакции толерантности приведены в Таблице 2 для каждого ребенка. Все они оценивались как самостоятельные только в том случае, если не требовали помощи или были отделены минимум 5 секундами от подсказок поведенческого аналитика. Показатели опасного и неопасного проблемного поведения участников, а также простых, промежуточных (только для Джексона), сложных РФК и реакций толерантности рассчитывались путем записи количества самостоятельных реакций и деления этого числа на длину сессии в минутах.

Процент времени участия в контекстуально обоснованном поведении (КОП; измерение того, насколько дети сотрудничали с инструкциями взрослого в интервалы без подкрепления) рассчитывался путем деления количества самостоятельных КОП на общее число КОП, представленных за сессию, и умножения этого показателя

на 100. Специалист предъявлял требования к КОП после прекращения интервала подкрепления или отказа в просьбе. Требованиями к КОП считались инструкции поведенческого аналитика (например, убрать вещи, выполнить задание, предложение поиграть во что-то другое). КОП засчитывалось, если ребенок сотрудничал, выполняя конкретное требование без проблемного поведения и не «выключался» из сотрудничества более чем на 10 секунд (например, убирал игрушки через 5 секунд после инструкции садился заниматься без проблемного поведения).

Общая продолжительность занятия и продолжительность каждой пробы, в конце которой участник получал подкрепление, записывались в секундах. Продолжительность действия запланированных побуждающих мотивационных условий (МУ/ ЕО/ интервал без подкрепления) рассчитывалась путем вычитания продолжительности интервала подкрепления из общей продолжительности каждой сессии.

Отмечалось время, когда ребенок делал выбор: а) заниматься или нет, б) пойти в зону «отдыха» или в) уехать из центра домой. Эти данные фиксировались на бумаге; наблюдатели запускали секундомер после того, как поведенческий аналитик приветствовал семью и ребенка при входе в клинику, и отмечали момент, в который ребенок делал тот или иной выбор. Хотя дети могли словами сообщить о своем решении заниматься, отдохнуть или уехать домой, выбор «отдыха» фиксировался, только когда ребенок заходили в комнату для отдыха. Выбор «уехать» засчитывался, когда ребенок говорил, что хочет сегодня уехать из центра. Все остальные действия (например, выполнение заданий, выбор игрушек, поход в туалет) оценивались как «занятие», поскольку являются типичными составляющими занятий в центре. Чтобы посчитать пропорцию, время, прошедшее от прихода в центр до момента, когда ребенок совершил выбор, делилось на общую продолжительность занятия. Длительность каждой сессии, как правило, составляла 60 минут.

Согласие наблюдателей (IOA) рассчитывалось в среднем для 27% всех сессий участников на этапах анализа и тренинга (диапазон 26%-30%) путем параллельного, но независимого сбора данных по всем контролируемым показателям обученным вторым наблюдателем. Каждая сессия была разделена на 10-секундные интервалы, и согласие для каждого участника по количеству целевых реакций (например, проблемного поведения или РФК) и продолжительности подкрепления рассчитывалось путем деления числа согласованных интервалов на интервалы с согласием и разногласием и умножения на 100. Стопроцентным согласием считалось, если оба наблюдателя фиксировали ноль по любому показателю в данном интервале. Согласие наблюдателей по выбору (продолжительности занятия, отдыха или времени вне клиники) рассчитывалось путем деления продолжительности конкретного выбранного условия на продолжительность каждой встречи и умножения на 100. Для всех зависимых показателей среднее согласие наблюдателей составило 98% для Джейфри (диапазон 83%-100%), 97% для Элли (диапазон 84%-100%) и 98% для Джексона (диапазон 86%-100%).

Таблица 2 Результаты IIISCA; целевые коммуникативные реакции и КОП в тренинге

Имя	Синтезированные обусловленности	Простая РФК	Промежуточная РФК	Сложная РФК	Реакция толерантности	Конечные цели в КОП
Джейфри	Избегание заданий по письму ради доступа к планшету, видеограмм, настольным играм, дополнительному вниманию и согласию с просьбами	<i>My way, please /</i> <i>Можно мои правила?</i>	-	<i>Excuse me... May I have may way please? /</i> <i>Прости... можно мои правила, пожалуйста?</i>	<i>That's cool with me or I'm cool with that /</i> <i>Все в порядке или Ничего страшного</i>	В среднем 5 минут письма под диктовку на выбранную учителем тему, с последующим чтением и исправлением, пока учитель смотрит в свой телефон
Элли	Избегание уборки, игр в одиночестве и необходимости чем-то делиться ради доступа к фигуркам животных, сюжетно-ролевым играм и согласию с просьбами	<i>My way, please /</i> <i>Можно мои правила?</i>	-	<i>Excuse me... My way please? /</i> <i>Прости... можно мои правила?</i>	<i>OK с глубоким вздохом</i>	В среднем 5 минут игр по очереди, с необходимостью делиться, игр в одиночестве с менее интересными игрушками и уборка игрушек
Джексон	Избегание уборки, игр по правилам взрослых и необходимости чем-то делиться ради игр в мяч, настольных игр, спортивных игр и согласия с просьбами	<i>More time /</i> <i>Еще немножко.</i>	<i>Can I have more time? /</i> <i>Можно еще немножко?</i>	<i>Excuse me... Can I please have more time? /</i> <i>Прости... можно еще немножко, пожалуйста?</i>	<i>OK и два больших пальца вверх</i>	В среднем 3-5 минут игр по правилам взрослого, с необходимостью делиться игрушками и уборка игрушек

Примечание. IIISCA – анализ синтезированных обусловленностей, основанный на интервью; РФК – реакция функциональной коммуникации; КОП – контекстуально обоснованное поведение; «—» – неприменимо. Курсивом выделены слова детей.

Независимой переменной были синтезированные обусловленности подкрепления, определенные в ходе ПФА. Влияние подкреплений на проблемное поведение оценивалось в многоэлементном дизайне в IISCA. В ходе вмешательства наряду с подсказками последовательно применялись синтезированные подкрепления альтернативных реакций, включая РФК, реакцию толерантности и КОП. Оценка вмешательства включала кросс-поведенческий многофоновый дизайн с особенностями, характерными для дизайна с переменным критерием. Функциональный контроль демонстрировался, если проблемное поведение и целевые альтернативные реакции наблюдались *только внутри* обусловленности подкрепления. Уровни проблемного поведения и альтернативных реакций предсказуемо изменялись в соответствии с изменением обусловленности подкрепления. Кроме того, мы использовали реверсивный дизайн для оценки контроля над проблемным поведением и простой РФК у Элли. С Джейфри и Джексоном не проводился возврат к условиям с проблемным поведением, так как а) этого не требуется для демонстрации контроля в многофоновом дизайне, особенно когда в нем три и больше условия оценки независимой переменной (Kazdin, 2011; Kratochwill et al, 2010); б) в ряде исследований ТОН было продемонстрировано влияние подкрепления на топографии социальных реакций, без возврата к первоначальным условиям (Ghaemmaghami et al, 2018; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, & Whipple, 2018 ; Rose & Beaulieu, 2019); в) основной целью данного исследования было свести к минимуму возникновение проблемного поведения в процессе работы.

Процедуры

Практический функциональный анализ

Тренинг каждого ребенка в клинике начинался с ПФА (Hanley et al, 2014; Slaton et al, 2017). Поведенческий аналитик проводил интервью с открытыми вопросами (Hanley, 2012) с одним или обоими родителями, результаты учитывались при разработке IISCA, следующего далее. Процедуры IISCA в точности повторяли те, что были описаны в работе Hanley et al. (2014), с добавлением протокола МРВ для Элли и Джексона (описан ниже).

В ходе интервью родители всех трех детей сообщили, что опасные и неопасные топографии проблемного поведения могут возникнуть, если взрослый чего-то требует от ребенка, прекращает доступ к определенным предметам, отвлекается или не выполняет конкретные просьбы. Также родители сообщили, что их типичными стратегиями дезскалации проблемного поведения были: отказ от требований, возвращение нужных ребенку предметов, внимания и выполнение его просьб. Таким образом, IISCA каждого ребенка предполагал оценку синтезированных обусловленностей избегания ради доступа к предметам, вниманию и выполнению просьб. 5-минутные тестовые сессии (обусловленность в силе) чередовались с контрольной фазой (обусловленность отсутствует). Конкретные топографии опасного и неопасного проблемного поведения, которые были определены во время интервью и могли подкрепляться в ходе IISCA, отмечены на оси Y рис. 1, в правой панели. Описание конкретных обусловленностей для анализа поведения каждого ребенка находятся в Таблице 2.

Тренинг с опорой на навыки (ТОН)

Процедуры обучения были теми же, что описаны в работе Hanley et al (2014). Формирование РФК, реакции толерантности и КОП предусматривало использование словесных подсказок («от большей к меньшей») и дифференцированное подкрепление синтезированными подкреплениями, определенными во время IISCA. Проблемное поведение ставилось на гашение (детали процедуры гашения приведены ниже). РФК, реакции толерантности и КОП вводились на разных этапах тренинга: тренинг функциональной коммуникации (ТФК), тренинг реакции толерантности и тренинг КОП (аналог тренинга толерантности к ожиданию/ задержке у Hanley et al., 2014) соответственно.

ТФК предполагает постепенное формирование конечной, сложной РФК через обучение простой, а затем промежуточной (только для Джексона) формам реакции (Ghaemmaghami et al, 2018). Поведенческий аналитик начинал каждую сессию с запланированного подкрепления, которое предполагало доступ к предметам и вниманию, а также выполнение просьб без предъявления требований (см. Таблицу 2, где описаны индивидуальные подкрепления для каждого ребенка). Затем поведенческий аналитик прерывал подкрепление и разворачивал МУ, подсказывал целевые реакции и дифференцированно их подкреплял (проблемное поведение ставилось на гашение по плану; подробности ниже). В начале каждой фазы, сразу после предъявления МУ, поведенческий аналитик предоставлял подсказки, которые редуцировались «от большей к меньшей», вплоть до появления самостоятельных целевых реакций; при появлении проблемного или контекстуально неуместного поведения словесные и жестовые подсказки повторялись каждые 5-10 секунд. Сложные РФК и реакции толерантности продолжали подкрепляться в ходе тренинга в переменном непредсказуемом режиме: РФК приводила к подкреплению в 40% случайных проб, реакция толерантности – в оставшихся 60%. На этапе «КОП» требования для контекстуально обоснованных

поведений постепенно увеличивались как по числу инструкций, так и по их сложности, вплоть до достижения заранее поставленной конечной цели (конечные цели КОП приведены в Таблице 2). Все социальные навыки продолжали подкрепляться в переменном и непредсказуемом режиме: 20% проб в каждой сессии приводили к подкреплению сложной РФК, 20% – к подкреплению реакции толерантности после отказа, а в остальных 60% проб – за согласием с отказом следовало минимум одно задание из КОП. Пробы распределялись случайным образом.

На этапе ТФК продолжительность сессии составляла 5 минут (для Джейфри – 10 минут). Длина сессий на следующих этапах не была фиксированной. Она определялась числом проб и предполагала повышение требований в интервале МУ. Сессии этапов «РТ» и «КОП» включали в себя по 5 проб. «Пробой» считался период времени от предъявления предполагаемого МУ до подкрепления, или 30 минут (последнего ни разу не происходило). Продолжительность сессии варьировалась от 4 до 35 мин. Критериями для перехода от одной фазы к другой были две последовательные сессии без проблемного поведения с устойчивыми целевыми реакциями в интервале МУ. ТОН считался завершенным, если две встречи ребенок не выбирал «отдохнуть» или «уйти домой», а также демонстрировал устойчивые целевые реакции в интервале МУ в отсутствие проблемного поведения.

Чтобы избежать физического контроля и свести к минимуму эскалацию проблемного поведения у детей, в обычный протокол ТОН были внесены четыре изменения.

Во-первых, были изменены процедуры гашения проблемного или контекстуально неуместного поведения. При гашении избегания физический контроль не применялся, но из среды изымались положительные подкрепления (такие как предметы, внимание, согласие с просьбами). Если дети проявляли проблемное или контекстуально неуместное поведение, поведенческий аналитик каждые 5-10 секунд повторял словесные и жестовые подсказки (Piazza, Moes, & Fisher, 1996).

