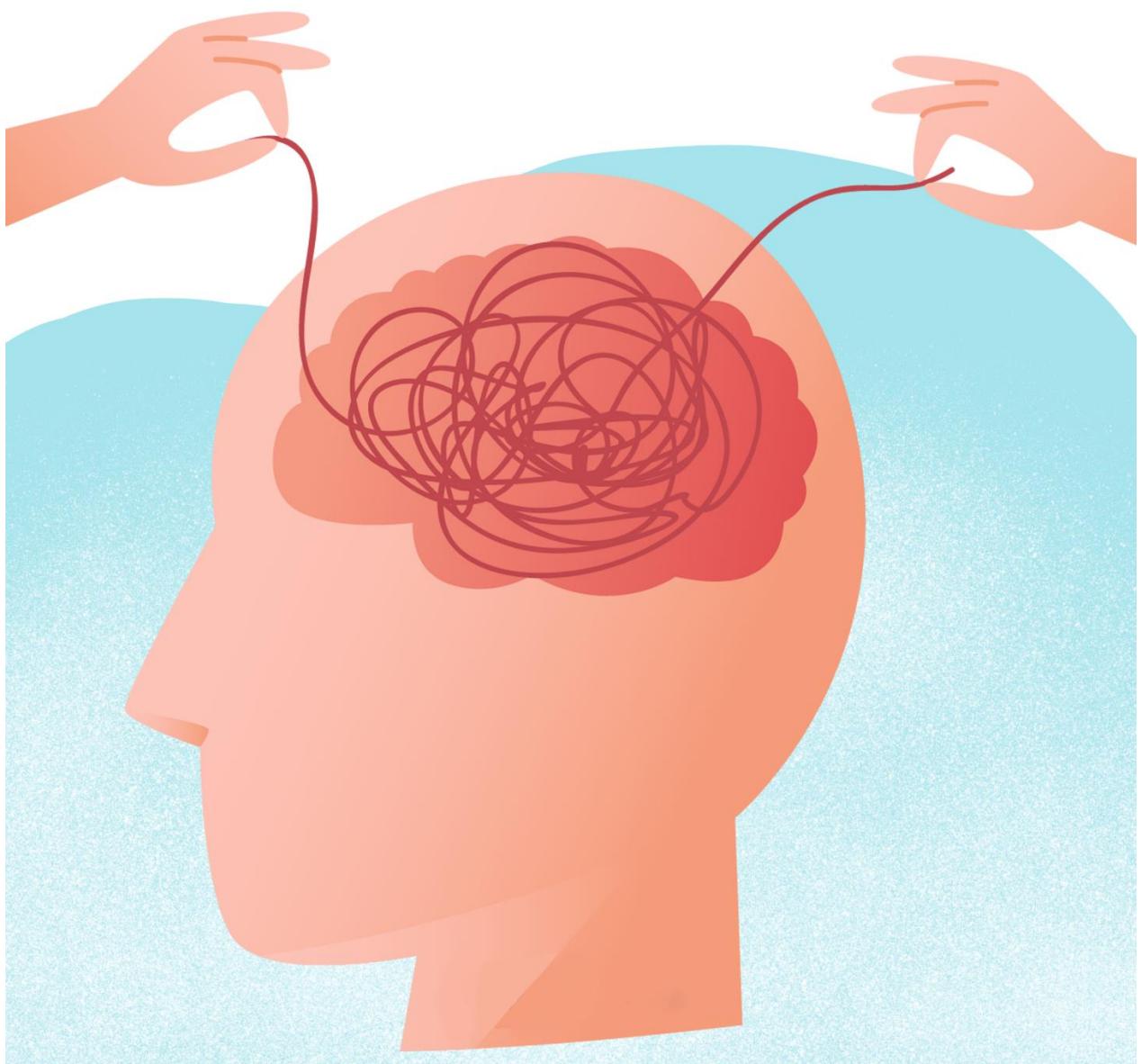


Тихий И. В., Воробьев Г. В.

