

ГЛАВА 3

ОБУЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫМИ БЛОКАМИ (ДТТ)

Доротея С. Лерман, Эмбер Л. Валентино, Линда А. ЛеБланк ¹

Перевод подготовила Галина Чернобай

Введение

Более 40 лет исследований и практики обеспечивают эффективность обучения отдельными блоками (ДТТ) в восстановлении несчетного числа социальных и академических навыков, навыков коммуникации и самообслуживания, которые имеют отношение к диагнозу «расстройство аутистического спектра» (ASD). Термин «обучение отдельными блоками» происходит из ранних работ Ловааса (1987 г.) в Калифорнийском Университете в Лос-Анджелесе. ДТТ – метод обучения, в основе которого лежит прикладной анализ поведения (АВА), но термин также обычно относят к структурированной модели и учебному плану раннего интенсивного вмешательства, разработанного Ловаасом, который ещё называют программой модели UCLA (Калифорнийского Университета в Лос-Анджелесе). Важно отметить, что термины «ДТТ» и «модель Ловааса» или «программа UCLA» не являются синонимами. Как методика обучения, ДТТ состоит из шагов, дающих возможность освоить навык, имеющих строгую структуру. Структура включает предшествующее условие (стимул), ответную реакцию обучающегося и последствия. Если брать во внимание данную структуру, ДТТ часто включают в другие подходы раннего вмешательства, такие как обучение в естественной среде и обучение на основе систематики вербального поведения (т.е. прикладного вербального поведения, Sundberg & Partington, 1998). Более того, в программах раннего вмешательства, основанных на модели Ловааса, как правило, ДТТ дополняет другие методы обучения АВА, такие как цепочки и случайное обучения (например, Fenske, Krantz, & McClannahan, 2001). В модели ДТТ уделяется особое внимание закреплению раннего репертуара навыков, таких как навыки присутствия и имитации, что способствует свободному владению полным набором всех навыков в будущем. Множество стратегий используется для того, чтобы проверить, что желаемое поведение происходит под влиянием определенного стимула. Цель данной программы обучения – это систематическое обучение ребенка систематически реагировать на речевые и социальные стимулы самыми разными способами.

В этой главе мы рассмотрим ДТТ и как методику обучения, и как программу раннего вмешательства. Мы начнем с описания ДТТ и характерных особенностей моделей программ ДТТ. Затем мы опишем современные исследования и методики обучения с применением ДТТ, результаты исследований модели и предложения относительно будущих исследований.

¹ Lerman, D. C., Valentino, A. L., & LeBlanc, L. A. (2016). Discrete Trial Training. In R. Lang, T. B. Hancock, & N. N. Singh (Eds.), *Early Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorder* (pp. 47–83). Springer International Publishing. DOI 10.1007/978-3-319-30925-5_3

DTT: Методы обучения и их вариации

Обучение блоками относится к тщательно сконструированному взаимодействию, включающему несколько основных компонентов: дискриминационный стимул (S^D), последовательность подсказок по определенной схеме (при необходимости), целевое поведение, поощрение и преднамеренно короткий интервал перед следующим заданием. Многократно повторяющееся предоставление S^D вместе с подкреплением за определенную ответную реакцию способствует установлению стимульного контроля. Таким образом, в будущем, ребенок с готовностью будет реагировать на этот стимул в условиях естественной среды. Например, преподаватель может продемонстрировать яблоко, дать подсказку "яблоко" и дать вознаграждение, когда ребенок произнесёт: «Яблоко». Изначально, ребенок не будет называть яблоко словом «яблоко», сразу как его увидит. В результате многочисленных повторений тренировочных блоков с разными яблоками и яблоками в различных ситуациях и обстоятельствах, яблоко начинает запускать стимульный контроль над ответной реакцией ребенка, и он произносит «яблоко», когда видит его на дереве, или в книге, или на кухне.

Руководства по практическому применению методики DTT, опубликованные в многочисленных текстах и учебных планах за последние 20 лет (например, Leaf & McEachin, 1999; Lockshin, Gillis, & Romanczyk 2004; Webber & Scheuermann, 2008), в значительной степени были разработаны на основе оригинальных работ Ловааса (1981, 1987). Тем не менее, в них также были включены некоторые методические изменения с учетом новых выводов из научных исследований и клинической практики. В следующих разделах будут описаны как обычные рекомендации по применению компонентов DTT (например, по задержке подсказки, поощрениям, измерениям), так и вариации для данной методики с доказательствами их целесообразности.

Задержка подсказки и коррекция ошибки.

Подсказки – это предшествующие стимулы, которые увеличивают вероятность правильной реакции в присутствии стимула S^D . Подсказки можно сочетать с S^D в начале обучающего блока, чтобы гарантировать правильный ответ учащегося. В этом случае подсказку обязательно постепенно убирают, для того чтобы стимульный контроль осуществлялся за счет S^D , а не за счет подсказки. Подсказки можно также давать как часть процедуры коррекции ошибок, когда учащийся отвечает неправильно или не может сам отреагировать на S^D . Интенсивные подсказки даются для того, чтобы вызвать правильную реакцию во время одного и того же обучающего блока и/или увеличить вероятность того, что учащийся будет давать правильный ответ во время следующего обучающего блока. В относительно большом количестве исследований рассмотрены различные методы убирания (задержки) подсказок и методы коррекции неправильных ответов.

Исследования показали эффективность наиболее часто используемых подходов к уменьшению подсказок, в числе которых: подсказка от большего к меньшему (MTL), подсказка от меньшего к большему (LTM), постепенное направление (в сторону нужной реакции), задержка подсказки (см. Макдафф, Кранц, и МакКланнахан, 2001, для обзора). Чаще всего, результатом исследований по сравнению этих методов является рекомендация использовать методы, которые сводят вероятность ошибочного ответа к минимуму. Например, в методе MTL, инструктор сочетает S^D с максимально интенсивной подсказкой, чтобы вызвать правильную реакцию учащегося (например, моделирование). В зависимости от количества правильных ответов во время определенного количества обучающих блоков, инструктор переходит к менее интенсивным подсказкам (например, моментальная жестовая), и так до тех пор, пока учащийся не начнет правильно отвечать без подсказок.

Тем не менее, некоторые недавние исследования показывают, что подход безошибочного обучения может привести к чрезмерной зависимости от подсказок. (Leaf et al., 2014; Libby, Weiss, Vancroft, & Ahearn, 2008). Например, в интересном варианте методики MTL, Libby et al. (2008)

вставили 2-секундную задержку между S^D и подсказкой, чтобы дать учащемуся возможность самостоятельно отвечать на каждое задание. Результаты показали, что этот метод был столь же эффективным, как метод LTM (от меньшей подсказки к большей), но при этом количество ошибок было меньше.

Помимо вышеописанных методов, в некоторых работах и учебных программах были также описаны другие методики изменения интенсивности подсказки. Эти методики, включающие метод «нет-нет-подсказка»(NNP), «метод гибкой подсказки» и «одновременной подсказки» были исследованы и описаны в литературе в последнее время (например, Fentress & Lerman, 2012; Leaf et al., 2013; Leaf, Leaf, Taubman, McEachin, & Delmolino, 2014 ; Leaf, Sheldon, & Sherman, 2010). В методике «гибкой подсказки» инструктор не делает подсказки по какой-либо строгой схеме, а руководствуется своими соображениями на тему, давать или не давать подсказку в данном обучающем блоке, и какой вид подсказки дать. Терапевту при этом рекомендуется давать как можно меньше помогать для достижения безошибочного выполнения заданий и давать дополнительные подсказки, если у обучающегося только что была серия неправильных ответов (Leaf, Leaf, et al., 2014). Результаты нескольких исследований показали, что методика «гибкой подсказки» точно так же эффективна, как и более часто используемые методики (Leaf, Leaf, et al., 2014 ; Soluaga, Leaf, Taubman, McEachin, & Leaf, 2008).

В случае «одновременной подсказки», контрольная подсказка всегда дается в то же самое время, что и S^D , и её не снижают на протяжении всех обучающих блоков. Вместо этого, учащемуся время от времени предоставляется возможность продемонстрировать самостоятельное выполнение задания во время так называемых «проб» (см. Waugh, Alberto, & Fredrick, 2011, обзор) Преимуществом такого подхода является то, что он не требует от терапевта изменения интенсивности подсказок и оценки эффективности обучения (эффективность обучения оценивается только во время «проб»). Несмотря на то, что по результатам исследований эта методика хорошо работает, но в некоторых работах по сравнению этой методики с другими методиками было сделано предположение, что применение других методик более успешно (например, Leaf et al., 2010). Метод NNP – это когда подсказка предоставляется только после двух последовательных обучающих блоков с неправильными ответами. Одним из преимуществ этого метода является то, что он может уменьшить вероятность зависимости от подсказок. Два исследования, в которых сравнили эффективность этого метода убирания подсказки с другими методами (метод одновременной подсказки и метод MTL) показали, что учащиеся осваивают целевые навыки быстрее, если используется метод NNP (Fentress & Lerman, 2012; Leaf et al., 2010). Тем не менее, Фентресс и Лерман также обнаружили, что освоенные навыки лучше поддерживать с помощью метода MTL, чем с помощью метода NNP.

Инструкторы также могут давать разную обратную реакцию на ошибки. Варианты реакций на ошибки: вокальная обратная реакция (например, сказать «нет»), обратить внимание, продемонстрировать правильный ответ и потребовать от обучающегося повторить правильный ответ один или несколько раз (Leaf, Alcalay, et al., 2014; McGhan & Lerman, 2013; Rodgers & Iwata, 1991; Smith, Mruzek, Wheat, & Hughe, 2006; Worsdell et al., 2005). В целом, исследования показывают, что все методы могут быть эффективными при обучении новым навыкам. Сравнение различных методов коррекции ошибок дало противоречивые результаты, но в большинстве случаев было обнаружено, что стратегии, включающие в себя требование правильного ответа (например, учащийся должен повторить правильный ответ один или несколько раз), являются более эффективными, чем подходы, в которых его не требуют (например, просто вокальная обратная реакция и демонстрация правильного ответа).

Поощрение.