Во-вторых, у Hanley et al. (2014) перед сессией проводился тренинг поведенческих навыков (BST), в ходе которого специалист объяснял, моделировал, давал ребенку отрепетировать занятие и предоставлял обратную связь. В данном исследовании поведенческий аналитик предоставлял ученику информацию о том, что должно было произойти на занятии или проводил репетицию с обратной связью, только если ребенок выбирал «заниматься». Перед началом первой сессии на каждой встрече поведенческий аналитик а) вспоминал успехи предыдущего занятия; б) рассказывал про текущий этап тренинга, называл самое сложное из возможных МУ и обозначал необходимые для подкрепления реакции. Этот протокол всегда предварял сессии, в которых планировались изменения требований к реакциям или МУ. Кроме того, после занятия поведенческий аналитик, ребенок и родитель обсуждали успехи. Эти беседы давали возможность а) поведенческому аналитику и родителю – похвалить ребенка за конкретные реакции в различных ситуациях; б) ребенку – обсудить и оценить свою собственные успехи; в) поведенческому аналитику – заранее предупредить о том, что будет на следующем занятии; г) ребенку – задать вопросы или попросить о чем-то, связанном с тренингом. Помимо говоря, эти процедуры были включены в тренинг для установления rapporta и повышения открытости между поведенческим аналитиком, ребенком и родителем (или родителями). Хотя ожидания и были четко сформулированы до начала занятия, это не влияло на переменный и непредсказуемый характер подкрепления в течение сессии. Другими словами, каждому ученику рассказывали о самом сложном МУ, но не уточняли, когда именно оно будет; с определенной вероятностью по-прежнему подкреплялись все социальные навыки.

В-третьих, иногда ребенку предлагали выбрать задания в КОП (примерно 33% проб КОП). Исследования показывают, что предоставление выбора во время обучения уменьшает проблемное поведение и улучшает сотрудничество детей (Dunlap et al., 1994; Dunlap, Kern-Dunlap, Clarke, & Robbins, 1991; Powell & Nelson, 1997; Taylor et al., 2018). В то время, как в исследовании Hanley et al. (2014) взрослые руководили деятельностью в течение всего интервала, в данной модели поведенческий аналитик иногда предоставлял ребенку возможность выбора и контроля над тем, чем он занимается. Варианты выбора включали в себя то, чем заниматься (например, читать или писать), где заниматься (например, за столом или на полу) и как именно выполнять задание (например, писать самостоятельно или надиктовывать текст поведенческому аналитику). Эти пробы были добавлены для повышения вовлеченности в КОП и позволяли включить в тренинг то, о чем ребенок просил во время обратной связи (например, Джейфри иногда выбирал сложные домашние задания по математике, хотя в IISCA мы определили, что опасное поведение провоцировалось письмом). Выбор во время КОП был предусмотрен только в части проб, поскольку, несмотря на положительное влияние выбора на проблемное поведение и сотрудничество, конечные цели тренинга все же предусматривали сотрудничество с инструкциями взрослых.

В-четвертых, поскольку ТОН был встроен в MPB, у участников всегда была возможность уйти с занятия и либо «отдохнуть», либо уехать из центра домой.

Модель расширенного выбора

ПФА и процедуры ТОН, описанные выше, были встроены в модель расширенного выбора, в которой детям предлагались конкурирующие и всегда доступные опции: а) участвовать в «занятии» по вышеупомянутой

процедуре ТОН, б) выбрать «отдых» в другом кабинете, где не бывает МУ, или в) вообще уехать из центра вместе с родителями. Во время первого посещения клиники поведенческий аналитик показывал каждому ребенку различные помещения центра, описывая при этом порядок действий (т.е. «правила», действующие в каждом контексте). Детей предупредили, что в контексте занятия поведенческий аналитик будет разворачивать побуждающие условия и обучать навыкам, но в любой момент можно пойти отдохнуть или уехать домой. Все эти варианты предлагались детям в начале каждой новой встречи.

Для перехода из контекста «занятия» к «отдыху» не требовалось никакого специального действия, также не было никакой запланированной обусловленности между проблемным поведением и доступностью зоны для отдыха, возможностью отдохнуть. Возможность «отдохнуть» не была связана с проблемным поведением: дети могли выбрать «отдых», попросив о нем словами или просто уйдя в другую комнату (напомним, что для Джейфри и Элли выход из кабинета без спросу во время сессии считался «убеганием»; и тем не менее, он был доступен). Если дети решали «отдохнуть», они могли взять с собой любые предметы и могли продолжить общаться со взрослыми. Инструкции, относящиеся к формированию навыков в контексте «занятия» (требования КОП), никогда не предъявлялись в контексте «отдыха», и участники могли свободно входить и выходить из кабинета в любое время. Другими словами, во время отдыха было организовано необусловленное синтезированное подкрепление, включающее все виды подкреплений, присутствующие в контексте занятия. Во время «отдыха» поведенческий аналитик повторно предлагал выбор примерно каждые 5 минут.

Кроме того, у детей всегда была возможность закончить встречу и уехать из клиники домой. Родители поддерживали поведенческих аналитиков и готовы были согласиться с просьбой в любой момент во время любой встречи. Никто из взрослых не пытался отговорить ребенка, если эта просьба была озвучена.

Изначально Джейфри участвовал в другом исследовании, где применялась типичная для клиники процедура PISCA. Она предполагала гашение избегания с применением физического контроля после контекстуально неуместного поведение в тестовой фазе. Эта процедура привела к небезопасной эскалации проблемного поведения во время анализа, что и дало толчок к разработке MPB. Таким образом, во время PISCA у Джейфри не было опций «отдохнуть» или «уехать» домой, они появились только в ТОН. Мама Элли попросила исключить из PISCA и тренинга возможность уехать домой, так как дорога от их дома до клиники была долгой. Джексон участвовал в полной версии MPB и в PISCA, и в тренинге.

Результаты и обсуждение

Практический функциональный анализ

На рис. 1 показаны результаты анализа для Джейфри, Элли и Джексона. Во всех PISCA проблемное поведение проявлялось исключительно в тестовой фазе, было чувствительно к синтезированному подкреплению в виде избегания ради доступа к предметам, вниманию и выполнению просьб (описание обусловленностей для каждого из участников см. в Таблице 2).

Графики справа на рис. 1 иллюстрируют количество опасных и неопасных топографий проблемного поведения во всех тестовых сессиях. У Элли и Джексона наблюдались почти исключительно неопасные топографии (вторая и третья панели справа на рис. 1). У Джейфри иногда наблюдалось опасное поведение; однако большая часть реакций, наблюдавшихся и подкрепляемых во время PISCA, были неопасными.

Тренинг с опорой на навыки

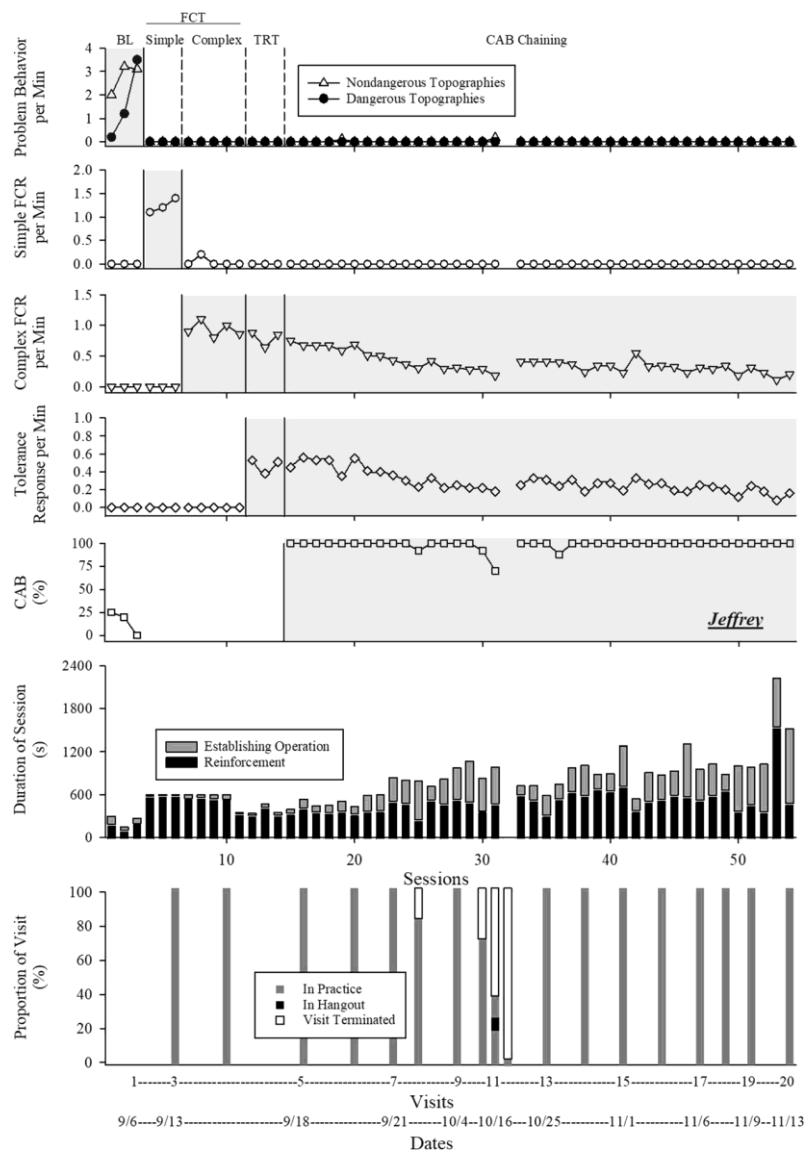
Данные тренинга Джейфри, Элли и Джексона отображены на рис. 2, 3, и 4 соответственно. У всех участников проблемное поведение мгновенно снижалось при отмене обусловленности. Ни у Джейфри, ни у Элли не было отмечено опасного поведения ни на одном из этапов тренинга. У Джексона такое поведение возникло всего трижды за время тренинга. Неопасное проблемное поведение возникало у всех детей редко, а к концу тренинга удалось полностью устранить любые виды проблемного поведения. При оценке фона простая, промежуточная (только у Джексона) и сложная РФК, РТ и КОП были на нулевом или низком уровне. Они сформировались только после добавления синтезированной обусловленности, и сохранялись на протяжении тренинга только, если продолжали хотя бы периодически подкрепляться. Это можно увидеть на рис. 2, 3, и 4. Реакции, приводившие к подкреплению на разных фазах выделены серым цветом. Эти данные указывают на наличие функционального контроля синтезированных обусловленностей над целевыми навыками. Простая и промежуточная (только у Джексона) РФК были приобретены на соответствующих этапах обучения, но впоследствии угасли, переставав приводить к подкреплению. К концу ТОН все участники устойчиво демонстрировали а) сложные РФК при прекращении подкрепления; б) реакции толерантности при отказе в просьбе; в) контекстуально обоснованные поведения, соответствующие конкретным целям программы при запланированных задержках подкрепления.

Рис. 2 Оценка модели расширенного выбора для Джейфри.

Примечания. BL = фоновый уровень; FCT = тренинг функциональной коммуникации; TRT = тренинг реакций толерантности; FCR = реакция функциональной коммуникации; CAB = контекстуально обоснованное поведение. Серым обозначены реакции, подкрепляемые на каждом этапе.

Примечания переводчика.

Duration of Session (s) = продолжительность сессии (с)
 Dangerous/ Nondangerous Topographies = опасные/ неопасные топографии
 Establishing Operation = мотивационные условия;
 Reinforcement = подкрепление;
 Tolerance Response per Min = реакции толерантности в мин;
 Complex FCR per min = сложные РФК в мин;
 Simple FCR per min = простые РФК в мин;
 In Practice – в «занятии»; In Hangout – в «отдыхе»;
 Visit Terminated – встреча прекращена.



Для Элли была проведена реверсия условий после начала ТФК, в ходе которой проблемное поведение вернулось на уровень, соответствующий фоновым данным. После возвращения к этапу «простая РФК» проблемное поведение быстро удалось убрать, заменив на простую реакцию функциональной коммуникации. Это послужило дополнительной демонстрацией функционального контроля над поведением со стороны синтезированных обусловленностей.

На этапе «КОП» продолжительность сессии и время интервала МУ постепенно увеличивались для всех участников. В последних трех сессиях тренинга на интервал подкрепления в среднем приходилось 50%, 54% и 51% для Джейфри, Элли и Джексона соответственно.

Рис. 3 Оценка модели расширенного выбора для Элли. Примечания. BL = фоновый уровень; FCT = тренинг функциональной коммуникации; TRT = тренинг реакций толерантности; FCR = реакция функциональной коммуникации; CAB = контекстуально обоснованное поведение. Серым обозначены реакции, подкрепляемые на каждом этапе.

Примечания переводчика.