# ЗАИКАНИЕ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Центр лечения заикания «Демосфен»



[demosfen.org](http://demosfen.org)

# Оглавление

Часть 1. Что такое речь .....	4
Особенности речи .....	5
Датировка эволюции речи .....	7
Речь — это навык .....	7
Уровни организации навыка .....	9
Часть 2. Что такое заикание .....	11
Пару слов об определениях .....	11
Заикание — привычка или заболевание? .....	12
Часть 3. История изучения заикания .....	15
Ранние данные о заикании .....	15
Греческая и римская эпоха .....	16
Средние века .....	18
От Ренессанса до современной эпохи .....	19
Исследования 19 века .....	21
Викторианская эпоха .....	23
История изучения заикания в СССР .....	25
Часть 4. Формы заикания .....	26
Невротическая форма заикания .....	27
Неврозоподобная форма заикания .....	27
Наследственная форма заикания .....	27
Типы судорожности при заикании .....	28
Степень тяжести заикания .....	29
Локализация судорожной активности .....	30
Эпидемиология заикания .....	31
Является ли заикание генетическим заболеванием? .....	32
Часть 5. Нейрофизиология нормальной речи .....	35
Классическая модель Вернике — Лихтгейма — Гешвinda .....	35
Часть 6. Нейрофизиология заикания .....	42
Заикание и внутренний «таймер» базальных ганглиев .....	42
Дофаминовая теория заикания .....	44
Причины заикания и логофобии .....	48
Нейрофизиологические причины заикания .....	49
Заикание — сбой в работе базальных ганглиев .....	52
Заикание из-за коммуникативного несоответствия .....	53

Роль аудитории в заикании.....	54
Исследование на крысах. Конфликт приближения-избегания.....	54
Предвкушение заикания.....	56
Схема кодировки и декодирования речи .....	59
Индивидуальный профиль межполушарного взаимодействия .....	60
Схема асимметрии мышечных волокон.....	61
Дефицит восприятия ритма при заикании .....	62
Гипотеза риска атипичного ритма.....	63
Инициация и последовательность речедвигательных программ.....	71
Речедвигательная система и нейронные маркеры заикания .....	71
Почему у 80% детей заикание проходит само по себе?.....	74
Может ли терапия заикания во взрослом возрасте вызвать нейронную реорганизацию? .....	76
Часть 7. Актуальные теории развития заикания .....	79
Теория упреждающей борьбы.....	79
Теория сенсорно-моторного моделирования.....	82
Модель межполушарного вмешательства.....	84
Модель нагрузки и производительности .....	86
Модель переменчивости.....	90
Динамическая многофакторная модель .....	92
Теория скрытой починки.....	94
Гипотеза порочного круга .....	97
Теория стыковки планирования и исполнения .....	99
Теория речевой сцепки.....	101
Теория речевых двигательных навыков .....	103
Гипотеза переменного порога выпуска.....	104
Вычислительная модель продуцирования речи.....	106
Трехфакторная модель момента заикания.....	107
Часть 8. Социальные аспекты заикания.....	110
Стигматизация заикания .....	110
Результаты исследований .....	112
Дети, которые заикаются, чаще подвергаются издевательствам.....	113
Заикающиеся не рассматриваются сверстниками как лидеры .....	114
Заикающиеся дети, как правило, более склонны к сотрудничеству .....	114
Влияние заикания на обучение.....	115
Влияние заикания на поведение.....	115
Заикание и суицидальные мысли .....	116

Заикание и интеллектуальные способности детей .....	118
При заикании нарушены исполнительные функции .....	122
Часть 9. Психотерапия заикания .....	132
Логофобия и социофобия при заикании.....	133
Тревожное расстройство при заикании.....	136
Невротические нарушения при заикании .....	138
Патологический перфекционизм при заикании.....	140
Низкая самооценка при заикании.....	143
Депрессия при заикании .....	146
Заикание и синдром выученной беспомощности.....	151
Заикание и синдром дефицита внимания (и гиперактивности).....	157
Направления психотерапии заикания, логофобии и социофобии .....	160
Психотерапия принятия и ответственности (ТПО) .....	160
Когнитивно-поведенческая терапия заикания .....	164
Гипнотерапия заикания.....	177
Рационально-эмоционально-поведенческая терапия (РЭПТ) .....	184
Гештальт психотерапия заикания .....	190
Часть 10. Фармакотерапия заикания .....	199
Можно ли обойтись без фармакотерапии?.....	202
Можно ли обойтись только препаратами? .....	202
Можно ли принимать препараты разово? .....	203
Как долго принимать препараты от заикания?.....	204
Следует ли ждать прорыва в фармакологическом лечении заикания? .....	204
Часть 11. Формирование нового речевого навыка .....	205
Речевая депривация.....	207
Упражнения на каждый день .....	209
Говорим как можно больше.....	213
Самая важная и трудная часть.....	214

# Часть 1. Что такое речь

На сегодняшний день не существует единой теории происхождения речи у человека. Разные теории расходятся друг с другом в сроках, в механизмах, в причинах. Но все они сходятся в одном — речь является фундаментальным аспектом человеческого бытия вообще и мышления в частности, позволяя не только общаться в социуме, но и мыслить каждому конкретному человеку.