После правильного ответа следует краткая похвала или доступ к желаемым предметам. Исследования показали важность использования наиболее предпочитаемых поощрений во время обучения методом отдельных блоков (ДТТ), которые, как правило, определяются с помощью систематического тестирования поощрений (например, Lang et al., 2014). Методические изменения, которые могут ещё больше повысить эффективность ДТТ – это позволить учащемуся самому выбирать поощрение в тот момент, когда оно было заработано. Выбор поощрения может способствовать более усердной работе, так как он гарантирует, что по окончании задания обучаемый получит наиболее желаемое поощрение (Sellers et al., 2013) или потому что уменьшается насыщение от разных поощрений (North & Iwata, 2005). Согласно результатам некоторых исследований, выбор может сам по себе являться поощрением (например, Tiger, Hanley & Hernandez, 2006); в таких случаях, предоставление возможности случайно выбрать ответную реакцию может случайным образом увеличивать качество или значимость поощрения (Elliott & Dillenburger, 2014).

Обычно разнообразие в процессе предоставления случайного поощрения достигается за счёт того, что во фразе дополнительно указывается целевое поведение (например, «Отлично, ты хорошо показал на чашку» вместо того, чтобы сказать «Отлично!»). И хотя данную рекомендацию дают буквально во всех работах, в нескольких исследованиях были подробно изучены преимущества использования описательной (поведенческой) похвалы по сравнению с поощрением с помощью общих фраз. Более того, в результатах этих исследований не обнаружены последовательные, устойчивые или заметные различия между этими двумя формами похвалы (Polick, Carr, & Hanney, 2012; Stevens, Sidner, Reeve, & Sidener, 2011). Polick et al. обсуждали вероятность ценности детальной похвалы для определенных учащихся (например, для тех, у кого хорошо развит навык интравербал), предположив, что для подтверждения предположения обязательны дополнительные исследования.

Полезной стратегией уменьшения зависимости от подсказок является различие последствий после ответа с подсказкой и ответа без подсказки. Хотя метод выборочного усиления часто рекомендуют в статьях и учебных программах по ДТТ, варианты данного подхода были исследованы всего лишь в нескольких работах. По результатам исследований обеспечение более плотной схемы поощрений (Hausman, Ingvarsson, & Kahng, 2014; Olendick & Pear, 1980; Touchette & Howard, 1984) или увеличение качества поощрений (Cividini-Motta & Ahearn, 2013; Karsten & Carr, 2009) в случае спонтанных ответов улучшается овладение навыком по сравнению с ответами с подсказкой. Более того, по-видимому, овладение навыком может происходить быстрее, если за блок с подсказкой вообще не дается никакого поощрения.

Разнообразие заданий.

Обычной практикой является чередование двух или более целевых инструкций во время Обучающих занятий. В ряде исследований были изучены разные способы организовать учебные блоки в рамках обучающих сессий (Chiara, Schuster, Bell, & Wolery, 1995 ; Dunlap, 1984 ; Majdalany, Wilder, Greif, Mathisen, & Saini, 2014 ; Volkert, Lerman, Trosclair, Addison, & Kodak, 2008). Результаты исследований позволяют предположить, что учащиеся могут осваивать навыки быстрее, когда терапевт дает S^D для нескольких разных ответных реакций (например, «Встань», «Покажи зеленый», «Какое животное мычит?»), а не одного и того же ответа (например, «Покажи зеленый.») на протяжении сессии заданий (например, Chiara et al.; Dunlap). Авторы сделали предположение, что чередование процедур улучшает качество выполнения задания за счет того, что оно выступает в роли мотивирующей операции (МО). Тем не менее, результаты исследований сессий, в которых неизвестные задания чередовались со знакомыми для ребенка заданиями, были весьма противоречивыми (см. Benavides & Poulson, 2009; Charlop, Kurtz, & Milstein, 1992; Dunlap, 1984; Majdalany et al., 2014; Volkert et al., 2008). Таким образом, условия, при которых методика чередования разных заданий имеет какие-либо преимущества, не были

выявлены и требуют дальнейшего изучения. Несколько иной подход к задаче разнообразить задания представляет собой изменение условий обучения путем включения в ДТТ связанных с игрой стимулов (и подкреплений). Например, в работе Geiger et al. (2012), терапевт учил называть и различать предметы в контексте игры с поездом. Ребенку давали доступ к материалам «игры в поезд» в течение 30 секунд. Затем, терапевт забирал все материалы, давал обучающий предмет, который являлся стимулом (часть рельсов для поезда) и выдавал остальные кусочки железной дороги в течение 30 секунд в случае правильной ответной реакции. Другой ребенок научился различать предметы в ряду из 3-х штук, вмонтированных в Twister®mat: ему нужно было прыгнуть в то место мата, где находится правильный стимул. Результаты последующей оценки предпочтений показали, что всем детям, которым провели обучающую сессию в игровой форме, больше нравится именно этот способ обучения, по сравнению с более традиционным форматом ДТТ за столом.

Интервал между блоками (ITI).

Пауза между обучающими инструкциями (ITI) обеспечивает четкую точку демаркации между концом обучающего блока и началом следующего блока. Длина ITI может влиять на производительность. По этой причине для ДТТ обычно рекомендуется давать обучающие инструкции в быстром темпе. Результаты исследований показали, что короткие интервалы (2-х или 3-х секундные) увеличивают скорость освоения навыка по сравнению с длинными интервалами (например 10-сек и 20-секундными) (например, Koegel, Dunlap, & Dyer, 1980; Majdalany et al., 2014). В некоторых исследованиях, тем не менее, было сделано предположение, что предоставление дополнительных учебных стимулов во время ITI, также имеет определенные преимущества (например, Loughrey, Betz, Majdalany, & Nicholson, 2014; Reichow & Wolery, 2011; Vladescu & Kodak, 2013). При таком подходе терапевт вставляет дополнительную информацию непосредственно перед или сразу после инструкции, не требуя ответа от обучающегося. Дополнительные стимулы (иногда их называют «вторичными целями») могут быть связаны или не связаны с первичными целями (например, сказать о том, что у собаки есть хвост, после просьбы показать на картинки с собаками или попросить дополнительно показать на картинке букву «А»). По всей видимости, данный подход позволяет освоить «вторичные цели» без ущерба для прогресса «первичных целей». Исследования показали, что некоторые учащиеся с аутизмом осваивают навыки, связанные с вторичными целями даже быстрее или одновременно с навыками «первичных целей» (Reichow & Wolery, 2011; Vladescu & Kodak, 2013). Условия, при которых учащиеся приобретают дополнительную информацию без обучения этой информации напрямую, не ясны, но Владеску и Кодак отметили, что в случае «эхо»-реакций вторичную информацию обеспечивает терапевт. Необходимы дальнейшие исследования для того, чтобы определить, является ли сильное звукоподражание неизбежным и предопределенным условием в контексте данного типа инструкций.

Индивидуальные занятия или занятия в группе?

ДТТ обычно проводят в формате персонализированной инструкции (т.е. один на один). Тем не менее ряд исследований показали успешные результаты внедрения ДТТ в инструкции для обучения в формате группы (например, Leaf et al., 2013; Taubman et al., 2001). В работе Taubman et al., например, преподаватель давал нескольким детям, которые должны были одновременно реагировать на инструкцию. Во время других уроков, учитель давал задания детям последовательно друг за другом. Результаты показали успешное освоение целевых навыков с помощью группового обучающего подхода. Leaf et al. (2013) непосредственно сравнивали индивидуальный и групповой подходы для шести детей с аутизмом. Инструктор последовательно давал задание трем детям, используя групповой подход. Результаты показали не только то, что для обучения новым навыкам формат группы столь же эффективен, как формат

индивидуального обучения, но и то, что дети освоили некоторые из целевых навыков, которым обучали других детей в группе.

Условная дискриминация (Обусловленное различие)

Большая часть обучения во время ДТТ посвящена преподаванию условной дискриминации (обусловленного различия), для которой правильная ответная реакция на S^D зависит от стимула окружающей среды. Условную дискриминацию, как правило, учат в контексте заданий «соотнеси с объектом». Например, предположим, что терапевт учит ребенка различать зелёный, красный и синий цвета. Терапевт может дать стимул каждого цвета и сказать «Покажи синий». Указание на присутствующий синий предмет будет считаться правильным ответом, только если терапевт произнес: «Покажи синий». Обучающие программы и руководства рекомендуют два подхода для обучения визуально-аудиальной дискриминации. В первом подходе (он называется «условно-простая дискриминация»), терапевт в начале обучает простой дискриминации, для которых разучивается реакция на один стимул (например, учат показывать на синий предмет). Другие стимулы (например, красный и зелёный) успешно вводятся, и от учащегося затем требуют различения на слух инструкций терапевта относительно каждого из стимулов. В другом подходе (он называется «условно-единственный метод»), учащегося учат различать все стимулы одновременно, исходя из инструкции. Результаты нескольких последних исследований свидетельствуют о том, что условно-единственный метод является более эффективным и успешным, чем простой условный подход (например, Grow, Carr, Kodak, Jostad, & Kisamore, 2011; Grow, Kodak, & Carr, 2014). Более подробный обзор стратегий для обучения простому и условному различению можно найти в работе Grow and LeBlanc (2013).

Обобщение

Обеспечение обобщения выученные новых навыков через соответствующие ответные реакции и условия окружающей среды (например, в различном окружении и с разными людьми, инструкциями и материалами) является важнейшим компонентом ДТТ. Одним из наиболее распространенных подходов, способствующих обобщению – включение в обучающие сессии множества образцов. Инструктор может: (а) сделать так, чтобы несколько людей давали S^D (например, разные инструкторы или опекуны), (б) продемонстрировать S^D , находясь в разных местах (например, классная комната, столовая), (в) давать S^D , используя разные слова (например, дотронься до зелёного», «покажи мне зелёный») и (д) использовать разные материальные стимулы (например, буквы разного размера, различные цветные объекты). Исследование метода множественных образцов указывает на то, что есть два основных подхода: (а) последовательное введение каждого нового образца, с ожиданием пока ученик успешно не выполнит образец, показанный до этого (часто называют «последовательным обучением»), или (б) учить несколько новых образцов одновременно (часто называют «параллельным обучением»). Применение обоих подходов продолжают до тех пор, пока учащийся не демонстрирует обобщение в отношении неизвестных предметов (экземпляров). Хотя по результатам исследования можно предположить, что обе методики приводят к освоению и обобщению навыков, в нескольких работах было показано, что метод параллельного (конкурентного) обучения может быть более эффективным и успешным в плане генерализации для некоторых учащихся (Schroeder, Schuster & Hemmeter, 1998; Wunderlich, Vollmer, Donaldson, & Phillips, 2014).