Duration of Session (s) = продолжительность сессии (с); Dangerous/ Nondangerous Topographies = опасные/ неопасные топографии; Establishing Operation = мотивационные условия; Reinforcement = подкрепление; Tolerance Response per Min = реакции толерантности в мин; Complex FCR per min = сложные РФК в мин; Simple FCR per min = простые РФК в мин; In Practice – в «занятии»; In Hangout – в «отдыхе»; Visit Terminated – встреча прекращена.

Модель расширенного выбора

На нижних панелях рис. 2, 3 и 4 показаны варианты выбора: «занятие», «отдых» или «уехать домой» – для каждой встречи. Каждый столбец – это посещение клиники в рамках МРВ. Каждый столбец на этой панели вертикально совпадает с данными о результатах последней сессии в этот день. График можно интерпретировать как, своего рода, временную шкалу, где нижняя часть каждого столбца – это начало встречи, а участие в занятии, отдохе или отказ от того или другого (т.е. прекращение встречи) отслеживается снизу вверх.

Участие Джейфри в IISCA и ТОН было завершено за 20 посещений клиники и длилось 10 недель, 5 дней. На протяжении всех встреч, где применялась МРВ (т.е. только ТОН), Джейфри выбирал «занятия» 88% времени. Один раз Джейфри выбрал «отдых» в течение 3 минут и четыре раза попросил уехать домой. Участие Элли в обучении было завершено за 13 встреч и длилось 6 недель, 2 дня. На протяжении всех встреч, где применялась МРВ (т.е. IISCA и тренинг), Элли выбирала занятия 99% времени. Элли выбрала «отдых» три раза, суммарно в течение 8 минут. Участие Джексона в обучении было завершено за 30 визитов в клинику и длилось 10 недель, 4 дня. На протяжении всех встреч, где применялась МРВ (т.е. IISCA и тренинг), Джексон выбрал «занятия» 92% времени. Джексон выбрал «отдых» десять раз, суммарно – 115 минут, и один раз попросил уехать домой.

В итоге, по окончании ТОН, проводимого в рамках МРВ, и Джейфри, и Элли, и Джексон демонстрировали целевые социальные навыки без проблемного поведения. Это происходило, несмотря на длительные паузы без подкрепления, во время которых предъявлялись требования к КОП, которые, как было показано в начале, являлись для детей трудными.

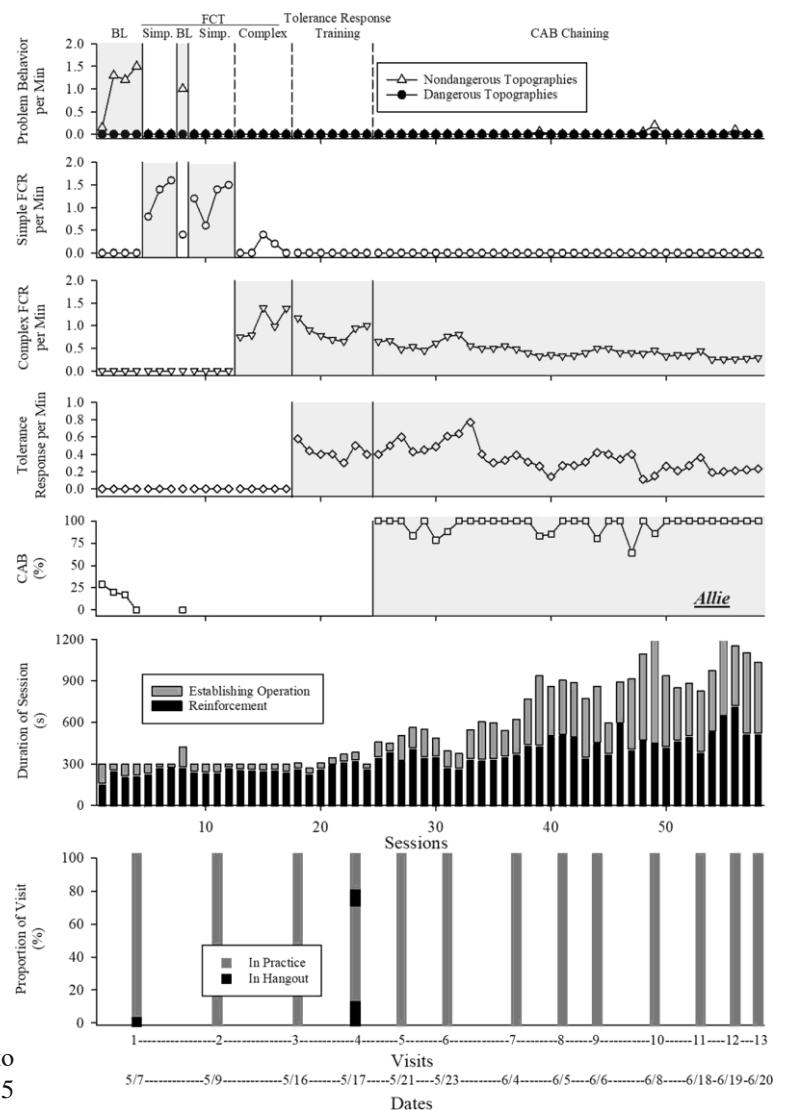
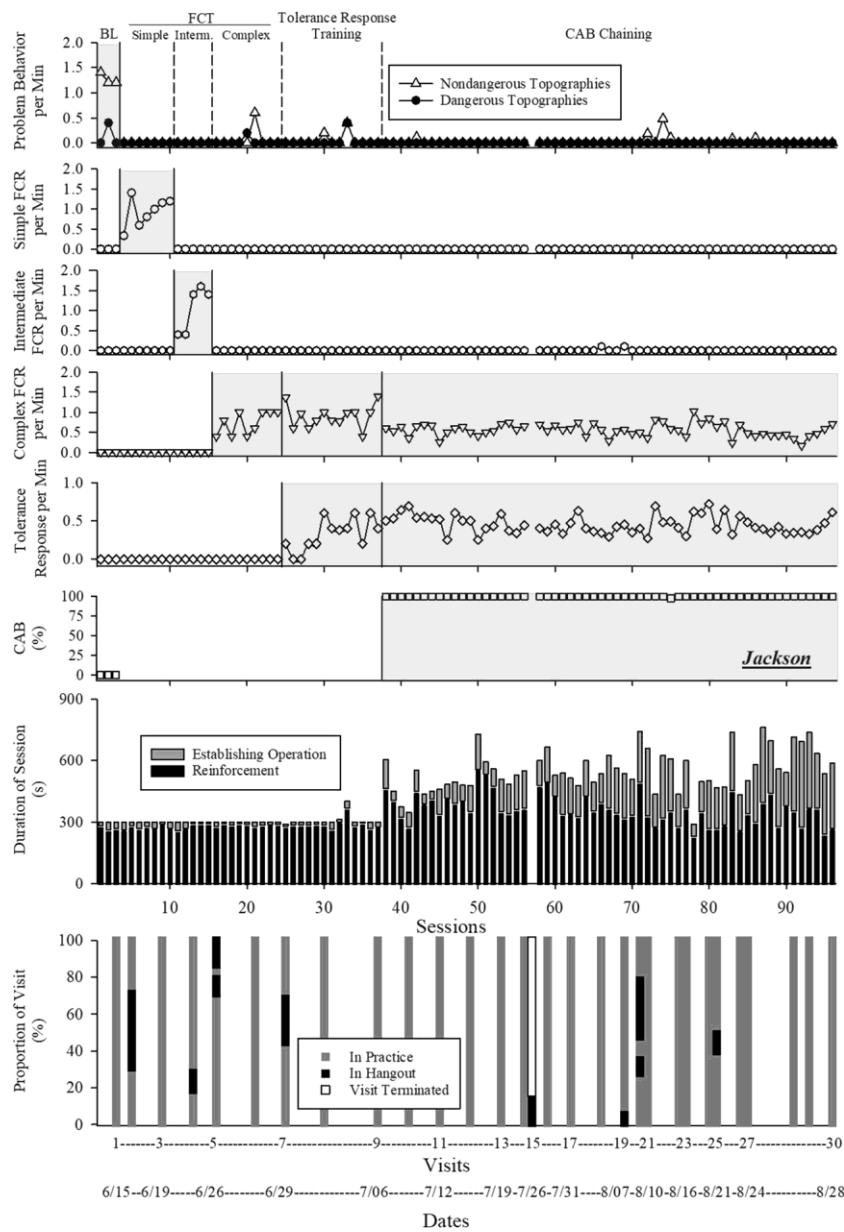


Рис. 4 Оценка модели расширенного выбора для Джексона.

Примечания. BL = фоновый уровень; FCT = тренинг функциональной коммуникации; Interm. – промежуточная; TRT = тренинг реакций толерантности; FCR = реакция функциональной коммуникации; CAB = контекстуально обоснованное поведение. Серым обозначены реакции, подкрепляемые на каждом этапе.

Примечания переводчика.

Duration of Session (s) = продолжительность сессии (с) Dangerous/ Nondangerous Topographies = опасные/ неопасные топографии Establishing Operation = мотивационные условия; Reinforcement = подкрепление; Tolerance Response per Min = реакции толерантности в мин; Complex FCR per min = сложные РПК в мин; Simple FCR per min = простые РПК в мин; In Practice – в «занятии»; In Hangout – в «отдыхе»; Visit Terminated – встреча прекращена.



В Исследовании 1 мы достигли значимых результатов в отношении проблемного поведения троих детей без эскалации опасного поведения и без физического контроля, работая в амбулаторной клинике. Большую часть времени все дети предпочитали получать дифференцированное подкрепление в контексте занятия, несмотря на постоянно доступное необусловленное подкрепление и возможность уехать домой.

Временные ограничения и график родителей не позволили нам систематически перенести учебные процедуры и результаты ТОН в другие условия. Кроме того, мы не собирали данные социальной валидности в отношении МРВ и ее результатов. Чтобы устранить эти недочеты и оценить общую эффективность процесса, в Исследовании 2 мы а) повторили процесс с двумя детьми в специализированной школе; б) расширили процедуры и результаты, обобщив навыки с определенными людьми, в реальных условиях и в подходящие интервалы времени; в) получили от учителей данные социальной валидности в отношении проведения ПФА, ТОН и расширения процедур и их результатов в школьном классе.

Исследование 2: Расширение МРВ для школы

Метод

Участники и условия

Исследование 2 проводилось в специализированной школе, где обучаются дети с особыми потребностями (К-8 – начальная и средняя школа – *прим. переводчика*). Администрация школы через агентство заключила контракт с

BCBA и научными ассистентами (студентами по направлению специального образования с уклоном на сертификацию в прикладном анализе поведения) для того, чтобы провести анализ и тренинг для нескольких учеников с опасным проблемным поведением. Все участники соответствовали критериям, указанным в Исследовании 1. Они были отобраны из списка учащихся, исходя из того, насколько сильно их поведение мешало повседневным занятиям класса, насколько срочно им требовалась интенсивная поддержка и насколько их учителя были готовы а) периодически «отпускать» детей из класса для участия в тренинге, б) пройти обучение процедурам для применения в классе. Так, в Исследование 2 были отобраны и включены двое детей.

В обоих случаях BCBA супервизировал ассистента при проведении IISCA и процедуры ТОН. BCBA проводил интервью с учителями, но непосредственно не участвовал ни в IISCA, ни в тренинге. Для согласованности терминов с Исследованием 1 мы будем называть «поведенческим аналитиком» научного ассистента, который непосредственно проводил IISCA и ТОН; термин «BCBA» будет относится к поведенческому аналитику, который супервизировал этот процесс. «Учителем» мы будем называть главного педагога, а под «помощником учителя» любого другого педагога, работающего с учеником в классе. Важно отметить, что BCBA и поведенческие аналитики, проводящие исследование, выступали в роли приглашенных консультантов, что строго запрещало им применять физические ограничения к ученикам в школе. Эти обстоятельства делали МРВ в ТОН подходящим вариантом вмешательства. На этапах анализа, тренинга и расширения навыков BCBA и поведенческий аналитик проводили в школе в среднем по 1 часу, 3 дня в неделю.

Описание участников представлено в Таблице 3. Питер – белый мальчик, 8 лет; общается с помощью речи; диагноз – расстройство аутистического спектра. На начало исследования Питер был переведен в специальную школу из общеобразовательной начальной школы из-за того, что для работы с его проблемным поведением требовалось больше ресурсов. Питер демонстрировал ограниченное внимание к учебным заданиям и проявлял опасное поведение, если ему предлагали помочь или возвращали к занятиям. Вследствие этого он проводил много времени вне класса. Опасное поведение включало поломку мебели и других предметов, агрессию по отношению ко взрослым, самоагgression (удары по голове), а также попытки выбежать из класса или школы, которые иногда оказывались успешны. Учителя Питера были обеспокоены тем, что его поведение мешает обучению; вероятность того, что он мог успешно вернуться в общеобразовательную среду без интенсивной поддержки становилась все ниже и ниже.