Речь является не просто инструментом обмена сигналами, как это устроено у других животных. Системы коммуникации животных и речь человека отличаются радикально.

Конечно, есть результаты очень интересных опытов с генетически близкими нам обезьянами: некоторых научили общаться языком жестов, других — картинками или знаками, трети даже выучили несколько устных слов («мама», «папа», «чашка»). Еще можно вспомнить некоторые интересные явления, когда горилла рассказывала языком жестов, как контрабандисты убили ее родителей, или как другая обезьяна придумывала на языке жестов новые слова, чтобы в шутку показать, что она является бабочкой.

Все эти интересные явления, с одной стороны, очень радуют, но с другой стороны разочаровывают: тот факт, что, даже будучи выращенными в домашних условиях со всеми необходимыми маленькому ребенку атрибутами, шимпанзе оказываются неспособными к обретению человеческой речи. Ведь каждый нормальный ребенок из любой точки Земли легко осваивает речь своего окружения, а тут обезьяна за несколько месяцев выучила знаки или пару слов — и это научный фурор. Ребенок быстро учится говорить, в какой бы тяжелой экономической или социальной обстановке он ни проживал, в сравнении с полностью комфортными условиями проживания обезьяны в загородном доме с учеными.

При этом нельзя утверждать, что обезьяны в частности и животные в целом лишены коммуникации — нет, многие особенности коммуникации различных животных мы еще долго будем безуспешно изучать в силу их сложности. Но мы сейчас говорим о самых близких к людям с генетической точки зрения приматах.<sup>1</sup>

Таким образом, речь человека — инструмент мышления и творческой деятельности, она не предназначена только для общения. Основное использование речевой функции сводится к внутреннему мыслительному процессу. Понаблюдайте за собой: сначала отвлекитесь

---

<sup>1</sup> Fitch, W. Tecumseh. The Evolution of Language

от всех мыслей, закройте глаза. Расслабьтесь и снова откроите глаза – вас окружает множество предметов, и вот кстати на столике лежат ключи от квартиры, а я должен был успеть к 7 вечера на встречу, сейчас уже нужно собираться, чтобы не опоздать... и так далее и тому подобное. Посмотрите, в своих мыслях вы тоже используете речь. Вы выстраиваете сложные смысловые конструкции при помощи речи, с ее же помощью строите планы и решаете сложные и простые задачи. Если лишить вас возможности использовать речь, вы, скорее всего, тут же начнете изобретать другую форму коммуникации, другой канал, чтобы показать окружающим, что же с вами приключилось.<sup>2</sup>

Более того, речевые особенности в некоторой степени становятся рамками мышления — в исследованиях наблюдалась отличия в особенностях поведения и восприятия у носителей разных языков. Мы размышляем словами наиболее близкого нам языка. Мы анализируем мир, принимаем решения, даем оценки, делаем выбор, используя речь.<sup>3</sup>

Но давайте для начала определимся с определениями.

**Речь** — навык, дающий способность говорить, передавать что-либо словами в качестве средства языка.

**Язык** — структурированная знаковая система коммуникации.

Для возникновения речи в широком смысле и языка в узком нужна какая-то необходимость. Не будет развиваться та область мозга, в которой нет необходимости. Продолжает жить и развивается только то, что способствует выживанию популяции, что необходимо каждый день. Эволюция нашего вида пошла таким образом, что пару сотен тысяч лет назад мы стали чаще договариваться друг с другом, чем остальные виды людей, населявших тогда планету. Социализация и развитие коммуникации дало древним *Homo Sapiens* решающее преимущество, позволившее в итоге вытеснить и генетически поглотить в себя остальные виды людей.<sup>4</sup>

## Особенности речи

Чтобы лучше понимать устройство языка и речи, нужно обратить внимание на ее важные особенности:

1) Речь лишена модальности, то есть лишена точного, четкого формата для передачи и приёма информации. Поразительной особенностью

---

<sup>2</sup> Sapolsky, Robert. *Biology and Human Behavior: The Neurological Origins of Individuality*

<sup>3</sup> McDougall et al., 2008

<sup>4</sup> Происхождение языка: факты, исследования, гипотезы, Бурлак С. А. 2007

языка является то, что он *не зависит от модальности*. Если ребенок с нарушениями слуха или произношения звуков лишен возможности слышать или воспроизводить звуки, его врожденная способность владеть языком может в равной степени найти выражение в жестах. То есть жестовые языки, которые независимо были изобретены в разных концах планеты, имеют схожие принципы формирования с устной речью, исключая лишь модальность.