Другие подходы для увеличения вероятности обобщения навыков включают в себя: (а) включение в процесс обучения материалов, ситуаций и других стимулов из естественной окружающей среды ребенка, (б) обучение ответным реакциям, которые похожи на контактное поощрение в обычных условиях, (в) более редкое предоставление поощрения во время тренинга, (г) подключения воспитателей и других подсказывать и поощрять правильные ответные реакции вне занятий (Stokes & Baer, 1977).

Измерение

Мониторинг прогресса ученика методом ведения записей о выполнении работы во время сессий является отличительной чертой ДТТ. Авторы многих пособий по учебным программам и руководств рекомендуют терапевтам записывать результаты каждого обучающего блока, а также часто просматривать их для того, чтобы принимать решения относительно прогресса учащихся и и потенциальных изменений в программе. Альтернативой к этому трудоемкому подходу к измерениям, который называют методом дискретной записи - это записывать информацию только некоторых обучающих блоков или сессий. При использовании дискретной записи, терапевт может записать результаты первых трех или пяти блоков первой сессии, состоящей из девяти или десяти заданий. Несмотря на потенциальную легкость сбора информации таким способом, получение меньшего количества данных может изменить точность или чувствительность измерений. Результаты нескольких исследований, в которых сравнили непрерывную и дискретную запись во время ДТТ, указывают на то, что возможные плюсы от дискретной записи (в плане простоты и эффективности) не могут перевесить издержки данного подхода (Carey & Bourret, 2014; Cummings & Carr, 2009; Lerman, Dittlinger, Fentress, & Lanagan, 2011 ; Najdowski et al., 2009; Taubman, Leaf, McEachin, Papovich, & Leaf, 2013). Например, данные, собранные только на основе подмножества испытаний, могут привести терапевтов к преждевременным выводам, что учащийся освоил навык, и могут быть менее чувствительными к изменениям качества выполнения заданий (Carey & Bourret, 2014; Lerman et al., 2011). Более того, Taubman et al. (2013) обнаружили, что непрерывная и дискретная способы записи требуют от терапевтов примерно одинаковое количество времени.

Модели программ ДТТ

Многие поведенческие программы включают одни и те же компоненты обучения (т.е. определенное (предшествующее) условие, поведение и последствие), потому что трехкомпонентное стечение обстоятельств (А-В-С) представляет собой крайне важный обучающий поведенческий блок. Тем не менее, программы для ДТТ, обычно более структурированы в плане демонстрации заданий, особенностей выстраивания последовательности подсказок, и они больше подходит для изначально учебной обстановки, в которой обычно отсутствуют отвлекающие стимулы. Три определяющие характеристики программ ДТТ, вероятнее всего, объясняются резкими и неожиданными изменениями направления развития в случае детей с аутизмом. Во-первых, ДТТ изначально проводят в обстановке, в которой нет отвлекающих стимулов для того, чтобы способствовать осознанному присутствию ребенка. Во-вторых, в программах ДТТ уделяется огромное внимание навыкам из репертуара «обучения учиться», которые ускоряют освоение навыков на последующих этапах программы. В-третьих, модели в программах ДТТ подчеркивается необходимость интенсивного вмешательства с обучением в течение большого количества часов (например, 25-40 часов в неделю), а также с большой плотности обучающих блоков в каждом из этих часов.

Среда, свободная от отвлекающих стимулов

В случае ДТТ, как правило, в окружающей среде отсутствуют отвлекающие стимулы, чтобы увеличить вероятность того, что внимание ребенка сосредоточено на инструкторе и S^D . Среда без отвлекающих стимулов наиболее важна для маленьких детей, которые еще не научились постоянно уделять внимание людям и окружающим предметам, что является одним из важнейших навыков, изначально требуемых для обучения. Первые сеансы часто проводят за маленьким столиком или в форме, когда взрослый и ребенок сидят один-на-один друг напротив друга на стульях. Такие предметы, как рисунки, плакаты, игрушки, телевизор, компьютеры или другие отвлекающие и предпочтительные стимулы удаляются из зоны, в которой дается

инструкция. По мере того как ребенок развивает навык присутствия и базовые навыки соответствия и навык следования инструкции, обучение начинают проводить в более естественных условиях, для того, чтобы произошло обобщение выученных навыков.

Структурированная учебная программа

Как правило, для программ ДТТ в качестве основы для достижения целей обучений, используется структурированный учебный план. В число часто используемых учебных планов входят работы: Leaf and McEachin (1999), Lovaas (2002), Maurice, Green, and Luce (1996), Sundberg and Partington (1998). В этих планах описываются основные походы вмешательства, специфичные компоненты для разработки программы и прогресс целевых навыков на протяжении упорной работы в течение нескольких лет (т.е. работы по учебному плану). Изначально, основные усилия по обучению направлены на то, чтобы развить репертуар навыков, критичных для приобретения более сложных навыков и ускоряющих процесс развития. Дети учатся осознанному присутствию, имитации звуков и движений, соотносить объекты и картинки, выполнять основные инструкции. Задания на различение (дискриминацию), которые постепенно усложняются (например, двухкомпонентные инструкции, трехкомпонентные инструкции и т.д.) и охватывающие разнообразные разговорные навыки (например, запросы, такт, вопросы-ответы), социальные навыки, навыки игры (например, функциональная игра, параллельная игра, интерактивные игры, навык делиться, быть лидером в игре) и навыков адаптации (например, туалетных навыков, самостоятельного приема пищи, навыка одевания) подходят для детей в возрасте 2-6 лет. Учебная программа имеет строгую иерархию навыков: перед тем как переходить к более сложным навыкам в обязательном порядке осваиваются более простые навыки.

Блоки и интенсивность вмешательства

Темп обучения в ДТТ обычно быстрый, особенно для тех, кто недавно начал заниматься, и у них есть трудности с удержанием внимания в течение длительного времени. Отдельный блок может длиться приблизительно 5-30 секунд в зависимости от целевого навыка и уровня подсказки для получения ответной реакции. Цель состоит в том, чтобы набрать много блоков на определенный пункт программы (т.е. для рецептивной идентификации) в течение нескольких минут, так чтобы учащийся мог потенциально выполнять все задания из программы, по крайней мере, в течение 1000 секунд почти каждый день. Этот объем возможностей для обучения, на самом деле, является усредненным числом для обычного развивающегося малыша или дошкольника, с той лишь разницей, что обычные малыши, как правило, черпают возможности для обучения из окружающей среды, и им не требуется давать инструкции в явном виде. Вмешательство на этом уровне интенсивности, как правило, происходит в течение 1-2 лет, плюс еще один год занятий по программе с меньшей интенсивностью (например, несколько часов в неделю, и не в формате один на один) и в естественных условиях, таких как дошкольные заведения и специальные центры.

Основные черты, описанные выше, являются общими в программах ДТТ. Однако, учебные программы и процессы могут отличаться в деталях, так как они разрабатываются индивидуально под каждого учащегося. Обычно, профессионалы работают в команде, координируя и осуществляя программу вместе. Например, ребенок может работать непосредственно с несколькими разными инструкторами по несколько часов в неделю. Это позволяет обобщить новые навыки таким образом, чтобы они с большой вероятностью реализовывались при взаимодействии с разными людьми. Услуги прямого вмешательства контролируются профессионалом с более высоким уровнем образования и аттестации (т.е. специалистами ВСВА - поведенческими аналитиками, сертифицированными Международной Комиссией по Анализу Поведения), который пишет программу, оценивает прогресс, а также разрабатывает методику работы с проблемным поведением. Такой подход к вмешательству с детьми с ASD имеет

существенную доказательную базу, подтвержденную последовательными позитивными результатами, которые наблюдаются при его применении в раннем возрасте, при высоком уровне интенсивности и в течение длительного времени (см. раздел Результаты исследований ниже). В следующем разделе приведена общая информация для новичков в практике, на тему, через какие важные этапы нужно пройти, чтобы применять ДТТ эффективно.

Рекомендации по внедрению программ модели ДТТ

В большинстве учебных программ и руководств для ДТТ предоставлена информация об обеспечении и мониторинге прогресса при реализации программ (Leaf & McEachin, 1999; Lovaas, 2002; Maurice, 1994; Maurice et al., 1996). Тот факт, что целые книги посвящены этой теме, является наглядным свидетельством того, что краткое описание, которое будет приведено в этой работе, является всего лишь отправной точкой для тех, кто на самом деле планирует применять этот тип программ. Хотя в нем и недостаточно деталей, чтобы использовать его как единственный источник информации, данный раздел предназначен для того, чтобы обеспечить процесс, и в нем описаны основные этапы реализации программы, наряду с ссылками на более полные источники для каждого этапа.

Начало программы ДТТ и оказания услуг

Прежде чем начать оказание услуг ДТТ, требуется нескольких важных предварительных подготовительных шагов. Во-первых, семьи должны ориентироваться среди основной информации о программах ДТТ и о доказательствах их эффективности (т.е. информации, представленной выше и ниже). Эта осведомленность является очень важной для составления отчетов, и информирование должно происходить в благожелательной форме, учитывая болезненный и болезненный контекст, когда семья впервые узнает о диагнозе ASD. Информацию об услугах можно донести с помощью живого обсуждения, просмотра и чтения материалов, визита в центр, в котором работают по этим программам с другими детьми. Рекомендуем почитать такие материалы как «Право с рождения: Поведенческое вмешательство для детей младшего возраста, второе издание» (Harris & Weiss, 2007) и «Особый подход: Поведенческое вмешательство при аутизме» (Maurice, Green & Foxx, 2001), так как эти материалы понятны для семей. Информация должна включать основные ожидания в отношении ДТТ программы (например, интенсивность, место и частота сеансов, участие родителей в выбор целей и реализации программы, структура и ответственность команды терапевтов). Также может быть полезно дать почитать общую информацию об аутизме и обращении с ребенком с особыми потребностями, например такие работы как «Практическое Руководство по Аутизму: Что каждый член семьи, учитель и профессионал должны знать» (Volkmar & Wiesner, 2009) или «Детей с аутизмом: Руководство для родителей (второе издание)» (Powers, 2001).