Хэнк – чернокожий мальчик, 9 лет; свободно общается с помощью речи; диагноз – дефицит внимания и гиперактивность, эмоциональные нарушения. Со слов учителей, до включения в данное исследование Хэнк уже несколько месяцев отказывался выполнять почти любые учебные задания. Как и про Джейфри (Исследование 1), учителя Хэнка сообщали, что его социальные и учебные навыки соответствовали возрасту, но проблемное поведение мешало ему демонстрировать их в реальных условиях: в общении с другими и на занятиях. Если Хэнка просили перейти от игр к заданиям, он спорил с учителями, кричал и оскорблял их, мешая ходу урока. Часто это переходило в опасную агрессию по отношению к учителям, с попытками ударить их разными предметами (например, карандашами). Проблемное поведение Хэнка было настолько деструктивным и частым, что на момент начала исследования за каждым пятиминутным интервалом без проблемного поведения (без необходимости выполнять задания) следовали десять и более минут игры. Из-за опасного проблемного поведения оба участника проводили значительную часть учебного дня вне класса.

Оценка и тренинг проводились в школьной библиотеке, большом многофункциональном помещении (~8x12 м), оборудованном 8-10 столами, ~20 стульями, высокими книжными шкафами вдоль стен, небольшим письменным столом с компьютером, доской, местом для мытья рук и ящиками для хранения школьных принадлежностей, а также игровых и учебных материалов, собранных на основе интервью с учителями детей. BCBA присутствовал на всех занятиях и имел при себе камеру для съемки, а также бумагу и карандаши для сбора данных. Иногда в помещении присутствовал еще один ассистент для параллельного сбора данных. Если во время сессии школьная библиотека была занята, занятия проводились в кабинете психолога, небольшом помещении (6x2 м), оборудованном двумя столами, четырьмя стульями, доской, двумя книжными полками и картотекой.

В отличие от условий амбулаторной клиники из Исследования 1, здесь у специалистов не было постоянного доступа ко второму помещению, которое бы служило местом для «отдыха». Зона занятия с двумя стульями и столом была выделена цветным скотчем, приkleенным на пол, а зону отдыха обозначал красный заламинированный треугольник (длина сторон около 8 см).

Таблица 3 Описание участников

Имя	Возраст (в годах)	Диагноз	Уровень речи	Причина направления
Питер	8	Расстройство аутистического спектра	Соответствует возрасту	Самоагgression, агрессия, убегание, повреждение вещей
Хэнк	9	СДВГ; эмоциональное расстройство	Соответствует возрасту	Агрессия, убегание, отсутствие сотрудничества

Примечание. СДВГ – синдром дефицита внимания и гиперактивности

Определение реакций и измерения

Данные о целевых реакциях, событиях в окружающей среде и выборе, сделанном учениками, собирались обученными наблюдателями с помощью бумажных чек-листов. Для каждой сессии использовался отдельный чек-лист. Все сессии снимались на видеокамеру, однако на период между сессиями она выключалась, чтобы сохранить место для записи. Все зависимые переменные измерялись и рассчитывались аналогичными Исследованию 1 методами. Исключением были точные данные о времени выбора, сделанного участниками. В данной репликации исследования применялся более подробный чек-лист, куда вносились данные о выборе учеников. В силу ограничений, связанных с использованием чек-листов (запись данных только во время сессий) и тем, что съемки между сессиями не производились, данные о выборе учеников также ограничены рамками сессий.

Целевые топографии неопасного проблемного поведения для каждого ученика отмечены на оси Y графика на рис. 5, правая панель. У Питера опасное целевое поведение включало самоагgression в виде ударов по голове, агрессию и повреждение вещей. У Хэнка опасное поведение проявлялось агрессией и убеганием. Неопасные топографии проблемного поведения Питера включали крик, гримасы, попытки спрятаться под стол или лечь головой на руки/парту. Неопасные топографии Хэнка включали деструктивные вокализации (например, споры на повышенных тонах и ругательства), попытки порвать тетрадь или лечь головой на руки или парту. Конкретные целевые РФК и реакции толерантности для каждого ребенка приведены в Таблице 4. Сотрудничество в КОП было определено набором конкретных реакций для каждого ученика (конечные цели КОП для тренинга и его расширения приведены в Таблице 4).

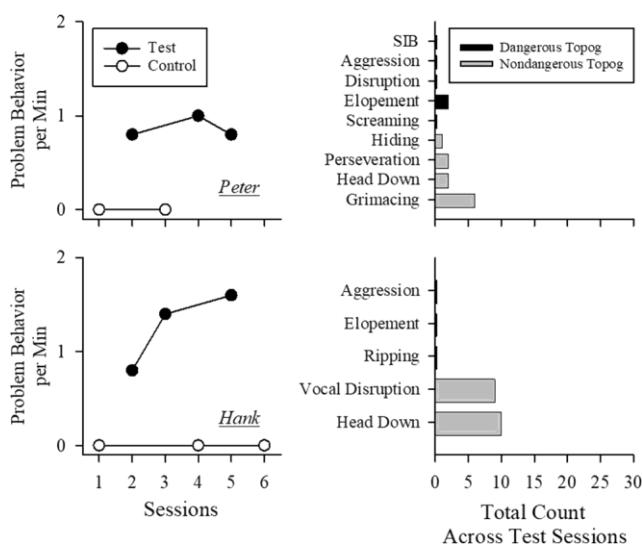


Рис.5 Результаты II-SCA для Питера (верхний ряд) и Хэнка (нижний ряд).

Примечание. В панели слева показано проблемное поведение за сессию, агрегированное в единый показатель. В панели справа показано количество случаев возникновения отдельных топографий проблемного поведения (метки по оси Y), как опасных (черные столбики), так и неопасных (серые столбики).

Примечание переводчика. Problem behavior per Min = проблемное поведение в минуту; Sessions – сессии, Total Count Across Test Sessions = суммарное количество в тестовых сессиях; Dangerous/Nondangerous Topog = опасные/неопасные топографии; SIB = самоагgression; Aggression = агрессия; Disruption = повреждение вещей; Elopement = убегание; Screaming = крик; Hiding = прячется; Disruptive Vocals = деструктивные вокализации; Head down = ложится на головой на парту; Grimacing = гримасы; Ripping = рвет тетради.

Согласие наблюдателей (IOA) рассчитывалось примерно для 61% сессий на этапах анализа, тренинга и расширения навыков (диапазон 47%-73%) для обоих учеников. Процент согласия наблюдателей по числу реакций рассчитывался как суммарное согласие (total agreement). Отличие от Исследования 1 заключалось в том, что наблюдатели использовали обычные листы бумаги, а не специальную программу. Процент согласия наблюдателей по продолжительности рассчитывался так же, как согласие по выбору в Исследовании 1 (суммарная продолжительность/ total duration). Для всех зависимых показателей средний показатель согласия наблюдателей для Питера составил 95% (диапазон 81%-100%) и для Хэнка – 97% (диапазон 88%-100%).

Дизайн эксперимента

Дизайн эксперимента был идентичен Исследованию 1 для II-SCA и ТОН. Кроме того, для Хэнка была проведена реверсия (возврат к фоновым условиям) после этапа простой РФК.

Процедуры

Практический функциональный анализ

Процедуры ПФА были аналогичны Исследованию 1. Интервью проводилось с учителем каждого ребенка и его помощниками. В обоих интервью педагоги сообщили, что потенциально синтезированные обусловленности могли

быть связаны с избеганием ради доступа к предметам, вниманию и согласию с просьбами. Эти предположения впоследствии подтвердились в ходе IIISCA. Конкретные обусловленности для каждого из участников анализа приведены в Таблице 4. Продолжительность сессий составляла 5 мин.

Таблица 4 Результаты IIISCA; целевые коммуникативные реакции и КОП в тренинге и расширении.

Имя	Синтезированные обусловленности	Простая РФК	Промежуточная РФК	Сложная РФК	Реакция толерантности	Конечные цели КОП в тренинге	Конечные цели КОП в расширении
Питер	Избегание заданий по математике, чтению и письму ради доступа к планшету, фигурам героев, книгам, игре в додонялки, прятки, и согласию с просьбами	<i>My way, please /</i> <i>Можно moi правила?</i>	<i>May I please have may way? /</i> <i>Можно moi правила, пожалуйста?</i>	<i>Excuse me... May I please have may way?</i> <i>Прости... можно moi правила, пожалуйста?</i>	<i>OK</i>	В среднем 33 задания, включая проверку правописания, самостоятельную работу по математике, чтение отрывков текста и письмо предложений	В среднем 73 задания аналогичных заданий тренинга
Хэнк	Избегание чтения, письма и работы над пропущенным материалом ради доступа к фигурам героев, пластилину, книгам, сюжетно-ролевым играм и согласию с просьбами	<i>My way /</i> <i>Мои правила</i>	—	<i>Excuse me... My I please have way? /</i> <i>Прости... можно moi правила, пожалуйста?</i>	<i>OK</i>	В среднем 30 заданий, включая самостоятельное переписывание, исправление ошибок, сопоставление слов, и работа над пропущенным материалом	В среднем 56 заданий аналогичных заданий тренинга

Примечание. IIISCA = анализ синтезированных обусловленностей, основанный на интервью; РФК = реакция функциональной коммуникации; КОП = контекстуально обоснованное поведение; «—» = неприменимо. Курсивом выделены слова детей.

Модель расширенного выбора в тренинге с опорой на навыки (MPB в ТОН)

Процедуры ТОН и MPB были, в основном, идентичны тем, которые применялись в Исследовании 1. Они отличались лишь организацией пространства для отдыха (см. раздел «[Участники и условия](#)») и тем, как начиналась и потенциально могла окончиться встреча. В школах Питера и Хэнка тренинг был организован так, что их «забирали» из класса, поэтому начало встречи отсчитывалось с момента, когда поведенческий аналитик заходил в класс и предлагал ребенку выбор из трех вариантов. Вариант «уйти» означал возвращение к обычным занятиям в классе. BCVA и поведенческие аналитики оставались в школе все 60 минут запланированной встречи, и если ребенок решал вернуться в класс во время тренинга, то поведенческий аналитик приходил к нему примерно каждые 10 минут, снова предлагая три опции на выбор (по окончании 60 минут дети уже не возвращались в кабинет для тренинга).

Продолжительность встречи была эквивалентна времени, необходимому для проведения 5 проб в ТОН или в расширении с новыми учителями или в новых ситуациях (от 3 до 40 минут). На заключительном этапе (расширение на удлиненные промежутки времени в реальных условиях) сессии длились столько же, сколько запланированная учителем деятельность в классе (например, урок математики), до общей для всех детей перемены.

И для Питера и Хэнка мы планировали применение MPB на период ТОН и расширений. Однако получилось так, что и во время IIISCA оба участника могли выбрать остаться или уйти, поскольку BCVA и поведенческие аналитики не имели права как-либо блокировать их уход. Однако оба участника оставались в кабинете в течение всего времени проведения IIISCA.

Планирование расширения тренинга

Вмешательство включало в себя расширение процедур и результатов MPB в ТОН. Оно опиралось на оценку социальной валидности, проведенную на заключительном этапе ТОН (описана ниже). Примерно каждые две недели поведенческие аналитики встречались с учителями, чтобы поделиться с ними видео занятий и обсудить прогресс каждого ученика. Специалисты проверяли, насколько приемлемы для учителей были коммуникативные реакции детей и их характеристики, например, уровень зрительного контакта или темп речи при просьбе. Кроме того, после оценки социальной валидности поведенческие аналитики собирали мнение учителей о

возможности воспроизвести в классе условия, разработанные для каждого ученика. Далее в сессии по поддержанию были добавлены изменения, чтобы облегчить перенос результатов (данные не представлены). Например, Питер любил догонялки и его просьбы легко подкреплялись во время занятий в пустой библиотеке, однако в переполненном классе это вряд ли оказалось бы возможно. Поэтому иногда поведенческий аналитик отказывал в просьбах побегать и перенаправлял Питера на другие доступные во время подкрепления виды деятельности. Также поведенческие аналитики обсуждали с учителями, насколько приемлемы и воспроизводимы в классе те или иные форматы обучения (например, на занятиях у Хэнка были пробы, где он самостоятельно решал математические задачи, пока взрослый проверял тетради, сидя за отдельным столом).