2) Все существующие языки (даже те, которые формировались в изолированных сообществах) имеют единую структуру построения связи между элементами речи. Так, в основе универсальной структуры всех языков мира лежит рекурсия. Рекурсия — это простая логическая операция, при которой одна единица высказывания вкладывается в другую. Пример — «...кот, который пугает и ловит синицу, которая часто ворует пшеницу, которая в тёмном чулане хранится...», и так можно говорить до бесконечности. Даже грамматическая база всех языков мира имеет общее сходство.

3) Среди более чем 6 тысяч языков существует всего 24 способа соединить вместе подлежащее, сказуемое и другие члены предложения. Но большинство всех языков мира использует только 4 из них. Это говорит о заложенной в нас «грамматической» составляющей речи, которая определена на уровне нейрофизиологии.

4) Возможность переноса: мы говорим о том, что было; о том, что будет; о том, что происходит очень далеко или вовсе не происходит, но мы это предполагаем — словом, возможность переноса дает возможность выстраивать очень сложные, абстрактные смысловые конструкции. Животные же, за очень редкими исключениями, способны сообщать только о том, что они воспринимают в данный момент.

5) Метакоммуникация — возможность с использованием любого языка обсуждать сам язык.

Касаясь животных, стоит упомянуть множество экспериментов, когда близких генетически к нам обезьян учили разным языкам. И если с языком жестов было достигнуто некоторые успехи (всем известна история гориллы Коко), то устный язык подвластен лишь человеку. Здесь сразу может возникнуть вопрос — откуда мы знаем, что вербальная коммуникация животных не является такой же речью среди этих животных. Однако очевидно, что ни одно животное не использует свою систему вербальной коммуникации с целью мышления и общения так, как это делает человек. Очевидно, что эволюция речи напрямую определила эволюцию цивилизации.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Sapolsky, Robert. *Biology and Human Behavior: The Neurological Origins of Individuality*

## Датировка эволюции речи

Что касается сроков эволюции речи, одними учеными (Джоанна Николс, лингвист из Калифорнийского университета в Беркли) предполагается, что речь человека в современном состоянии появилась около 100 тыс. лет назад, в те времена, когда люди еще сосуществовали с неандертальцами. Другие ученые, например Шарль Перро и Сара Мэтью, указывают сроки зарождения современной речи у человека 60–70 тыс. лет назад.

Другие ученые, например лингвист Бурлак С. А., считают, что речь начала появляться около 200 тыс. лет назад. Есть и более радикальные оценки в несколько миллионов лет, но их мы рассматривать не будем, потому что они не являются особо популярными в современной научной среде.

Итак, анатомически современный человек, появившийся не менее, чем  $195 \pm 5$  тыс. лет назад<sup>6</sup>, уже, по-видимому, пользовался настоящим человеческим языком. Но база для этого, овладение членораздельностью звучащей речи, была заложена еще предшествующим видом, *Homo Heidelbergensis*, на несколько сотен тысячелетий раньше.

Таким образом, речь человека в современном виде является совсем недавним генетическим приобретением. Речь контролируется одними из самых молодых систем головного мозга. По эволюционным и историческим меркам мы только-только научились говорить.

## Речь — это навык

Если взглянуть на структуру речи, то экстернализация (процесс превращения внутреннего психического действия во внешнее выражение), артикуляция и сами звуки периферийны по отношению к мыслям. Связь между мысленным образом и его звуковым выражением абстрактная, искусственная. В этом легко можно убедиться, если посмотреть, как по-разному звучат слова, означающие одно и то же явление, на разных языках. Единственное явление имеет несколько тысяч звуковых версий его отражения, то есть нет прочной связи между выражением, которое описывает слово и самим словом. Поэтому на освоение любого языка нужно много времени, ребенок учится этому несколько лет.

Да, способность к речи у человека врожденная. Но чтобы научиться говорить, ребенку нужно научиться выражать мысли звуками, которые

---

<sup>6</sup> McDougall et al 2008

прямого отношения к содержанию мыслей не имеют. В это время ребенок учится соотносить внутренние образы, мыслительный процесс с искусственным языком звуков.