Во-вторых, инструкторы и аналитики-супервизоры должны установить контакт с ребенком и связать свою персону со списком предметов или занятий, которые ребенок любит. Этот процесс часто называют "спариванием" и, он, как правило, включает в себя проведение оценки поощрений, участие в игровой деятельности, которая наиболее предпочтительна для ребенка, при этом требования к ребенку во время первых сессий минимальные. Как только команда терапевтов «соединится» с поощрениями, ребенок, будет охотно подходить к инструкторам и взаимодействовать с ними. Количество требований при обучении постепенно растет, и они перемежаются с продолжающимися занятиями по «соединению с поощрениями», для того, чтобы расписание занятий было плотным и приносило удовольствие. Большинство из первых требований имеют целью оценить имеющиеся навыки и дефициты у ребенка, которые связаны с ранее примененными программами. Результатом всех этих заданий является осознанный выбор набора программ. Важно отличать термин «программа», который применяется для комплексных программ, которые включают все задачи, задания и цели полной программы ДТТ, и слово

«программа», применяющееся относительно программ направленного вмешательства, которые включают только одну цель из комплексной программы. В данной главе термин «программа» будет применяться для полной (комплексной) программы, в то время как термин «направленное вмешательство» будет использоваться по отношению к конкретным целям и задачам комплексной программы (например, различать части тела). Большинство направленных вмешательств и случайных взаимодействий предназначены для обеспечения готовности к обучению (например, сидеть смирно в течение короткого периода, смотреть на предметы или взрослого, следовать простым инструкциям), для того, чтобы у программы была четкая структура. Семью можно включить в оказание услуг с самого начала занятий, путем участия в сессиях по соединению с поощрениями и обеспечение информацией о предпочтениях ребенка в плане любимых предметов и видов деятельности.

Следующим важным шагом в успешной реализации программы является установление партнерских отношений между семьей и командой, оказывающей услуги. Участие и вклад семьи используются для усовершенствования целей программы и учета важных поведенческих потребностей (например, проблемное поведение, пищевая избирательность, проблемы со сном, вопросы безопасности). Первичное интервью с родителями может быть полезным в изучении условий окружающей среды, в которых возникает проблемное поведение, определении краткосрочных и долгосрочных целей для ребенка (как семья это видит), и описание поведений, которые родители считают наиболее важными и актуальными. Например, аналитик может оценить навыки ребенка и определить, что у ребенка есть дефицит в распознавании речи и низкий уровень навыка следовать указаниям. Затем поведенческий аналитик пишет порядок направленного вмешательства, для того чтобы научить ребенка называть обычные объекты (т.е. рецептивное различение предметов, поведение слушателя) и выполнять простые действия. Семья играет важную роль для того, чтобы определить список конкретных действий и предметов, на основе информации о том, что в семье едят всякие разные фрукты, и они не будут против, если банан будет поощрением, и ребенку скажут «иди, возьми банан», а он пойдет и выполнит просьбу. Таким образом, семья обеспечивает информацию по предложениям и приоритетам для комплексной программы и повышает её актуальность для жизни самой семьи. Следующий раздел будет посвящен компонентам и структуре эффективных программ ДТТ

Программы и цели

Полную программу разрабатывают на основе специального учебного плана, учитывающего проведенный анализ, клиническое заключение, уровень функций ребенка на данный момент и родительский вклад. После того, как индивидуальная программа утверждена, выбираются определенные элементы, которые часто называют «цели лечения», и которые будут служить в качестве основного направления вмешательства. Например, общее направленное вмешательство может быть «различение частей тела», тогда как «целями лечения» могут быть «нос», «голова» и «уши». «Цели лечения» часто меняются, по мере того как ребенок овладевает целевыми навыками, до тех пор пока предопределенная общая цель не будет достигнута (например, чтобы ребенок мог на слух идентифицировать по меньшей мере 12 частей тела на себе, других и на картинках).

Число направленных вмешательств и количество целей лечения в полной ДТТ программе может значительно отличаться в зависимости от уровня речевых навыков обучающегося, числа часов вмешательства в неделю, а также семейных целей и приоритетов. Например, на начальных этапах вмешательства в программе всего три направления (например, запрос, зрительный контакт и различение инструкций на слух) с двумя или тремя целями одновременно для каждого направленного вмешательства (например, попросить мяч и сок, реагировать на «сядь» и «похлопай»). Напротив, у более «продвинутого» ученика (у которого больше навыков) может быть 15 и больше направлений вмешательства, использующих речевые, социальные, игровые и адаптационные навыки со многими целями для каждого конкретного направления. Как правило,

возраст ребенка, количество часов вмешательства, и тип программы (т.е. комплексная и узконаправленная) станут важными факторами для принятия решений относительно количества направлений вмешательства и количества целей лечения в рамках индивидуальной программы.

Компоненты обучающего направленного вмешательства (направления учебной программы)

Все направленные обучающие вмешательства могут отличаться друг от друга в зависимости от ребенка, но качественная ДТТ программа содержит следующие компоненты: четкая цель и обоснование, список необходимых материалов, а также точное описание процедур, включая специфичный S^D , описание целевой ответной реакции и приемлемых вариации, описание подсказок и критериев для убирания подсказки, описания поощрения и процедуры коррекции ошибок. Качественное направленное вмешательство по сочетанию и чередованию целей, сбору данных, критериев обобщения и овладения навыком. Образец программы по различению частей тела смотрите в приложении А.

Анализ прогресса и внесение изменений в программу

После того, как цели и направления вмешательства выбраны, и начинается их реализация, наибольшее внимание уделяется анализу прогресса обучаемого и изменениям, необходимым для повышения эффективности обучения. Данные о поведении учащегося должно быть отражены в графике, анализ графика также должен проводиться регулярно, чтобы усовершенствовать процесс. Данные также используются для оценки эффективности направленного вмешательства. Анализ может быть сделан, на основе следующих параметров: по крайней мере, 80% действующих программ должны достигать поставленных целей, получатель услуги должен осваивать разумное количество целевых навыков каждые 2-4 недели (разумное число зависит от возраста ребенка, количества часов занятий и типа услуг/программы), а число обучающих блоков и тестовых заданий («проб») должно быть стабильно небольшим или постепенно уменьшаться. Кроме того, освоенные целевые навыки должны поддерживать в течение долгого времени, или повторно переводиться в активный статус вместе с основными компонентами программы.

По мере проведения анализа данных, полные программы становятся освоенными и заменяются новыми. Главной целью является научить детей разнообразным речевым, моторным и адаптивным навыкам, чтобы улучшить их навыки до уровня, который демонстрируют их сверстники. Обязательным условием является большое внимание к обобщению навыков в естественной среде.

Содействие и оценки прогресса в достижении социально значимых результатов

По мере освоения ребенком навыков по методу ДТТ, обобщение становится важным направлением программы. Важно непрерывно планировать и оценивать одновременно обобщение стимулов и обобщение ответных реакций в ДТТ: это может быть важным индикатором эффективности и необходимости проводимого вмешательства. Как уже было описано выше, в ДТТ применяются различные стратегии для увеличения степени генерализации, и вся программа обучающегося может быть целиком и полностью направлена на обобщение навыков.

Обобщение стимулов и ответных реакций важно для поддержания достижений лечения, как в плане оценки, так и в плане готовности ребенка к обучению в естественных условиях. Например, ребенок приобрел навык приветствовать ровесников по методу ДТТ; он обобщил это умение и использует его в школьной среде, в домашней обстановке, в парке и с различными сверстниками. Важным элементом того, что это умение будет поддерживаться в течение долгого времени, является то, что люди в его естественной среде будут обеспечивать надлежащие и естественные последствия, которые будут каждый раз закреплять этот навык. То есть, только то,

что ребенок может приветствовать своих сверстников в описанных ситуациях, не обязательно означает, что он будет это делать; естественная реакция сверстников, с которыми поздоровались, будет поддерживать ответную реакцию. Может быть, важно изучить окружение ребенка и зафиксировать любое усовершенствование навыка, для того, чтобы убедиться, что естественные условия поддерживают навык.

По мере развития навыков из основного репертуара, еще одним важным фактором является перенесение навыка в другую среду. Эта следующая среда будет сильно отличаться в зависимости от возраста и общей функциональности обучающегося. Например, при работе с маленьким ребенком, возможно, потребуется сосредоточить внимание на навыках готовности к детскому саду, в то время как более старшему ребенку, возможно, потребуется сосредоточиться на самообслуживании и адаптивных навыках, чтобы он мог действовать самостоятельно в любой жизненной ситуации.

Важной частью ДТТ является выявление и конкретные планы по развитию репертуара навыков, необходимо для успеха, независимо от того, что какая следующая среда будет выбрана. Для того чтобы надлежащим образом спланировать переход, могут пригодиться следующие вопросы: во-первых, что будут делать другие люди в этой среде? Какие навыки делают других людей успешными в этой среде? Например, ребенок в детском саду может понадобиться навык читать вслух алфавит, общаться на площадке для игр, сидеть смирно во время занятий в группе какое-то время. В таком случае, помощь в освоении этих поведений человеку с инвалидностью имеет решающее значение для успеха в новой среде. Во-вторых, какие основные поведения обязательно потребуются в этой среде? Например, в случае группы может понадобиться навык одеваться самостоятельно, а в условиях школьного класса – навык самостоятельного посещения туалета. Это поведение должно быть специально включено в ДТТ до перехода в новую среду, чтобы обеспечить итоговый успех.