Расширение тренинга

После того, как ученики достигли конечной цели по КОП в ходе тренинга (см. Таблицу 4), мы начали расширение процедур и результатов работы, разделив его на три этапа. Во-первых, мы научили определенных людей (учителей в классе) проводить занятия, состоящие из сессий по 5 проб. Во-вторых, мы оказали им поддержку в проведении аналогичных сессий из пяти проб в реальных условиях (в классе). И наконец, мы научили их продлевать процедуру ТОН на необходимый по времени интервал (например, на целый урок математики).

Обучение определенных людей (учителей в классе) проводить «занятия» предполагало тренинг поведенческих навыков (BST). Учителя могли в любое время наблюдать за ходом ТОН и смотрели видеозаписи всех этапов тренинга. Также их попросили посмотреть, как поведенческий аналитик проводит пробы на финальном этапе КОП. После этого поведенческий аналитик и BCVA a) рассказали учителям о процедурах тренинга, б) попросили их разыграть по ролям ТОН с поведенческим аналитиком в роли ребенка, в) попросили провести пробы с учеником в контексте «занятия», и г) в естественной манере ретроспективно предоставили обратную связь о действиях учителя во время проб. Ролевая игра с поведенческим аналитиком в роли ученика проводилась, пока учителю не удавалось выполнить 5 проб без ошибок. Процедуры были идентичны заключительному этапу ТОН. Учитель продолжал работать с учеником в формате сессий из 5 проб до тех пор, пока ученик не демонстрировал навыки, соответствующие его уровню в ТОН 2 сессии подряд; также для перехода к следующему этапу расширения учитель, поведенческий аналитик и BCVA должны были подтвердить, что чувствуют себя уверено и готовы продолжать работу.

В реальных условиях (в классе) процедура была той же, что и в контексте «занятия» (предыдущий этап). BCVA и поведенческие аналитики помогли воссоздать в классе зоны для «занятия» и «отдыха». Для Хэнка из прежнего контекста перенесли красный треугольник и объяснили ему, что эта фигура означает место, где можно отдохнуть в любой момент сессии. Учительница Питера уже организовала «зону переменки» для своих учеников, выделив под нее уголок в кабинете, и мы решили превратить его в место для «отдыха». Был один важный элемент МРВ, который нам не удалось перенести в реальные условия, а именно: возможность уйти с занятия. Это было оговорено с участниками до начала этапа расширения и периодически повторялось во время работы на этом этапе. Критерии перехода к заключительному этапу были идентичны предыдущим.

Заключительный этап расширения проходил в классе и предполагал перенос процедур на необходимый интервал времени. Учитель Питера хотел расширить процедуры на наиболее сложные уроки, а именно: чтение и математику. Учитель Хэнка решил проводить тренинг на всех уроках, отведенных под учебные занятия. BCVA и поведенческие аналитики не могли присутствовать в школе весь день, поэтому они попросили учителей проводить тренинг без них. При этом и BCVA и поведенческий аналитик продолжали приходить в школу, как и раньше (по 1 часу, 3 раза в неделю): они собирали данные по отдельным пробам, а затем предоставляли учителю обратную связь о его работе в реальном времени или ретроспективно. Это продолжалось до тех пор, пока на двух полных уроках не был достигнут критерий, обозначенный для предыдущих этапов тренинга.

Оценка социальной валидности

В ходе вмешательства учителям Питера и Хэнка было предложено заполнить опросник социальной валидности трижды: после успешного ПФА, после завершения ТОН за пределами класса и после расширения на необходимые интервалы времени. В Таблице 5 приведены вопросы, относящиеся к ходу ПФА; В Таблице 6 – вопросы, относящиеся к тренингу и расширению. Вопросы о ПФА, в основном, касались приемлемости процедуры, уровню комфорта и безопасности во время интервью и анализа. Вопросы о МРВ в ТОН и расширении должны были отразить мнение учителей о а) пользе подхода, б) приемлемости и осуществимости всех процедур (включая тренинг для учителей) и в) значимости и удовлетворенности результатами вмешательства.

Таблица 5 Опросник социальной валидности по результатам практического функционального анализа

Вопрос	Питер	Хэнк
1. Я оцениваю процесс интервью как приемлемый.	7	7
2. Я чувствовал себя комфортно во время интервью.	7	7
3. Я оцениваю функциональный анализ проблемного поведения моего ученика как приемлемый.	7	7
4. Я наблюдал за функциональным анализом и считаю, что он был безопасен и для моего ученика и поведенческого аналитика.	7	7
5. Я чувствовал себя комфортно, наблюдая за тем, как проходит функциональный анализ проблемного поведения моего ученика.	7	7

Примечание. 1 = полностью не согласен; 4 = затрудняюсь ответить; 7 = полностью согласен.

Результаты и обсуждение

Практический функциональный анализ

На рис. 5 показаны результаты PSCA для Питера и Хэнка. В обоих случаях проблемное поведение возникало исключительно в тестовой фазе, было чувствительно к синтезированному подкреплению в виде избегания ради доступа к предметам, вниманию и согласию с просьбами (конкретное описание условий для каждого из участников приведено в Таблице 4). Графики справа на рис. 5 иллюстрируют количество эпизодов проблемного поведения и их топографию для всех тестовых сессий. Питер дважды пытался убежать, но в остальное время демонстрировал только неопасные формы проблемного поведения. Все эпизоды проблемного поведения Хэнка во время PSCA относились к неопасным топографиям.

Модель расширенного выбора в тренинге с опорой на навыки

Результаты тренинга для Питера и Хэнка изображены на рис. 6 и 7 соответственно. На всем протяжении тренинга опасное поведение ни разу не возникло у Хэнка и всего трижды случилось у Питера. Неопасное проблемное поведение наблюдалось и у Питера, и у Хэнка в конце этапа сложной РФК, а также периодически на этапах КОП. Однако к концу вмешательства все проблемное поведение было устранено.

Простые, промежуточные (только у Питера) и сложные РФК, а также реакции толерантности и КОП появлялись под воздействием синтезированной обусловленности и сохранялись на протяжении тренинга только, если продолжали периодически подкрепляться. Это можно увидеть на рис. 6 и 7; серым цветом выделены реакции, которые подкреплялись на разных этапах. Данные результаты демонстрируют контроль синтезированных обусловленностей над целевыми реакциями, аналогично Исследованию 1.

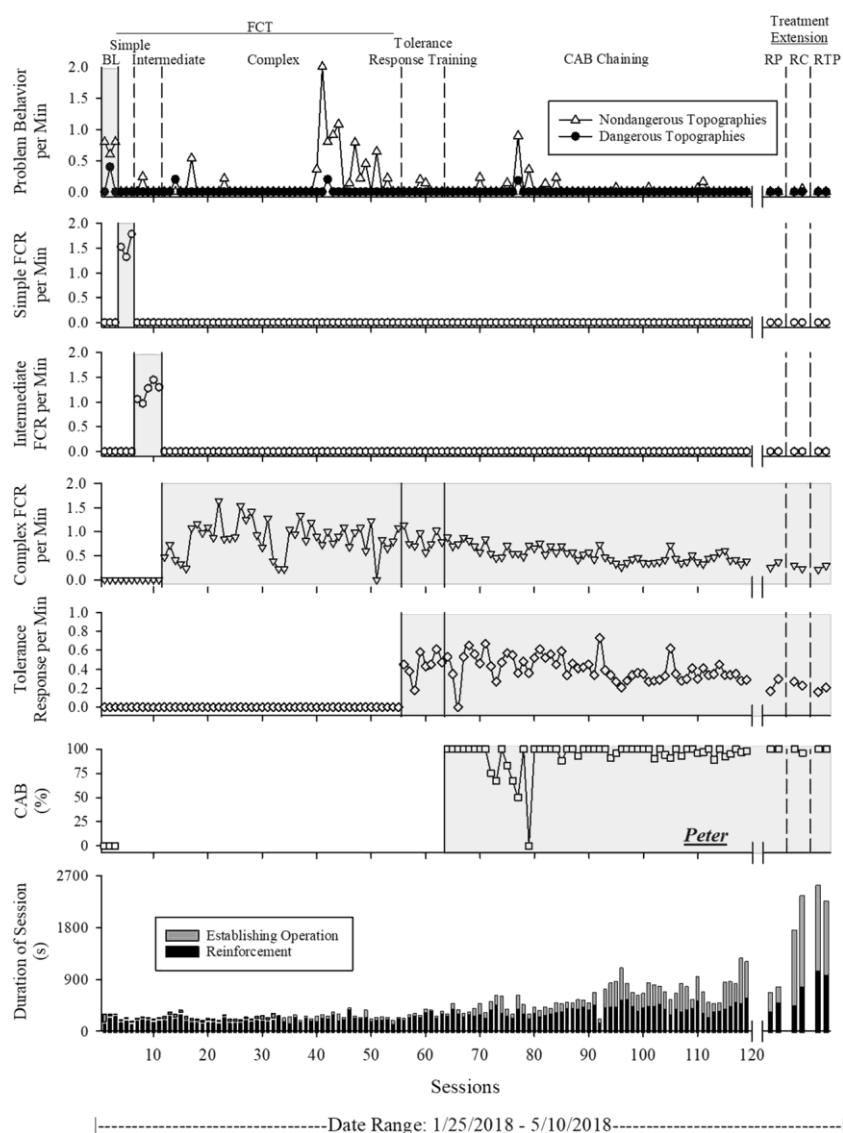
После простой РФК для Хэнка проводилась реверсия условий, во время которой поведение вернулось на уровень, соответствующий фоновым данным. После возвращения к этапу «простая РФК» проблемное поведение удалось убрать, заменив на простую реакцию функциональной коммуникации. Это послужило дополнительной демонстрацией функционального контроля над поведением со стороны синтезированных обусловленностей.

На этапе «КОП» продолжительность сессии и время действия МУ постепенно увеличивались для обоих участников. В последних трех сессиях тренинга за пределами класса на интервал подкрепления в среднем приходилось 49% времени для Питера и 68% для Хэнка.

Оценка и тренинг за пределами класса для Питера продолжались 26 встреч и заняли 10 недель, 5 дня. Из всех сессий с MPB Питер выбирал «занятия» в 99% случаев. «Отдых» Питер выбрал девять раз, суммарно он занял 4 минуты. Пять раз Питер просил прервать встречу, чтобы вернуться к своим обычным занятиям в классе. Оценка и тренинг вне класса для Хэнка продолжались 21 встречу и заняли 10 недель, 3 дня. Хэнк ни разу не уходил отдохнуть и не просил прервать встречу.

Рис. 6 Оценка Модели расширенного выбора для Питера.

Примечание. BL = фон; FCT = тренинг функциональной коммуникации; FCR = реакция функциональной коммуникации; CAB = контекстуально обоснованное поведение; RP = значимые взрослые RC = реальные условия; RTP = необходимое время и место. Серым обозначены реакции, подкрепляемые на каждом этапе.



Расширение тренинга

В правой части рис. 6 и 7 приведены результаты двух последних сессий каждого этапа расширения. Расширение тренинга было успешным в плане переноса результатов из МРВ и ТОН к значимым людям, ситуациям, и на необходимые временные промежутки. Данные о поведении, включая показатели проблемного поведения и целевых социальных навыков, соответствовали тем, которые наблюдались по окончании ТОН вне класса для обоих участников. Более того, и Питер, и Хэнк выбирали занятия во всех сессиях, показанных в «Расширении тренинга» на рис. 6 и 7.

К концу этапа расширения средняя длина сессии для Питера составила 41 минуту, на подкрепление, в среднем приходилось 43%. У Хэнка продолжительность сессии составляла в среднем 27 минут, на подкрепление приходилось в среднем 59%. И Питер и Хэнк проводили значительное времени без подкрепления (в среднем по 23 и 11 минут МУ для Питера и Хэнка соответственно) и участвовали в 100% КОП в соответствии с инструкциями своих учителей (в крайнем правом столбце Таблицы 4 приведены конкретные описания целевых реакций КОП на этапе «необходимый интервал времени»). Продолжительность вмешательства, начиная с первой встречи в IISCA и до последней сессии расширения составила 15 недель для Питера и 13 недель и 4 дня – для Хэнка.

Рис. 7 Оценка модели расширенного выбора для Хэнка.

Примечание. BL = фон; FCT = тренинг функциональной коммуникации; FCR = реакция функциональной коммуникации; CAB = контекстуально обоснованное поведение; RP = значимые взрослые RC = реальные условия; RTP = необходимое время и место. Серым обозначены реакции, подкрепляемые на каждом этапе.