Поэтому речь и является навыком: для его формирования необходим длительный процесс обучения. Причем этот процесс должен совпасть по времени с формированием соответствующих областей коры головного мозга в первые несколько лет жизни.

Исследования показывают, что если в этот период ребенок не будет получать речевую информацию, будет находиться в лингвистической депривации, то и в более старшем возрасте способность к речи значительно падает, человек будет сложно поддаваться обучению языку. Таким образом, существует критический период, в который происходит формирование и закрепление речевого навыка. Если в этом возрасте возникает заикание, то речевой навык закрепляется нарушенным.

Здесь можно остановиться немного подробнее. Детей, которые первые несколько лет проводят в социальной изоляции, в отрыве от общения с людьми и от родительской заботы, воспитанных в одиночестве или в «обществе» животных — таких детей называют «дети маугли». Такие люди дети уже никогда не смогут научиться говорить так, как это делают обычные дети. Дети-маугли никогда не смогут жить в нормальном человеческом обществе без массы трудностей. А все потому, что первые несколько лет жизни ребенка являются критическими для развития множества навыков — и в особенности навыка речи. В период первых нескольких лет жизни ребенка все еще продолжается физическое формирование отделов мозга, которые необходимы для освоения навыка речи, именно поэтому речевые отделы мозга в этот период должны в достаточной степени стимулироваться (что в нормальных условиях происходит в общении с родителями, сверстниками и т. д.). И если у ребенка до одичания были какие-то контакты с людьми, то прогнозы на частичное восстановление социальных навыков еще сохраняются, то если таких контактов не было, то это практически гарантирует непреодолимые трудности в освоении простейших человеческих навыков. Например, они могут быть неспособны научиться пользоваться туалетом, могут испытывать трудности с обучением прямоходению после того, как всю жизнь ходили на четвереньках, или могут демонстрировать полное отсутствие интереса к человеческой деятельности вокруг них. Они часто кажутся умственно неполноценными и испытывают чудовищные трудности с изучением человеческого языка.

Поэтому, когда мы будем дальше говорить о лечении заикания, мы будем иметь в виду работу над речевым навыком. Это отличает заикание

от множества других патологий и делает его уникальным в своем роде заболеванием. Все просто:

Речь — навык.

### **Заикание — нарушение речевого навыка.**

Лечение заикания — восстановление правильного речевого навыка.

Любой навык требует особой активности нашего мозга и чаще всего активности каких-то мышц. Речевой навык одновременно является и двигательным, и интеллектуальным.

**Навык** — это доведенная до автоматизма способность какой-либо деятельности. Доводится до автоматизма этот навык **путем тренировки** (мы вернемся к этому еще позже). А пока рассмотрим подробнее, из каких уровней организации состоит навык.

## **Уровни организации навыка**

**Уровень А** — самый низкий и филогенетически самый древний. У человека он не имеет самостоятельного значения, зато заведует очень важным аспектом любого движения — тонусом мышц. Он участвует в организации любого движения совместно с другими уровнями. Правда, есть немногочисленные движения, которые регулируются уровнем А самостоятельно: это непроизвольная дрожь, стук зубами от холода и страха, быстрые вибраторы (7–8 Гц) в фортепианной игре, дрожания пальца скрипача, удержание позы в полетной фазе прыжка и др. На этот уровень поступают сигналы от мышечных проприорецепторов, которые сообщают о степени напряжения мышц, а также от органов равновесия.

**Уровень В.** На этом уровне перерабатываются в основном сигналы от мышечно-суставных рецепторов, которые сообщают о взаимном положении и движении частей тела. Этот уровень, таким образом, оторван от внешнего пространства, но зато очень хорошо «осведомлен» о том, что делается «в пространстве тела». Уровень В принимает большое участие в организации движений более высоких уровней, и там он берет на себя задачу внутренней координации сложных двигательных ансамблей. К собственным движениям этого уровня относятся такие, которые не требуют учета внешнего пространства: вольная гимнастика, потягивания, мимика и др. Этот уровень обеспечивает «черновую» технику повторяющихся речевых движений, формирующих отдельные фонемы.

**Уровень С.** На него поступают сигналы от зрения, слуха, осязания, т. е. вся информация о внешнем пространстве. Поэтому на нем строятся

движения, приспособленные к пространственным свойствам объектов — к их форме, положению, длине, весу и пр. Среди них все переместительные движения: ходьба, лазанье, бег, прыжки, различные акробатические движения; упражнения на гимнастических снарядах; движения рук пианиста или машинистки; баллистические движения — метание гранаты, броски мяча, игра в теннис и городки; движения прицеливания — игра на бильярде, наводка подзорной трубы, стрельба из винтовки; броски вратаря на мяч и др. Уровень С не только формирует более сложные речевые движения, но и одновременно анализирует получаемую в результате речь.