Обучение применению метода ДТТ

Результаты исследований показали, что терапевт с разными базовыми знаниями и разным уровнем опыта могут научиться применению ДТТ, обобщению навыков с разными учащимися и в отношении разных целевых навыков, а также время от времени повышать свою квалификацию. Процесс обучения должен проходить строго в соответствии с методикой ДТТ, как в плане приобретения навыков, так и уровня нежелательного поведения (например, Dib & Sturmey, 2007; Reed, Reed, Baez, & Maguire, 2011). ДТТ не обязательно может использоваться только специально обученным поведенческим специалистом, это могут быть родители, учителя или любые другие поставщики медицинских услуг и персонал, ответственный за социальное развитие ребенка, его образование и воспитание. Большинство успешных результатов в исследованиях применения ДТТ было получено в случаях участия людей, заботящихся о ребенке (см. раздел ниже), в нескольких работах предположили, что результаты ДТТ не изменятся в зависимости от того, кто будет основным терапевтом ребенка: родитель или специалист (например, Sallows & Graupner, 2005). В следующих разделах мы опишем компоненты эффективного обучения персонала и воспитателей, наряду с результатами научно-исследовательских исследований об альтернативных механизмах улучшения эффективности, доступность и стоимость обучения (см. также обзор Thomson, Martin, Arnal, Fazzio, & Yu, 2009).

Обучение поведенческим навыкам

Поведенческий подход к обучению навыкам (BST), наиболее часто используемый и фактически-обоснованный в методике ДТТ, является определенной процедурой получения активной ответной реакции, которая включает в себя четыре критических компонента: инструкции, моделирование, повторение и обратную связь (Miltenberger, 2003). Инструкторы используют критерии успешности выполнения заданий, чтобы определить момент, когда обучающийся освоил навыки. Например, обучение может продолжаться до тех пор, пока

обучающийся не выполнит задания сессии DTT с точностью, по меньшей мере, 90% в ходе трех последовательных практических сессий. Результаты многочисленных исследований показали, что BST подход имеет высокую эффективность для обучения DTT для учителей, родителей и других сотрудников (например, Dib & Sturmey, 2007; Lafasakis & Sturmey, 2007; Lerman, Tetreault, Hovanetz, Strobel, & Garro, 2008; Sarokoff & Sturmey, 2004). Обучение, как правило, начинается с устной или письменной инструкции, которая является границей для блоков DTT. Следующий шаг BST, моделирование, осуществляется в реальном времени или через видео и может включать в себя примеры как правильных, так и неправильных применений метода и демонстрации DTT с несколькими целями обучения. Моделирование также может быть проведено сразу после того, как обучающиеся прорепетировали (попрактиковались) в DTT, при этом преподаватель объясняет, что у них было неправильного в отдельных компонентах (например, Lafasakis & Sturmey, 2007; Sarokoff & Sturmey, 2004). Репетиция (практика) обратной связи может проводиться в форме ролевых игры с тренером, через учебные занятия с реальным ребенком, или обеих формах сразу. Практика должна включать в себя несколько целей и материалов для содействия обобщению навыков DTT (Ducharme & Feldman, 1992). Обратная связь, как правило, состоит из фраз, описывающих правильно или неправильно выполнены компоненты DTT, а также рекомендаций по коррекции ошибок по применению метода. Практика с обратной связью продолжается до тех пор, пока обучаемые не будут применять DTT с высокой степенью точности. Тем не менее, слушатели курса должны продолжать получать обратную связь относительно их работы (McKenney & Bristol, 2015), в сочетании с похвалой для улучшения и поддержания производительности в течение долгого времени (Alvero, Bucklin, & Austin, 2001; Komaki, Desselles, & Bowman, 1989).

Несколько дополнительных процедур были одобрены для повышения эффективности BST при преподавании метода DTT другим. В майской работе Austin, and Dymond (2011) например, терапевты демонстрировали более высокий уровень точности ответных реакций при сочетании BST со стимульными подсказками. Подсказки представляли собой карточки, на которых были отображены цели для обучающегося и ламинированную доску с возможной реакцией терапевта во время каждого блока. Терапевтов учили помещать каждую карточку в соответствующий раздел на ламинированной доске в зависимости от ответной реакции обучающегося на S^D . Thomas (2013) обнаружил, что применение метода DTT людьми без образования улучшилась после того, как их обучили наблюдать за точностью обучающих сессий их коллег (одногоруппников) и оценивать её.

Альтернативные методы

BST считается золотым стандартом для обучения других применению поведенческих вмешательств. Тем не менее, этот подход может быть довольно дорогим и времязатратным, и он требует наличия профессионалов, чтобы обеспечить обучение. Эффективность обучения особенно важна в условиях быстрой смены терапевтов или когда в обучении нуждается большая группа людей. В некоторых сельских или отдаленных районах не всегда есть эксперты в DTT. Поэтому, некоторые исследователи разработали альтернативные формы обучения для увеличения эффективности, снижения стоимости или повышения доступности BST. Эти подходы различаются с точки зрения степени, в которой они включают компоненты BST.

В ряде работ были разработаны формы обучения, в которых можно убрать обучение «вживую», в том числе письменные, видео и компьютерные руководства на основе инструкций. Например, Thiessen et al. (2009) разработали 37-страничное руководство, которое представляет собой подробную письменную инструкцию по (а) базовым принципам прикладного анализа поведения, (б) подготовке к проведению учебных сессий, (с) предпосылкам и последствиям для правильных ответов, (г) предпосылкам и последствиям для неправильных ответов, и (е) снижению подсказок. Стажерам и студентам необходимо выполнять тесты, определяющие уровень знаний после прочтения каждой темы руководства, и ответить правильно на все

вопросы, прежде чем перейти к следующей теме. Пособие также рекомендует студентам представить занятие ДТТ с ребенком на определенную тему и совершенствовать свои навыки, по принципу вставления рейтинга. После завершения изучения учебного пособия, слушатели продемонстрировали высокие уровни освоенности процедур при проведении ДТТ в ролевой игре с экспертом, хотя данный показатель несколько уменьшился, в случае, когда стажеры применили ДТТ с ребенком с аутизмом. Учащимся требуется 2-5 ч, чтобы освоить руководство. В следующем исследовании, Thomson et al. (2012) оценивали результаты того же учебного пособия и видео с новой программой занятий с детьми с аутизмом на дому, разработанной для новичков-инструкторов (без опыта). После завершения изучения руководства, инструкторам, которые не участвовали в ролевой игре с инструктором, реализовав при этом ДТТ с 80% точностью (критерий мастерства), было показано 17-минутное видео с обзором содержания руководства и примером занятия специалиста по ДТТ с ребенком с аутизмом. Пяти из восьми инструкторов было достаточно видео, чтобы следовать руководству и выполнить критерий мастерства. Менее обнадеживающие результаты были получены, когда учебное руководство и видео были показаны родителям (Young, Boris, Thomson, Martin & Yu, 2012). Всем, кроме одного из пяти родителей потребовалось видео, и двое из родителей не сдали критерий мастерства после самостоятельного прочтения руководства и просмотра видео. Во втором эксперименте Юнг и остальные заменили самостоятельную практику ролевой игрой с обратной связью. Эта замена улучшила общие результаты для родителей, но потребовалось наличие тренера. Если рассмотреть результаты этих двух исследований вместе, то можно предположить, что письменные инструкции сами по себе не всегда являются полноценной заменой метода BST, который преподается вживую. Тем не менее, для некоторых учащихся, видео-примеры могут быть полезным дополнением к письменным руководствам с инструкциями.

Результаты нескольких исследований показали, что видео-инструкции могут заменить людей-инструкторов. В этих исследованиях видео-примеры со звуковым рядом, который описывает важные моменты ДТТ, были эффективны для обучения обслуживающего персонала весьма успешному применению ДТТ во время ролевой игры со специалистом (Catania, Almeida, Liu-Constant, & Digennaro, 2009), а также как пример обучающих сессий для детей (Vladescu, Carroll, Paden & Kodak, 2012).

Подобно письменным мануалам, электронные инструкции (которые можно просматривать на компьютере) тоже разработаны для того, чтобы исключить необходимость инструктора-специалиста. Тем не менее, использование компьютера также позволяет включать компоненты BST в форме видео-файлов. Nosik, Williams, Garrido, and Lee (2013) сравнили результаты преподавания BST вживую с компьютерной программой для взрослых, рассчитанных на обучение в течение дня. Электронная инструкция включала в себя текст, видео и тест в качестве обратной связи. Результаты показали, что в случае обучения BST вживую, учащиеся сразу начинают действовать всем практическим рекомендациям, в то время как в случае обучения с помощью компьютера способность следовать руководству развивается постепенно в течение шести недель. Исследовав применение похожих электронных программ Pollard, Higbee, Akers, and Brodhead (2014) получили обнадеживающие результаты с четырьмя учащимися колледжей, ранее не имеющих опыта в ДТТ. Трое из четырех учащихся сдали критерий мастерства сразу после завершения изучения тем и затем обобщили свои знания во время занятий с маленьким ребенком с аутизмом. Четвертый студент продемонстрировал улучшение навыков сразу после проведения однократной сессии с обратной связью.

Отсутствие «репетиций» (то есть, практически с обратной связью), что является типичным компонентом BST, может поставить под угрозу эффективность обучения с помощью компьютера. В этом случае, одним из способов улучшить результаты компьютерного обучения будет включить компонент воспроизведения обучающей сессии с помощью интерактивного программного обеспечения для моделирования. Протестированная версия этого программного обеспечения, называемый DTkid, позволяет обучающимся моделировать занятия с ребенком и получать обратную связь в режиме реального времени или оценку целостности проведенной сессии, а также итоговое заключение (Eldevik et al., 2013 ; Randall, Hall, Bizo, & Remington,

2007). Предварительное исследование DTkid позволяет считать эту программу перспективным обучающим подходом, но необходимы дальнейшие исследования.

Другой потенциальный подход для повышения доступности персонала и инструкторов – это обучение методу BST в форме видеоконференций. Хотя этот метод не предполагает отсутствие профессионального инструктора, он может быть доступным и полезным лицам, которые проживают далеко от квалифицированных инструкторов. Для видеоконференции требуются: доступ к интернету, компьютер, веб-камера, а также программное обеспечение для проведения видеоконференций (например, Skype, MoviTM-клиент). Исследования показывают, видеоконференция является перспективным подходом для обучения сотрудников и воспитателей в плане оценки поведения и методов вмешательства (например, Vismara, Young, Stahmer, Griffith, & Rogers, 2009; Wacker et al., 2013a, 2013b). В одном из нескольких исследований, целью которых являлась оценка этого метода обучения, Нан-Ханссон и Эльдевик (2013) не обнаружили никаких отличий между BST, который преподавался традиционным способом, и преподаванием с помощью видеоконференции.