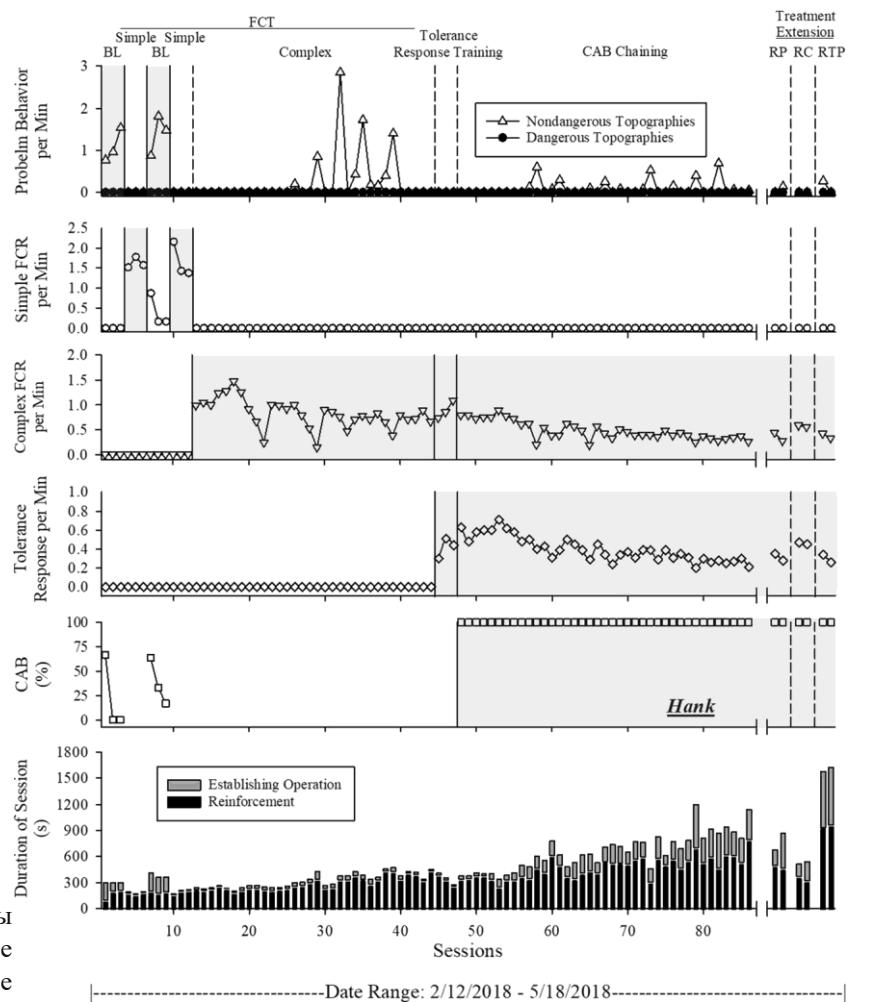
Оценка социальной валидности

В Таблице 5 представлены результаты оценки социальной валидности практического функционального анализа для Питера и Хэнка. Учителя и Питера и Хэнка оценили интервью как очень комфортное и приемлемое. Кроме того, они оценили IISCA с их учениками как безопасный и приемлемый метод, за которым было приятно наблюдать.

В Таблице 6 представлены результаты оценки социальной валидности после завершения МРВ в ТОН, а также после завершения этапа расширения навыков.

Оба учителя оценили подход как очень полезный и отметили, что с удовольствием примут в нем участие снова, если у них будет ученик со схожими потребностями. Оба учителя остались очень довольны результатами работы, особенно в отношении проблемного поведения ученика и легкости предъявления МУ. Оба учителя отметили, что после завершения ТОН, до этапа расширения тренинга, их уверенность в применении стратегий, наблюдавшихся на занятиях, не была полной (Таблица 6, пункт 4). Эта оценка и дополнительные комментарии учителей побудили BCBA и ведущего аналитика поработать над изменением учебных условий, чтобы они подходили для работы в классе. После этапа расширения баллы по пункту 4 повысились, и оба учителя высоко оценили пользу тренинга для себя. Наконец, несмотря на то, что процедуры и результаты были оценены как приемлемые и комфортные, по окончании тренинга оба учителя не были уверены в том, что данный вид вмешательства и тренинг персонала могут быть осуществимы во время обычных занятий в классе, где время ограничено, а подготовка нужного пространства в переполненном классе может оказаться проблемой.

Результаты оценки социальной валидности предоставляют массу возможностей для будущих исследований. Отметим, что BCBA присутствовал на каждой сессии ТОН и принимал активное участие на этапе расширения тренинга. Возможно, это повлияло на то, что учителя охарактеризовали подход как ресурсозатратный, он мог не соответствовать моделям, финансово доступным для подобных учреждений в реальности. Тот факт, что учителя остались не уверены насчет осуществимости процедур, указывает на необходимость продолжить изучение способов по усовершенствованию, облегчению и повышению приемлемости процедур МРВ и расширения в будущем. Чтобы решить проблему нехватки времени у персонала и прийти к более реальным моделям сотрудничества с BCBA, будущие исследования могут изучить модель, в которой BCBA проводит тренинг поведенческих навыков для учителей и их помощников, чтобы те самостоятельно проводили ТОН с самого начала, с консультациями один раз в неделю (Ruppel, Hanley, Landa, & Rajaraman, 2021). Это может решить проблему переноса навыков в класс, поскольку уже на стадии планирования в расчет будут приниматься пожелания учителя и особенности организации пространства в кабинете. Также, несмотря на то, что а) педагоги дали высокие показатели социальной валидности результатов и подхода, а б) дети последовательно выбирали занятия (что указывало на их предпочтения), будущие исследования должны включать обратную связь от самих учеников. Социальное одобрение со стороны получателей поведенческих услуг крайне важно для предотвращения



Date Range: 2/12/2018 - 5/18/2018

маргинализации и расширения сферы применения анализа поведения (Hanley, 2010).

Таблица 6. Результаты опросника социальной валидности модели расширенного выбора

Вопрос	Питер		Хэнк	
	После тренинга	После расширения	После тренинга	После расширения
1. Насколько вы довольны улучшением поведения вашего ученика?	7	7	7	6
2. Насколько вы обеспокоены продолжающимся в классе проблемным поведением?	4	5	4	6
3. Насколько оценка и вмешательство, проведенные нашей командой, помогли вам в рамках класса?	7	6	7	5
4. Насколько вы уверены в том, что сможете применять стратегии, которые видели на занятиях, при проблемном поведении вашего ученика в классе?	5	7	5	7
5. Насколько вы спокойны, когда просите ученика заняться чем-то другим, прерывая его любимое занятие?	7	7	7	7
6. Насколько вы считаете процедуру вмешательства осуществимой в рамках обычных занятий в классе?	-	4	-	4
7. Насколько вам помог тренинг?	-	6	-	7
8. Насколько вероятно, что вы согласитесь еще раз поучаствовать в подобной работе с другим учеником с похожими потребностями?	-	7	-	6

Примечание. 1 = совершенно не согласен; 4 = затрудняюсь ответить; 7 = сильно. Прочерк означает, что вопрос не был задан.

Обсуждение

В рамках модели расширенного выбора мы систематически воспроизвели практический функциональный анализ и процедуры тренинга с опорой на навыки, представленные в работе Hanley et al. (2014); получили значимые результаты для трех детей из амбулаторной клиники, а также социально валидные изменения для двух детей из специализированной школы. Нам удалось достичь таких результатов при практическомном отсутствии опасного проблемного поведения, в сроки, аналогичные тем, о которых сообщалось в других исследованиях ТОН (например, Hanley et al., 2014; Santiago et al., 2016).

Результаты Исследований 1 и 2 показывают, что устранить проблемное поведение и улучшить сотрудничество в ранее трудных для ученика КОП без физического контроля и с минимальными проявлениями опасного поведения – возможно. При этом детям на постоянной основе предоставлялся выбор, участвовать ли им в функциональном тренинге или нет. Возможность покинуть тренинг («занятие») не оказала негативного влияния на прогресс в достижении значимых результатов: все пятеро детей добровольно участвовали в занятиях в среднем в 96% случаев (диапазон 92%-100%). Позже Исследование 2 показало, что процедуры и результаты могут быть перенесены в реальные условия (например, в переполненные классы), расширены на необходимые по времени интервалы, в формате, приемлемом для членов команды. Это позволяет предположить, что МРВ может оказаться полезна в условиях, где эскалация проблемного поведения наиболее опасна (например, в школах, где не хватает персонала). Социально значимые изменения поведения, произошедшее благодаря МРВ в рамках ТОН, могут иметь прямую и очевидную пользу для практиков, столкнувшихся с проблемой опасного поведения – с проблемным поведением можно эффективно работать без эскалации и без физического контроля.

Модель расширенного выбора предполагает несколько одновременных изменений в изначальных процедурах ПФА и ТОН, описанных в работе Hanley et al. (2014). Это не позволяет оценить степень, в которой каждый из компонентов влияет на полученные результаты. Настоящее исследование является первой демонстрацией того, чего можно достичь, используя МРВ и физически не трогая детей. В своей работе Hanley et al. (2014) обсуждал двунаправленную связь между аналитическими и синтезированными² исследованиями и предположил, что эмпирические синтезированные исследования (такие как МРВ) важны, поскольку они а) демонстрируют заметные и социально значимые изменения в поведении, б) систематически воспроизводят эффекты ранее изученных переменных и в) способствуют дальнейшему изучению и анализу менее ясных переменных (стр. 31). Некоторые модификации процедур в рамках МРВ представляют собой повторы соответствующих модификаций из литературы, посвященной анализу и тренингу, в то время как другие требуют дальнейших исследований.

Во-первых, гашение избегания без физического контроля было повторением процедур, описанных Piazza et al. (1996), но имело отличие, поскольку процедуры проводились с использованием *синтезированных подкреплений*, а

² Синтезированные исследования изучают цикл вмешательства с самого начала и до полного окончания (прим. переводчика)

не только избегания. В работе с проблемным поведением, чувствительным к избеганию, мы смогли избежать физического контроля за счет удержания положительного подкрепления, устного повторения инструкций, с сохранением возможности уйти. Отсутствие физического контроля мы считаем определяющим для предотвращения эскалации поведения и расширения сферы применения данных процедур. Так, не внедрив эту модификацию в специализированной школе, поведенческие аналитики не имели бы юридической возможности осуществить тренинг с Питером и Хэнком в Исследовании 2.

Во-вторых, мы предоставляли возможность выбора во время проб в КОП, опираясь на результаты ряда исследований, которые показали, что выбор может являться подкрепляющим и предпочитаемым учениками (Fisher, Thompson, Piazza, Crosland, & Gotjen, 1997; Thompson, Fisher, & Contrucci, 1998). Добавление выбора в обучение являлось, с одной стороны, повторением процедур, описанных в прошлых исследованиях (Dunlap et al., 1994; Dunlap et al, 1991; Moes, 1998; Peck Peterson et al, 2005; Powell & Nelson, 1997; Taylor et al, 2018), с другой, было их расширением, поскольку во время обучения возможность выбора *представлялась нерегулярно*. Пока остается неясным а) оказывает ли выбор прямое влияние на проблемное поведение и вовлеченность в КОП, а также б) в каком режиме необходимо предоставлять выбор, если он является частью ТОН с непредсказуемым и переменным режимом подкрепления. Хотя результаты предыдущих исследований позволяют сделать вывод, что запланированное включение в тренинг возможностей выбора способствует устранению проблемного поведения и повышению вовлеченности в КОП, необходимо дальнейшее изучение степени их влияния на результаты, полученные в МРВ.

В-третьих, мы добавили в процедуру подробный перспективный и ретроспективный фидбек от поведенческого аналитика, ребенка и учителей на протяжении всего процесса работы. Это, в некоторой степени, опиралось на данные о том, что предупреждение о предстоящем аверсивном событии (например, МУ) может повысить эффективность вмешательств, основанных на подкреплении (Flannery & Horner, 1994; Mace, Shapiro, & Mace, 1998; Schreibman, Whalen, & Stahmer, 2000). То, что ожидания от «занятия» и «отдыха» были ясны для ребенка, могло смягчить возможные аверсивные характеристики этих ситуаций. В ходе исследования мы обнаружили, что детям понравилась эта часть МРВ, они охотно обсуждали свои успехи с близкими после продуктивного занятия. Мы думаем, что включение этого компонента в тренинг могло способствовать поддержанию позитивных терапевтических отношений между ребенком и поведенческим аналитиком, однако в следующих исследованиях следует более тщательно изучить влияние этих процедур на ход тренинга, а также оценить применимость этих процедур к людям с менее развитой речью.