Исследования вмешательства ДТТ: результаты широкого обзора

Первое исследование, в котором была изучена эффективность метода ДТТ в случае детей с аутизмом, было проведено Ловаасом (1987). Результаты этого исследования часто упоминаются в других работах, и признаны первым доказательством того, что EIBI, в основе которого лежит метод ДТТ, является весьма эффективным для детей с данным нарушением. А именно, 47% детей в исследовании Ловааса пошли в обычные школы, их уровень IQ вырос в среднем на 37 пунктов, при этом наблюдалось уменьшение симптомов аутизма. В отличие от детей в контрольной группе, в которой только 2% детей достигли нормы в обучении и интеллектуальной функциональности (остальные были распределены в классы для детей с задержкой развития речи или в специальные классы для аутистов или умственно отсталых).

Начиная с 2000 года, многие исследователи провели сравнение результатов, полученных с помощью ДТТ (как правило, по меньшей мере, по 25 часов вмешательства в неделю) с результатами, полученными с помощью других поведенческих методов вмешательства (т.е. «эkleктического» или «традиционного» подходов), и с результатами ДТТ с меньшей интенсивностью (как правило, менее 15 ч в неделю), а также с отсутствием лечения вообще. Данную литературу можно разделить на два основных направления. Во-первых, исследования по сравнению ДТТ с другим подходом. Участников второй группы часто называют контрольной группой. В случае контрольной группы используется либо эkleктичный подход, либо традиционный способ лечения, либо лечение отсутствует вообще. Второе направление исследований включает в себя метаанализы или систематические обзоры, в которых исследователи рассмотрели большое число работ и сделали выводы, чтобы изучить все последствия занятий ДТТ.

В соответствии с данной главой, были рассмотрены только исследования, в которых основное внимание уделялось методу ДТТ. Хотя большая часть литературы по раннему интенсивному поведенческому вмешательству (EIBI) в той или иной степени содержит ДТТ, в данный обзор не вошли работы, в которых использовались другие подходы (например, Раннюю Денверскую Модель, обучение опорным навыкам (PRT), обучение в естественной среде, случайное обучение и т.д.) либо в дополнение к ДТТ, либо вместо неё. При этом мы включили в обзор сравнения метода отдельных обучающих блоков с другими методиками, но исключили любые исследования, в которых вместо ДТТ использовался любой из этих подходов. Следует отметить, что термины «раннее интенсивное поведенческое вмешательство», метод «отдельных обучающих блоков», «ABA», метод Ловааса и модель UCLA часто используются в литературе как взаимозаменяемые. Тем не менее, только исследования, которые были основаны на системном подходе ДТТ, описанном в этой главе, были включены в данный обзор. Исследования, которые не включали в себя сравнение с контрольной группой, и те, в которых участвовали дети с другими нарушениями, кроме аутизма также были исключены. Хотя во

многих работах была изучена общая эффективность ДТТ без контрольных групп, эти два вида статей лучше всего рассматривать отдельно (см. LeBlanc, Parks, & Hanney, 2014, for a complete review of these studies published between 2000 and 2012).

Резюме по всему массиву литературы приведено в двух таблицах (Таблица 3.1: Сравнение результатов исследований; Таблица 3.2: Метаанализы и систематические обзоры).

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований.

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Eikeseth, Klintwall, Jahr, Karlsson	Результаты раннего интенсивного поведенческого вмешательства для детей с аутизмом, в основном направленного на пребывание в детском саду и подготовку к школе.	2012	Сравнение результатов исследований	Сравнить группы, которые обучали методом DTT и TAU в отношении адаптивных навыков и симптомов аутизма	35 DTT (23 ч/неделю)	Адаптация	В случае DTT был достигнут успех в навыках адаптации и уменьшение
					24 TAU	Симптомы аутизма	В TAU группе не наблюдалось заметных изменений в симптомах или в адаптивных навыках.
Eldevik, Hastings, Jahr, and Hughes	Результаты поведенческих вмешательств, направленных на подготовку к школе, для детей с аутизмом.	2012	Сравнение результатов исследований	Сравнение баллов по интеллектуальным и адаптивным навыкам	31 DTT (13,6 ч/неделю)	Интеллект	Значительные положительные последствия DTT в случае интеллектуальных и адаптивных навыков
					12 TAU (эксцентрический; 5 ч/неделю)	Адаптация	Отсутствие значительных изменений в уровне IQ или симптомах у контрольной группы.
Flanagan, Perry and Freeman	Эффективность многоцелевого социально-направленного интенсивного поведенческого вмешательства: сравнительный анализ результатов и предпосылок с ожиданием лечения.	2012	Сравнение результатов исследований в ретроспективе	Сравнение метода DTT с ожиданием лечения в отношении интеллектуальных функций и адаптивных навыков.	61 DTT (25,8 ч/неделю)	Интеллект	DTT группа достигла значительно более высокой интеллектуальной функциональности и улучшения адаптивных функций, менее явного проявления симптом аутизма.
					61 без лечебного контроля	Адаптация/ Симптомы аутизма	Отсутствие значительных изменений в уровне IQ , адаптивных навыках или проявлении симптомов у контрольной группы.

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Strauss, Vicari, Valeri, D'Elia, Arima and Fava	Участие родителей в раннем интенсивном вмешательстве: влияние стресса родителей, точности воспроизведения родителями методики лечения и обобщения целей поведения на основе результатов ребенка опосредованное родителями	2012	Сравнение результатов исследований	Сравнить DTT и эклектический подход по параметрам: IQ, речь, тяжесть расстройства	24 DTT (35 ч/неделю)	Интеллект	С помощью метода DTT был достигнут более высокий уровень IQ и уровень речи и меньшая тяжесть симптомов.
						Речь	Обе группы значительно преуспели в адаптивных навыках и рецептивной речи.
					20 эклектический подход (12 ч/неделю)	Степень тяжести аутизма	
						Адаптивные навыки	
Fava, Strauss, Valeri, D'Elia, Arima and Vicari	Эффективность раннего интенсивного поведенческого вмешательства с совместным посредничеством родителей и обслуживающего персонала для детей с ASD	2011	Сравнение результатов исследований	Оценить результаты по функциональности, симптомов аутизма и проблем поведения метода DTT и эклектического подхода	12 DTT (14 ч/неделю)	Интеллект	DTT значительно увеличило интеллектуальную функциональность и значительно уменьшило проявление симптомов аутизма и проблемное поведение.
						Симптомы аутизма	В группе с эклектическим подходом не наблюдалось значительных изменений в поведении, симптомах и уровне IQ.
					10 эклектический подход (12 ч/неделю)	Проблемы поведения	

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Downs, Downs, Fossum and Rau	Эффективность обучения отдельными блоками для дошкольников с нарушениями развития.	2008	Долговременное сравнение результатов исследований	Оценить эффект двух уровней занятий DTT	3(1 год из трех 10-15 мин. DTT сессий/в день	Коммуникация	Участники осваивали больше навыков и обучались более быстро при проведении одного длинного урока DTT/
					3(1 год из трех 30-45 мин. DTT сессий/в день	Моторные навыки	
Речь							
Социальные навыки							
Адаптация							
Когнитивные навыки							
Ben-Itzhak, Lahat, Burgin, and Zavor	Когнитивные функции, поведение и результаты вмешательства маленьких детей при аутизме.	2008	Сравнение результатов исследований	Оценить влияние DTT на IQ и определить влияние начального уровня когнитивных функций на результаты.	44 DDT (45 час/день)	Интеллект	Более значительные результаты по IQ в группе DTT после года обучения; изначальный уровень когнитивный функций не помогает предсказать изменения симптомов.
					37 TAU		TAU не показало значительных результатов в изменении уровня IQ
Eikeseth, Smith, Jahr and Eldevik	Результаты детей с аутизмом, для которых интенсивное вмешательство началось в 4-7 лет: сравнение с контрольными группами.	2007	Сравнение результатов исследований	Сравнить DTT с эклектическим подходом по IQ, навыкам адаптации, социальным и поведенческим проблемам.	13 DDT (28 час/день)	IQ	Гораздо более значительный рост IQ и адаптивных навыков в группе DTT
					12 эклектический подход (29,1 ч/неделю)	Адаптация	Меньше социальных и поведенческих проблем в группе DTT
						Социальный навыки	В случае с эклектического подхода не было никаких значительных улучшений.
						Поведение	

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Magiati, Charman and Howlin	Двухлетнее проспективное исследование раннего вмешательства для детей с расстройствами аутистического спектра и специальная детская комната	2007	Проспективное сравнение результатов исследований	Сравнить DTT с услугами специальных детских комнат для детей с аутизмом по влиянию на интеллектуальные, адаптивные, речевые навыки и симптомы.	28 DTT (32,4 часа/неделю)	Интеллект	Схожие результаты для обеих групп по всем параметрам, за исключением того, что DTT получило больше очков по навыкам повседневной жизни.
					16 детская комната для детей с аутизмом (25,6 часов/неделю)	Адаптивные навыки	
Речь							
Игра							
Reed, Osborne and Corness	Влияние естественной среды на ранние обучающие вмешательства для детей с расстройствами аутистического спектра.	2007	Сравнение результатов исследований	Сравнить эффективность DTT, эклектического подходов и стратегии переноса на учебные навыки.	12 DTT (30,4 часа/неделю)	Учебные навыки	В DTT группе интеллектуальная функциональность лучше, чем в двух других группах
					20 эклектический подход (12,7 час/неделю)		DTT группа и эклектическая группа показали значительно более высокие очки по интеллектуальной функциональности, чем группа стратегии переноса.
					перенос (8,5 часов в неделю)		
Reed, Osborne and Corness	Краткий отчет: относительная эффективность различных «домашних» поведенческих подходов и ранних обучающих вмешательств.	2007	Сравнение результатов исследований	Сравнить результаты АВА с высокой и низкой интенсивностью по интеллектуальным и учебным функциям	12 DTT высокой интенсивности (30,4 часа/неделю)	Интеллект	Группа высоко интенсивного вмешательства значительно преуспела в интеллектуальных и учебных навыках.
					12 DTT низкой интенсивности (12,6 часа/неделю)	Учебные навыки	Группа низко интенсивного вмешательства не показала достижений в учебных навыках.

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Remington, Hastings, Kovshoff, Espinosa, Jahr, Brown and Ward	Раннее интенсивное поведенческое вмешательство: результаты для детей с аутизмом и их родителей после двух лет занятий	2007	Сравнительное исследование результатов	Оценить влияние DTT на ментальный возраст, интеллект, речь, адаптивное и социальное взаимодействие	23 DTT (25,6 ч/неделю)	Интеллект	В случае DTT были достигнуты значительные улучшения по параметрам: ментальный возраст, возраст, интеллектуальные функции, речь, адаптация, позитивное социальное взаимодействие
						Речь	
						Адаптация	
					21 контрольная группа (15,3 ч/неделю)	Невербальная коммуникация	В случае контрольной группы не наблюдалось значительных изменений ни в одной из областей.
Социальные взаимодействия							
Cohen, Amerine-Dickens, and Smith	Раннее интенсивное поведенческое вмешательство: копирование модели UCLA в условиях общества	2006	Исследование повторности результатов	Сравнить DTT и эклектическую модель вмешательства на IQ, навыки адаптации, рецептивную речь и распределение в образовательные учреждения	21 DTT (35-40 ч/неделю)	Интеллект	В случае DTT были достигнуты более значительные значения параметров IQ, адаптивных функций и рецептивной речи; 17/21 детей из группы DTT пошли в обычные общеобразовательные учреждения.
					21 контрольная группа (эклектический подход: 35-40 ч/неделю)	Речь	
						Адаптация	В случае контрольной группы не наблюдалось значительных изменений ни в одной из областей. Один ребенок пошел в обычный класс.

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Eldevik, Eikeseth, Jahr and Smith	Последствия поведенческого вмешательства низкой интенсивности на детей с аутизмом и умственной отсталостью	2006	Ретроспективное сравнение результатов исследований	Сравнить DTT с эклектическим подходом по IQ, речи и коммуникации	29DTT (12,5 ч/в неделю)	Интеллект	DTT были достигнуты более высокие очки в IQ, речевых навыках и коммуникации, меньше проявлялись симптомы
						Речь	
Sallows and Graupner	Интенсивная поведенческая терапия для детей с аутизмом: результаты четырех лет занятий и независимые переменные	2005	Сравнение результатов исследований	Сравнение результатов DTT с контролем специалистов и родительским контролем	13: клинический контроль (36,7 часов/неделю)	Интеллект	Обе группы продемонстрировали одинаковые достижения по измеряемым параметрам
						Речь	
		10: родительский контроль (36,1 ч/неделю)	Адаптация				
			Социальные навыки Учебные навыки				
Howard, Sparkman, Cohen, Green and Stanislaw	Сравнение интенсивного аналитического поведенческого и эклектического подходов для маленьких детей с аутизмом	2005	Сравнение результатов исследований	Сравнить влияние DTT и эклектического вмешательства в низкой интенсивностью на интеллектуальную функциональность, визуально-пространственные навыки, навыки речи и адаптивные навыки.	29DTT (25-40 ч/в неделю)	Интеллект	В случае DTT значительно лучшие баллы по всем параметрам.
						Специальные визуально-пространственные навыки	
					16 высоко интенсивное эклектическое вмешательство (25-30 ч/в неделю)	Речь	В случае двух групп эклектического подхода не наблюдалось различий в результатах.
16 низко интенсивное эклектическое вмешательство (15 ч/в неделю)	Адаптация						

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Eikeseth, Smith, Jahr and Eldevik	Интенсивное поведенческое вмешательство в школе для детей 4-7 лет с аутизмом: сравнительное исследование результатов в течение года	2002	Сравнение результатов исследований	Сравнить результаты DTT и эклектического подходов по адаптивным функциям, интеллектуальным и пространственно-визуальным и речевым навыкам	13 DTT (28 ч/неделю)	Интеллект	DTT группа достигла более высоких результатов по параметрам: интеллектуальная функциональность, визуально-пространственные навыки и речь
					12 эклектический подход (29,1 ч/неделю)	Визуально-пространственные навыки	
Smith, Groen, and Wynn	Рандомизированные (случайные) пробы при интенсивном раннем вмешательстве для детей с первичными нарушениями развития.	2000	Рандомизированное контролируемое исследование	Оценить результаты DTT и поведенческого вмешательства под родительским контролем по функциям интеллекта, визуально-пространственным навыкам, речи, способностям к обучению	15 DTT (24,5 ч/неделю)		DTT группа достигла более высоких результатов по параметрам: интеллект, визуально-пространственные навыки, речь и способность к обучению
					13 (15-20 ч/неделю)		
Sheinkopf and Siegel	Поведенческая терапия в домашних условиях для маленьких детей с аутизмом	1998	Сравнение результатов исследований	Оценить влияние DTT на уровень IQ и тяжесть симптомов	11 DTT (27 ч/неделю, проведенных родителями)	Интеллект	В случае DTT были достигнуты более высокие результаты по IQ и значительно более низкие результаты по тяжести симптомов.
					11 TAU (11,1 ч в школьных условиях)	Тяжесть симптомов	

Таблица 3.1 Сравнение результатов исследований (продолжение)

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Цель	Группы участников	Зависимые переменные	Краткое описание результатов
Smith, Eikeseth, Klevstrand, and Lovaas	Интенсивное поведенческое вмешательство для дошкольников с тяжелой умственной отсталостью и первазивным нарушением развития	1997	Сравнение результатов исследований	Оценить результаты высоко интенсивного метода DTT по IQ и навыкам экспрессивной речи	11 DTT (30 ч/неделю)	Интеллект	Значительное улучшение уровня IQ и навыков экспрессивной речи в случае DTT
					10 контрольная группа (низко интенсивный АВА; 10 ч/неделю)	Экспрессивная речь	В среднем увеличение уровня IQ на 8 баллов для группы DTT и уменьшение на 3 балла – для контрольной группы
Birnbauer and Leach	Программа раннего вмешательства Мердоха для детей после двух лет	1992	Сравнение результатов исследований	Оценить влияние DTT на речевые и интеллектуальные навыки	9 DTT (18,7 ч/неделю)	Интеллект	Значительно более высокие невербальные и речевые баллы по IQ в случае группы DTT. У четырех из девяти детей DTT группы показатели IQ средние (норма).
					5 NTC	Навыки адаптации	
						Речь	Никто из детей контрольной группы не набрал баллы, соответствующие среднему уровню интеллекту.

Обозначения: EIVI – раннее интенсивное поведенческое вмешательство; TAU – традиционное лечение; NTC – контрольная группа без клинических вмешательств; если не указано специально то вмешательство проводилось специалистами ; число часов в неделю – среднее значение если не указано отдельно.

Таблица 3.2 Метаанализы и систематические обзоры.

Авторы	Заголовок	Год	Тип статьи	Количество и типы исследований	Краткое описание выводов
Reichow	Обзор метаанализов ранних поведенческих вмешательств для маленьких детей с аутизмом	2011	Обзор метаанализов	5 метаанализов	В четырех из пяти метаанализов было сделано заключение, что метод ДТТ является эффективным вмешательством для детей с аутизмом.
Peters-Scheffer, Didden, Korzillius, and Sturmey	Метааналитическое исследование эффективности комплексного, основанного на АВА, раннего вмешательства для детей с расстройствами аутистического спектра	2011	Метаанализ	11 исследований	Экспериментальные группы, получившими обучение по ДТТ, превзошли контрольные группы по IQ, невербальному IQ, речи (рецептивной и экспрессивной) и адаптивному поведению.
Makrygianni and Reed	Метааналитический обзор эффективности поведенческих программ раннего вмешательства для детей с аутистическими расстройствами.	2010	Метаанализ	14 исследований	Поведенческие программы эффективны для улучшения интеллектуальной функциональности, речевых, коммуникационных и социальных навыков у детей с аутизмом. В случае адаптивных навыков наблюдалось умеренное и значительное улучшение.
Virues-Ortega	Прикладной анализ поведения, вмешательство для аутистов раннего детского возраста: метаанализ, мета-регрессия и «доза-реакция», метаанализ множества результатов.	2010	Метаанализ	22 исследования	Долговременное АВА вмешательство приводит к положительным результатам (средний и значительный эффект). Позитивные результаты включают: улучшения интеллектуальных функций, развитие речи, освоение навыков повседневной жизни и социальных навыков.
Howlin and Magiati	Систематический обзор ранних интенсивных,	2009	Систематический обзор	11 исследований	Положительные результаты ДТТ сравнимы с результатами другими

	поведенческих вмешательств для детей с аутизмом				контрольными группами/видами лечения.
Eldevik, Hastings, Hughes, Jahr, Eikeseth and Cross	Метаанализ раннего интенсивного, поведенческого вмешательства для детей с аутизмом	2009	Метаанализ	34 исследования 9 видов контроля, включающих сравнения или контрольные группы	ДТТ оказывает умеренное или значительное влияние на изменение уровня IQ и значений по шкале адаптивного поведения Винланда для детей с аутизмом по сравнению с отсутствием лечения и методами с эклектическим подходом.
Eikeseth	Результаты комплексных психолого-педагогических вмешательств для маленьких детей с аутизмом	2009	Систематический обзор	25 исследований	ДТТ признано хорошо доказанным методом.
				20 (лечение поведенческими методиками)	АВА убедительно доказал свою эффективность в увеличении общей функциональности детей с ASD (РАС) и PDD-NOS (неутоноченным первазивным расстройством развития)
				3 (ТЕАСНН)	ТЕАСНН и Ранняя Денверская Модель не рассматривались в статье ни как доказанные, ни как возможно эффективные методы.
2 (Программа Центра наук о здоровье Колорадского Университета / Ранняя Денверская Модель)					
Reichow and Wolery	Комплексное исследование ранних поведенческих вмешательств для маленьких детей с аутизмом, основанных на модели UCLA в случае раннего аутизма.	2009	Комплексный анализ (анализ величины эффекта, описательный анализ, метаанализ)	14 исследований	ДТТ является эффективным методом лечения детей с аутизмом, но не во всех случаях.