Наконец, включение всего процесса тренинга в МРВ и опора на выбор, сделанный учеником занятиях, представляют собой первое применение ТОН (Hanley et al, 2014), в котором у участников было несколько одновременно доступных вариантов: согласиться или избежать МУ и различных форм подкрепления. Также это первое применение ТОН, в котором на протяжении всего тренинга синтезированное положительное и отрицательное подкрепление было доступно постоянно и необусловленно вне контекста занятия.

Мы обнаружили, что включение МРВ предотвратило эскалацию проблемного поведения до опасного уровня: она редко случалась во время тренинга. Однако остается важный вопрос: почему в среднем в 96% случаев дети выбирали дифференцированное подкрепление, когда могли получить те же подкрепления «бесплатно» в контексте «отдыха»? Другими словами, какая переменная контролировала предпочтение «занятия» остальным двум вариантам? Предоставление выбора и ясные ожидания могли смягчать аверсивные свойства «занятия». Однако эти же компоненты присутствовали и в условии «отдыха», а потому ими невозможно объяснить регулярный выбор детьми именно занятий. Мы предполагаем, что этот выбор был определен широко распространенным явлением, описанным в исследованиях с участием людей и животных: предпочтением условного подкрепления безусловному (Hanley, Piazza, Fisher, Contrucci, & Maglieri, 1997; Luczynski & Hanley, 2009; Singh, 1970; Singh & Query, 1971). Возможно, дети выбирали занятия, так как подкрепление, связанное с поведением, является более предпочтительным, чем то, которое от поведения не зависит. Сам по себе опыт конструктивного социально приемлемого поведения в условиях, которые раньше поддерживали проблемное поведение, может подкрепить целый класс «реакций приближения» (например, выбор участвовать; Bannerman, Sheldon, Sherman, & Harchik, 1990). Дизайн эксперимента не позволил проверить эту гипотезу в данном исследовании, поскольку мы не контролировали эквивалентность подкрепления в разных условиях. Случалось, что синтезированное подкрепление было разным в разных контекстах. Например, Питер в условии занятия в пустой библиотеке мог играть в догонялки, но «отдых» проходил в уголке, где такая игра была невозможна. То есть условия занятия непреднамеренно могли оказаться связаны с более качественным подкреплением, зависящим от обстановки. Следующие исследования могут быть направлены на оценку предпочтения условного подкрепления (в контексте «занятия») необусловленному (в контексте «отдыха»), за счет тщательного подбора идентичных по своим характеристикам (силе, качеству) синтезированных подкреплений в обоих контекстах, измерения точности предоставления эквивалентного подкрепления в каждом из них, и изучения выбора, сделанного учениками в более формальном конкурентном цепном режиме (например, Hanley et al, 1997). Кроме того, тщательно спланированный конкурентный цепной режим поможет систематически изучить возможности изменения процедуры вмешательства

в случае, если ученики будут выбирать отдых вместо занятий. Понимание механизма, стоящего за выбором «заниматься или нет» поможет исследователям и практикам разработать стратегии для изменения этого предпочтения. Тем не менее, важным результатом данного исследования является то, что теперь специалисты могут смягчить опасное поведение, чувствительное к избеганию, путем планирования одновременного доступа к необусловленному и условному дифференцированному подкреплению в рамках ТОН.

Методы данного исследования имеют две особенности, которые могут затруднить интерпретацию результатов. Первая – во время процедур функционального анализа у всех детей, кроме Джейфри, наблюдалось и подкреплялось лишь неопасное проблемное поведение; вторая – отсутствие данных о влиянии на проблемное поведение чистого избегания, в изоляции от других переменных. Первая особенность не позволяет утверждать, что было устраниено именно опасное проблемное поведение, по поводу которого участники были включены в тренинг; а вторая не позволяет определить, насколько необходимы были дополнительные процедуры смягчения побочных эффектов гашения избегания. Эти особенности можно отнести к ограничениям валидности и ценности текущего исследования. Однако мы считаем, что безопасность и практическая польза, связанные с этими деталями процедуры, превышают возможные трудности интерпретации из-за погрешностей анализа и заслуживают дальнейшего обсуждения.

Согласно критериям отбора у участников исследования должно было наблюдаться опасное проблемное поведение, усиливающееся при попытке физического контроля. Однако на практике оно возникало редко и не контролировалось напрямую – так что может показаться необычным считать результаты тренинга значимыми в решении проблем именно опасного поведения. Однако при оценке достоверности наших выводов следует принять во внимание два факта. Во-первых, многочисленные исследования показывают, что «предвестники» (неопасные реакции), которые со слов близких проявляются вместе с опасным поведением, обычно принадлежат к тому же классу реакций, что и более опасные топографии (например, Borgero & Borgero, 2008; Herscovitch et al, 2009; Magee & Ellis, 2000; Schmidt et al, 2020; Smith & Churchill, 2002; Warner et al, 2020). Недавно в исследовании Warner et al. (2020) была продемонстрирована *высокая вероятность* того, что неопасные топографии, о которых сообщают близкие, чувствительны к тем же синтезированным подкреплениям, что и более опасные формы поведения, с которыми они сочетаются; эти результаты были получены в 9 из 10 последовательных применений PISCA. Более того, Dracably and Smith (2012), Hoffmann et al. (2018), и Najdowski et al. (2008) успешно работали с опасным поведением с помощью вмешательства, опирающегося на анализ неопасных форм. Таким образом, мы были уверены, что обусловленности, которые контролируют неопасное и опасное проблемное поведение были функционально эквиваленты для всех детей. Во-вторых, оценка социальной валидности в Исследовании 2 свидетельствует об экологичности контролирующих обусловленностей, поскольку учителя сообщили о а) высоком уровне удовлетворенности улучшением опасного поведения на специальных занятиях и за их пределами ($M = 6,5$), а также о б) высоком уровне комфорта при предъявлении МУ, которые ранее ассоциировались с высокointенсивным опасным поведением ($M = 7$). Предположение, что неопасное и опасное проблемное поведение функционально эквивалентны, данные о нулевой частоте опасных реакций на протяжении всего тренинга и социальная валидность вмешательства для Питера и Хэнка в совокупности могут служить подтверждениями того, что данная модель направлена на устранение именно опасного поведения участников.

Несмотря на то, что PISCA для всех пятерых участников выявил чувствительность поведения к избеганию в сочетании с другими подкреплениями, изолированно условие избегания не оценивалось. Это не позволяет определить, служило ли именно избегание подкреплением для проблемного поведения каждого участника. Такое подтверждение может быть важным, чтобы оправдать добавление в тренинг процедур, предназначенных для смягчения негативных эффектов, связанных с гашением избегания. Однако мы сфокусировались на оценке персонализированных синтезированных обусловленностей. Это связано с тем, что а) существуют данные, позволяющие предположить, что тренинг, основанный на синтезированных обусловленностях, с большей вероятностью будет эффективным (например, Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, & Whipple, 2018; Slaton et al, 2017) в сравнении с изолированными обусловленностями (Slaton & Hanley, 2018); б) мы хотели воспроизвести и расширить конкретные процедуры анализа и тренинга, описанные в работе Hanley et al. (2014); в) следуя цели исследования (устранение опасного проблемного поведения без опыта его проживания), мы выбрали эффективную оценку, демонстрирующую контроль над проблемным поведением и имеющую практическую ценность, предпочтя ее аналитической точности, которую могли бы получить с помощью более продолжительных методов (Coffey et al, 2020; Jessel, Metras, Hanley, Jessel, & Ingvarsson, 2020). С точки зрения специалиста, работающего с опасным проблемным поведением, оценка и тренинг, которые научат детей множеству адаптивных навыков в разных сложных ситуациях, могут быть более ценными, нежели знание эффектов какой-либо изолированной обусловленности.

Основным мотивом для разработки MPB была возможность проводить ТОН с учениками, для которых риск спровоцировать опасное проблемное поведение вел к неуправляемой и неприемлемой эскалации и угрожал безопасности. Несмотря на то, что подход показал свою безопасность с пятью участниками данного исследования

(опасного поведения практически не возникало) и не требовал какого-либо физического контроля, мы не можем утверждать, что MPB является *более безопасной и практичной*, чем обычный ТОН. В литературе по ТОН данные о проблемном поведении обычно приводятся в виде одного общего показателя (Hanley et al., 2014; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, & Whipple, 2018), поэтому, несмотря на то, что мы практически не наблюдали опасного поведения, в будущих исследованиях необходимо сопоставить процедуры MPB и обычного ТОН, представить результаты по опасным и неопасным топографиям, а также определить относительную эффективность, безопасность и приемлемость этих подходов.

Тем не менее, мы получили значимые результаты при использовании модели расширенного выбора, включающей практическую функциональный анализ и тренинг с опорой на навыки. Heal и Hanley (2007) утверждали, что «детям, скорее свойственно искать возможности для обучения, а не избегать их, если те находятся в предпочтительных и мотивирующих условиях» (стр. 259). Мы предполагаем, что MPB обладает похожим эффектом, поскольку, в значительной степени, опирается на предпочтения ребенка, в ней нет физического принуждения и присутствуют синтезированные подкрепления, которые способствуют положительным изменениям в поведении. Следующие исследования MPB помогут нам понять механизмы, стоящие за столь яркими результатами, и дадут возможность расширить сферу применения модели. Так, ученики, которым раньше не подходил поведенческий анализ, смогут получить нашу помощь.

Благодарности

Мы поблагодарим Abigail Morgan, Jarrah Korba, Emily Eames, Jake Amatruda и Rachel DiVerdi за их помощь в сборе данных и проведении данного исследования.

Декларации

Информированное согласие. От всех участников, включенных в исследование, мы получили информированное согласие.

Этическое одобрение. Все процедуры, проведенные в данном исследовании, соответствуют этическим стандартам совета по надзору за институциональной деятельностью и Хельсинкской декларации 1964 года, с последующим правкам или сопоставимыми этическими стандартами. В данном исследовании никто из авторов не проводил эксперименты с участием животных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

- Athens, E. S., & Vollmer, T. R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 569-589. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-569>
- Bannerman, D. J., Sheldon, J. B., Sherman, J. A., & Harchik, A. E. (1990). 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*, 23(1), 79-89. <https://doi.org/10.1901/jaba.1990.23-79>
- Beaulieu, L., Van Nostrand, M. E., Williams, A. L., & Herscovitch, B. (2018). Incorporating interview-informed functional analyses into practice. *Behavior Analysis in Practice*, 11(1), 385-389. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-0247-7>
- Borlase, M. A., Vladescu, J. C., Kisamore, A. N., Reeve, S. A., & Fetzer, J. L. (2017). Analysis of precursors to multiply controlled problem behavior: A replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 668-674. <https://doi.org/10.1002/jaba.398>.
- Borrero, C. S., & Borrero, J. C. (2008). Descriptive and experimental analyses of potential precursors to problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(1), 83-96. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-83>
- Coffey, A. L., Shawler, L. A., Jessel, J., Nye, M. L., Bain, T. A., & Dorsey, M. F. (2020). Interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA): Novel interpretations and future directions. *Behavior Analysis in Practice*, 13(1), 217-225. <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00348-3>
- DeRosa, N. M., Roane, H. S., Doyle, N. M., & McCarthy, C. A. (2013). Modification of response class hierarchies through differential reinforcement of functionally equivalent communication. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25(1), 119-133. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9312-2>.
- Dracobly, J. D., & Smith, R. G. (2012). Progressing from identification and functional analysis of precursor behavior to treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(2), 361-374. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-361>
- Dunlap, G., DePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R., & Gomez, A. (1994). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavioral challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(3), 505-518. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-505>
- Dunlap, G., Kern-Dunlap, L., Clarke, S., & Robbins, F. R. (1991). Functional assessment, curricular revision, and severe behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(2), 387-397. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-387>
- Ferguson, J. L., Leaf, J. A., Cihon, J. H., Milne, C. M., Leaf, J. B., McEachin, J., & Leaf, R. (2020). Practical functional assessment: A case study replication and extension with a child diagnosed with autism spectrum disorder. *Education and Treatment of Children*, 43, 171-185. <https://doi.org/10.1007/s43494-020-00015-1>
- Fisher, W. W., Thompson, R. H., Piazza, C. C., Crosland, K., & Gotjen, D. (1997). On the relative reinforcing effects of choice and differential consequences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 423-438. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-423>
- Flannery, K. B., & Horner, R. H. (1994). The relationship between pre-dictability and problem behavior for students with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 4, 157-176. <https://doi.org/10.1007/BF01544110>
- Fritz, J. N., Iwata, B. A., Hammond, J. L., & Bloom, S. E. (2013). Experimental analysis of precursors to severe problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 101-129. <https://doi.org/10.1002/jaba.27>.
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2016). Contingencies promote delay tolerance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(3), 548-575. <https://doi.org/10.1002/jaba.333>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., Jessel, J., & Landa, R. (2018). Shaping complex functional communication responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 502-520. <https://doi.org/10.1002/jaba.468>
- Goh, H. L., & Iwata, B. A. (1994). Behavioral persistence and variability during extinction of self-injury maintained by escape. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(1), 173-174. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-173>
- Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Sullivan, M. T., Acquisto, J., & LeBlanc, L. A. (1998). Effectiveness of functional communication training with and without extinction and punishment: A summary of 21 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(2), 211-235. <https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-211>
- Hanley, G. P. (2010). Toward effective and preferred programming: A case for the objective measurement of social validity with recipients of behavior-change programs. *Behavior Analysis in Practice*, 3(1), 13-21. <https://doi.org/10.1007/BF03391754>
- Hanley, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice*, 5(1), 54-72. <https://doi.org/10.1007/BF03391818>
- Hanley, G. P., Jin, C. S., Vanselow, N. R., & Hanratty, L. A. (2014). Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(1), 16-36. <https://doi.org/10.1002/jaba.106>
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Contrucci, S. A., & Maglieri, K. A. (1997). Evaluation of client preference for function-based treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 459-473. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-459>
- Harding, J. W., Wacker, D. P., Berg, W. K., Barretto, A., Winborn, L., & Gardner, A. (2001). Analysis of response class hierarchies with attention-maintained problem behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1), 61-64. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-61>.
- Heal, N. A., & Hanley, G. P. (2007). Evaluating preschool children's preferences for motivational systems during instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 249-261. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.59-05>
- Herman, C., Healy, O., & Lydon, S. (2018). An interview-informed synthesized contingency analysis to inform the treatment of challenging behavior in a young child with autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 21(3), 202-207. <https://doi.org/10.1080/17518423.2018.1437839>

- Herscovitch, B., Roscoe, E. M., Libby, M. E., Bourret, J. C., & Ahearn, W. H. (2009). A procedure for identifying precursors to problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 697- 702. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-697>
- Hoffmann, A. N., Sellers, T. P., Halversen, H., & Bloom, S. E. (2018). Implementation of interventions informed by precursor functional analyses with young children: A replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(4), 879-889. <https://doi.org/10.1002/jaba.502>
- Hoch, H., McComas, J. J., Thompson, A. L., & Paone, D. (2002). Concurrent reinforcement schedules: Behavior change and maintenance without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 155-169. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-155>
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Kalsner, M. J., Cowdery, G. E., & Cataldo, M. F. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(1), 11- 27. <https://doi.org/10.1901/jaba.1990.23-11>
- Jessel, J., Hanley, G. P., Ghaemmaghami, M., & Metras, R. (2019). An evaluation of the single-session interview-informed synthesized contingency analysis. *Behavioral Interventions*, 34(1), 62-78. <https://doi.org/10.1002/bin.1650>
- Jessel, J., Ingvarsson, E. T., Metras, R., Kirk, H., & Whipple, R. (2018). Achieving socially significant reductions in problem behavior following the interview-informed synthesized contingency analysis: A summary of 25 outpatient applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(1), 130-157. <https://doi.org/10.1002/jaba.436>
- Jessel, J., Ingvarsson, E. T., Metras, R., Whipple, R., Kirk, H., & Solsbery, L. (2018). Treatment of elopement following a latency-based interview-informed, synthesized contingency analysis. *Behavioral Interventions*, 33(3), 271-283. <https://doi.org/10.1002/bin.1525>
- Jessel, J., Metras, R., Hanley, G. P., Jessel, C., & Ingvarsson, E. T. (2020). Evaluating the boundaries of analytic efficiency and control: A consecutive controlled case series of 26 functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 25-43. <https://doi.org/10.1002/jaba.544>
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. Oxford University Press.
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2010). *Single-case designs technical documentation*. What Works Clearinghouse. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/wwc_scd.pdf
- Lalli, J. S., Casey, S., & Kates, K. (1995). Reducing escape behavior and increasing task completion with functional communication training, extinction, and response chaining. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 261-268. <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-261>
- Langdon, N. A., Carr, E. G., & Owen-DeSchryver, J. S. (2008). Functional analysis of precursors for serious problem behavior and related intervention. *Behavior Modification*, 32(6), 804-827. <https://doi.org/10.1177/0145445508317943>.
- Lattal, K. A., St. Peter, C., & Escobar, R. (2013). Operant extinction: Elimination and generation of behavior. *APA Handbook of Behavior Analysis*, 2, 77-107.
- LaVigna, G. W., & Donnellan, A. M. (1986). *Alternatives to punishment: Solving behavior problems with non-aversive strategies*. Ardent Media.
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1995). Prevalence of the extinction burst and its attenuation during treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(1), 93-94. <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-93>
- Lerman, D. C., Iwata, B. A., & Wallace, M. D. (1999). Side effects of extinction: Prevalence of bursting and aggression during the treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(1), 1-8. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-1>
- Lieving, G. A., Hagopian, L. P., Long, E. S., & O'Connor, J. (2004). Response-class hierarchies and resurgence of severe problem behavior. *The Psychological Record*, 54(1), 621-634. <https://doi.org/10.1007/BF03395495>
- Luczynski, K. C., & Hanley, G. P. (2009). Do children prefer contingencies? An evaluation of the efficacy of and preference for contingent versus noncontingent social reinforcement during play. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 511-525. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-511>
- Mace, A. B., Shapiro, E. S., & Mace, F. C. (1998). Effects of warning stimuli for reinforcer withdrawal and task onset on self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(4), 679-682. <https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-679>
- Magee, S. K., & Ellis, J. (2000). Extinction effects during the assessment of multiple problem behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(3), 313-316. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-313>
- Moes, D. R. (1998). Integrating choice-making opportunities within teacher-assigned academic tasks to facilitate the performance of children with autism. *Journal of the Association for Persons With Severe Handicaps*, 23(4), 319-328. <https://doi.org/10.2511/rpsd.23.4.319>
- Najdowski, A. C., Wallace, M. D., Ellsworth, C. L., MacAleece, A. N., & Cleveland, J. M. (2008). Functional analyses and treatment of pre-cursor behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(1), 97- 105. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-97>
- Peck Peterson, S. M., Caniglia, C., Jo Royster, A., Macfarlane, E., Plowman, K., Jo Baird, S., & Wu, N. (2005). Blending functional communication training and choice making to improve task engagement and decrease problem behaviour. *Educational Psychology*, 25(2-3), 257-274. <https://doi.org/10.1080/0144341042000301193>
- Piazza, C. C., Fisher, W. W., Hanley, G. P., Remick, M. L., Contrucci, S. A., & Aitken, T. L. (1997). The use of positive and negative reinforcement in the treatment of escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(2), 279-298. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-279>
- Piazza, C. C., Moes, D. R., & Fisher, W. W. (1996). Differential reinforcement of alternative behavior and demand fading in the treatment of escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 569-572. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-569>
- Powell, S., & Nelson, B. (1997). Effects of choosing academic assignments on a student with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 181-183. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-181>
- Richman, D. M., Wacker, D. P., Asmus, J. M., Casey, S. D., & Andelman, M. (1999). Further analysis of problem behavior in response class hierarchies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(3), 269-283. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-269>
- Rose, J. C., & Beaulieu, L. (2019). Assessing the generality and durability of interview-informed functional analyses and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(1), 271-285. <https://doi.org/10.1002/jaba.504>
- Ruppel, K. W., Hanley, G. P., Landa, R. K., & Rajaraman, A. (2021). An evaluation of “Balance”: A home-based, parent-implemented program addressing emerging problem behavior. *Behavior Analysis in Practice*, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00490-3>
- Santiago, J. L., Hanley, G. P., Moore, K., & Jin, C. S. (2016). The generality of interview-informed functional analyses: Systematic replications

- in school and home. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 797-811. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2617-0>
- Schmidt, J. D., Kranak, M. P., Goetzel, A. L., Kaur, J., & Rooker, G. W. (2020). A clinical demonstration of correlational and experimental analyses of precursor behavior. *Behavior Analysis in Practice*, 13(4), 966-971. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00452-9>
- Schreibman, L., Whalen, C., & Stahmer, A. C. (2000). The use of video priming to reduce disruptive transition behavior in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(1), 3-11. <https://doi.org/10.1177/109830070000200102>
- Shirley, M. J., Iwata, B. A., Kahng, S., Mazaleski, J. L., & Lerman, D. C. (1997). Does functional communication training compete with on-going contingencies of reinforcement? An analysis during response acquisition and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 93-104. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-93>
- Singh, D. (1970). Preference for bar pressing to obtain reward over freeloading in rats and children. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 73(2), 320-327. <https://doi.org/10.1037/h0030222>
- Singh, D., & Query, W. T. (1971). Preference for work over "freeloading" in children. *Psychonomic Science*, 24(1), 77-79. <https://doi.org/10.3758/BF03337901>
- Slaton, J. D., & Hanley, G. P. (2018). Nature and scope of synthesis in functional analysis and treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(4), 943-973. <https://doi.org/10.1002/jaba.498>
- Slaton, J. D., Hanley, G. P., & Raftery, K. J. (2017). Interview-informed functional analyses: A comparison of synthesized and isolated components. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(2), 252-277. <https://doi.org/10.1002/jaba.384>
- Smith, R. G., & Churchill, R. M. (2002). Identification of environmental determinants of behavior disorders through functional analysis of precursor behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 125-136. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-125>
- St. Peter Pipkin, C., Vollmer, T. R., & Sloman, K. N. (2010). Effects of treatment integrity failures during differential reinforcement of alter-native behavior: A translational model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(1), 47-70. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-47>
- Strand, R. C., & Eldevik, S. (2018). Improvements in problem behavior in a child with autism spectrum diagnosis through synthesized analysis and treatment: A replication in an EIBI home program. *Behavioral Interventions*, 33(1), 102-111. <https://doi.org/10.1002/bin.1505>
- Taylor, S. A., Phillips, K. J., & Gertzog, M. G. (2018). Use of synthesized analysis and informed treatment to promote school reintegration. *Behavioral Interventions*, 33(4), 364-379. <https://doi.org/10.1002/bin.1640>
- Thompson, R. H., Fisher, W. W., & Contrucci, S. A. (1998). Evaluating the reinforcing effects of choice in comparison to reinforcement rate. *Research in Developmental Disabilities*, 19(2), 181-187. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(97\)00050-4](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(97)00050-4)
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communica-tion training: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 16-23.
- Trump, C. E., Ayres, K. M., Quinland, K. K., & Zabala, K. A. (2020). Differential reinforcement without extinction: A review of the liter- ature. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 20(2), 94-107. <https://doi.org/10.1037/bar0000169>
- Vollmer, T. R., & Iwata, B. A. (1992). Differential reinforcement as treatment for behavior disorders: Procedural and functional varia-tions. *Research in Developmental Disabilities*, 13, 393-417.
- Warner, C. A., Hanley, G. P., Landa, R. K., Ruppel, K. W., Rajaraman, A., Ghaemmaghami, M., ... & Gover, H. C. (2020). Toward accurate inferences of response class membership. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 331-354. <https://doi.org/10.1002/jaba.598>
- Wilder, D. A., Atwell, J., & Wine, B. (2006). The effects of varying levels of treatment integrity on child compliance during treatment with a three-step prompting procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(3), 369-373. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.144-05>
- Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Kahng, S. (2000). Effects of continuous and intermittent reinforcement for problem behavior during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(2), 167-179. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-167>
- Zarcone, J. R., Iwata, B. A., Hughes, C. E., & Vollmer, T. R. (1993). Momentum versus extinction effects in the treatment of self- injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 135-136. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-135>
- Zarcone, J. R., Iwata, B. A., Mazaleski, J. L., & Smith, R. G. (1994). Momentum and extinction effects on self-injurious escape behavior and noncompliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(4), 649-658. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-649>
- Zarcone, J. R., Iwata, B. A., Smith, R. G., Mazaleski, J. L., & Lerman, D. C. (1994b). Reemergence and extinction of self-injurious escape behavior during stimulus (instructional) fading. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 307-316. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-649>