Краткие итоги обзора литературы по результатам метода ДТТ

Исследования результатов позволяют провести сравнение групп участников, для которых было проведено вмешательство и теми, у кого его не было (т.е. либо не было вмешательства, либо это был альтернативный метод вмешательства, или менее интенсивное вмешательство) на основе измерений важных параметров эффективности. В случае ДТТ измерения, как правило, связаны с интеллектуальной функциональностью, навыками адаптации, а также другими социально значимыми результатами, важными для детей с аутизмом и их семей. ДТТ часто сравнивают с методом общественного контроля (то есть, традиционным подходом), эклектичным подходом, или менее интенсивным вмешательством ДТТ.

В данной статье были рассмотрены двадцать два исследования. Тринадцать исследований в период между 2000 и 2012 посвящены сравнению непосредственно сравнению ДТТ с эклектичными или традиционными методиками лечения (Ben-Itzhak, Lahat, Burgin, & Zachor, 2008; Cohen, Amerine-Dickens, & Smith, 2006 ; Eikeseth, Klintwall, Jahr, & Karlsson, 2012; Eikeseth, Smith, Jahr, & Eldevik, 2002, 2007; Eldevik, Eikeseth, Jahr, & Smith, 2006 ; Eldevik, Hastings, Jahr, & Hughes, 2012; Fava et al., 2011 ; Howard, Sparkman, Cohen, Green, & Stanislaw, 2005 ; Magiati, Charman, & Howlin, 2007; Remington et al., 2007; Sheinkopf & Siegel, 1998; Strauss et al., 2012) В четырех исследованиях сравнили вмешательство ДТТ с высокой интенсивностью (то есть, с большим количеством часов) и ДТТ с низкой интенсивностью (т.е. меньше часов) (Downs, Conley-Downs, Fossum, & Rau, 2008 ; Reed, Osborne, & Corness, 2007a , 2007b; Smith, Eikeseth, Klevstrand, & Lovaas, 1997; Smith, Groen, & Wynn, 2000), в двух исследованиях сравнили ДТТ с отсутствием любого лечения (Birnbrauer & Leach, 1993; Flanagan, Perry, & Freeman, 2012), в одном исследовании сравнили лечение по методу ДТТ в клинике и под контролем родителей (Sallows & Graupner, 2005), а также в двух работах сравнили отсутствие лечения с вмешательством по методу ДТТ с высокой и низкой интенсивностью (Lovaas, 1987; Reed et al., 2007a, 2007b).

Совокупность результатов этих исследований однозначно показывает, что дети, участвующие в программах ДТТ с высокой интенсивностью вмешательства, достигают значительных результатов в интеллектуальном функционировании, адаптивных навыках, экспрессивной и рецептивной речи, навыках визуально-пространственного восприятия, невербальной коммуникации и навыках игры. Кроме того, эти исследования показали, что ДТТ приводит к более значительному снижению тяжести симптомов и поведенческих проблем, а также приводит к большей вероятности распределения в обычные образовательные заведения. В некоторых исследованиях (например, Eikeseth et al., 2002; Smith et al., 2000; Strauss et al., 2012) не удалось показать значительные различия между ДТТ и другими подходами / контрольными группами по некоторым параметрам (поведенческие проблемы, адаптивные функции и стресс родителей). Однако каждое из упомянутых выше исследований показало, что ДТТ является наиболее эффективным по большинству параметров исследований. За исключением работы Magiati et al. (2007) , в которой были получены аналогичные результаты в случае услуг детской комнаты для аутистов и ДТТ по измеренным параметрам (интеллектуальное функционирование, адаптивные навыки, язык, навыки игры и симптомы аутизма), за исключением того, что дети, получающие ДТТ, освоили больше навыков повседневной жизни. В общем и целом, этот массив литературы показывает превосходные результаты метода ДТТ, но и указывает на то, что программа ДТТ должна включать в себя работу над адаптивным поведением (например, навыками самообслуживания) в дополнение к основной учебной программе, которая ориентирована на интеллектуальные функции и когнитивные навыки.

Резюме по метаанализам/ систематическим обзорам

В метаанализе объединяют результаты различных исследований, чтобы выявить совпадения. Целью метаанализа является сбор и обобщение результатов исследований, и

обеспечение более широкой статистики с нормальным распределением результатов по эффективности лечения, полученных в ходе независимых исследований. Результаты исследований сопоставляются путем создания стандартной меры измерения "степени эффективности" (например, процент произошедших изменений), после чего их можно сравнивать и обобщать по разным оценочным критериям. Систематические обзоры - это тщательные обзоры исследований по конкретной теме, целью которых является подведение итогов, обобщение и выявление пробелов в литературе.

Систематические обзоры и метаанализы метода ДТТ, рассмотренные в этой главе были отобраны согласно разным критериям. Тем не менее, все вместе, они представляют широкий анализ литературы по ДТТ, опубликованной на сегодняшний день. В целом результаты показывают, что ДТТ может вызывать значительное развитие интеллектуальных навыков (IQ, стандартизированные тесты), когнитивное развитие, развитие речевых навыков, адаптивных и социальных навыков, а также может приводить к значительному снижению симптомов аутизма, проблем поведения, и объема необходимой поддержки при обучении в школе. Разумно сделать вывод о том, что ДТТ является эффективным вмешательством для всех детей с аутизмом. Данный массив исследований показывает, что дети младшего возраста достигают лучших результатов.

Дети более старшего возраста с большим количеством нарушений также делают существенные успехи, но они не могут достичь уровня IQ и адаптивных навыков как у нормотипичных детей. Тем не менее, ДТТ гарантирует, что у детей старшего возраста и детей с серьезными нарушениями, сохранится или улучшится текущий уровень функций, так как, с течением времени, без ДТТ функциональность ребенка снижается. Дети с умеренной степенью нарушений, которые получают ДТТ, с большой вероятностью сохраняют уровень функционирования, либо в итоге их нарушения становятся едва заметными. Напротив, у детей с умеренными нарушениями, которые не получают никакого вмешательства вообще, чаще всего, с возрастом происходит значительное ухудшение и разница между их развитием и развитием их сверстников увеличивается. Наконец, следует отметить, что определенные характеристики результатов вмешательства (например, уровень процедурной целостности, клинического контроля, обучения и т.д.) сильно различались в разных исследованиях, предположительно потому, что нужно более четкое представление относительно того, что такое идеальная модель программы ДТТ, а также необходимо определить, что, в конечном счете, приводит к успешным результатам.

Предложения по будущим исследованиям

Имеющиеся данные показывают, что базовая модель ДТТ и альтернативные методы ДТТ являются весьма эффективными для улучшения результатов детей с расстройствами аутистического спектра. Тем не менее, необходимы дополнительные исследования, чтобы углубить наше понимание факторов, обеспечивающих наилучшие результаты для всех детей. Несмотря на положительные результаты массовых исследований, некоторые дети, похоже, не получили из структурированной интенсивной модели ДТТ столько же выгоды, сколько и остальные. Параметры, которые, вероятно, влияют на результаты, это: диагноз и степень тяжести аутизма у ребенка; количество часов лечения; продолжительность лечения; квалификация терапевтов и супервизоров; методы обучения персонала; частота оценки проделанной работы; изменения в процедурах предоставления подсказок и поощрений; количество или диапазон целей, включенных в программы; стратегии по содействию обобщения навыков; участие родителей в терапии. Эти факторы варьировались для всего массива исследований, часто в бессистемном и непонятном порядке. Таким образом, для дальнейших крупномасштабных сравнительных исследований необходимо подробно изучить взаимосвязи между этими потенциально важными переменными и результатами терапии. Результаты исследований, в которых сравнивают метод ДТТ с другими комплексными подходами раннего вмешательства,

или оценивают несколько подходов также помогут родителям и специалистам-практикам в принятии решений при выборе лечения.

Ряд тонкостей проведения процедур в методе ДТТ (например, методы снижения подсказок, расписание предоставления поощрений, схемы распределения) не были должным образом изучены или для них не было проведено сравнение с альтернативными методиками. В частности, в литературе по систематической оценке и сравнению стратегий ДТТ на удивление мало внимания было уделено процедурам, способствующим обобщению навыков. В будущих исследованиях следует оценить количество необходимых примеров, способствующих обобщению навыков, а также найти наиболее эффективные способы выбора и объединения уже существующих стратегий. Учитывая, что обучение, как правило, проводится взрослыми, следует уделить особое внимание переносу навыков из среды взрослых в среду сверстников.

Необходимо дальнейшее развитие и оценка альтернатив традиционной форме BST для обучения сотрудников и обслуживающего персонала применению метода ДТТ с целью увеличения доступа данной терапии для тех, кто живет в сельских или отдаленных районах. Учебные пособия для самостоятельного обучения, обучение с помощью компьютера и дистанционное обучение могут снизить затраты, связанные обучением данной терапевтической модели и потребность в тренерах-экспертах. Руководства по обучению с помощью компьютера, которые включают или моделируют компоненты обучения BST традиционным методом, особенно, такие как моделирование обучающей сессии с обратной связью с помощью компьютерных программ, имеют наибольший потенциал быть эффективными для людей с разным жизненным опытом и уровнем практики.

Наконец, структурированная программа ДТТ может быть менее успешной, чем другие программы, в которых используются инструкции для обучения конкретным навыкам. Например, доступно очень маленькое количество информации относительно потенциальной эффективности подхода ДТТ для обучения сложным социальным и эмоциональным реакциям, особенно тем, которые могут повлиять на успешность отношений дома, в обществе, и на работе. В будущих исследованиях следует изучить репертуар навыков, которым можно успешно обучать с помощью этой модели (например, навыков повседневной жизни; сложных социальных навыков), наряду с изменениями в структуре или процедурах программы ДТТ, которые бы увеличили диапазон результатов. Как было отмечено ранее, инструкции ДТТ, как правило, комбинируют с другими методиками на основе прикладного поведенческого анализа (АВА), которые менее структурированы и более связаны с естественной средой (например, случайное обучение). Исследования на тему наиболее эффективных способов включения в программы ДТТ других подходов могут способствовать улучшению долгосрочных результатов раннего вмешательства для детей с аутизмом.