**Уровень D** назван уровнем предметных действий. Он практически монопольно принадлежит человеку. К нему относятся все орудийные действия, манипуляции с предметами и др. Примерами могут служить движения жонглера, фехтовальщика; все бытовые движения: шнуровка ботинок, завязывание галстука, чистка картошки; работа гравера, хирурга, часовщика; управление автомобилем и т. п. Это уровень слияния физиологического и психологического, он обеспечивает работу сложных двигательных автоматизмов. Этот уровень регулируется областями коры. Применительно к речи этот уровень отвечает за осознанное сокращение или расслабление речевых мышц, за осмысленную коррекцию характеристик речи. Большое значение для функционирования этого уровня имеет понятие цели, то есть желательного результата действия.

**Уровень E** - Уровень интеллектуальных двигательных актов, обеспечивает смысловую коррекцию всех предыдущих уровней. К этому уровню относятся сложные профессиональные навыки, например письменная, символическая или устная речь. Это наивысший уровень контроля, доступный нам. В отличие от уровня **D**, движения здесь определяются не прямым, а отвлечённым смыслом, который зависит от контекста ситуации. Если, например, человек говорит с кем-либо, то физически он лишь меняет артикуляционные движения во время ритмичного выдоха, проходящего через напряженные голосовые связки. Получаемая в результате речь определяется целой плеядой отвлечённых смыслов: представлением о собеседнике, о его личностных особенностях, о целях и задачах в отношении этого человека, о предмете разговора, а также другими смыслами. Это уровень интеллектуальных двигательных актов, в первую очередь речевых движений, движений письма, а также движения символической, или кодированной, речи — жестов глухонемых, азбуки Морзе и др.

На уровне **E** осуществляется самоконтроль речи. Воздействуя на свои мысли, мы можем менять тонус мышц, делать движения речевой

мускулатуры более четкими и плавными. Здесь мы можем сознательно корректировать привычную речь и выработанный годами речедвигательный стереотип. На этом уровне реализуются методы психосоматической коррекции речи: в ходе сознательной проработки речевого стереотипа восстанавливается нормальная функция всех нижележащих уровней, когда формируемый речевой навык доводится до автоматизма.

Деятельность уровня **В** реализуется через уровень **С**, подчиняясь вышележащему уровню **А**, и так далее.<sup>7</sup>

## Часть 2. Что такое заикание

### Пару слов об определениях

Сначала необходимо дать определения явлениям, с которыми мы будем разбираться: заикание, запинание, логоневроз и т. д.

**Заикание** (запинание, или **логоневроз**) по международной классификации болезней (МКБ) является заболеванием, нарушенным навыком речи, проявляющимся в судорожном состоянии мышц речевого аппарата. Более точное определение: заикание это нарушение темпопритмической организации речи, обусловленное судорожным состоянием мышц речевого аппарата. Сейчас все более популярным становится более новое определение: нарушение речи, характеризующееся частым повторением, пролонгацией звуков, слогов, слов, частыми вынужденными остановками или нерешительностью в речи, разрывающей её ритмическое течение.

От изменения определения не меняется суть заикания: судорожные сокращения мышц речевого аппарата мешают плавному и ритмичному течению речи путем повторения, пролонгации или невозможности озвучивания звуков. Сюда входит любая форма заикания: тоническая судорожность, клоническая или смешанная.

Как мы отметили выше — запинание и логоневроз являются синонимами слова «заикание». Как и в английском языке *stuttering*,

---

<sup>7</sup> Бернштейн Н. А. Очерки о физиологии движений и физиологии активности

stammering cluttering тоже являются синонимами. Примечательно, что даже многие специалисты, занимающиеся лечением заикания, совершают такую ошибку, необдуманно разделяя диагнозы заикание и логоневроз. В таких случаях они называют заиканием легкую форму заикания, а тяжелую форму - логоневрозом. Скорее всего это разделение основывается на устаревшей классификации заикания на так называемое невротическое и так называемое неврозоподобное.

На фоне заикания очень часто (но не всегда) развивается логофобия, а вслед за ней социофобия.

**Логофобия** (пейрафобия, лалофобия, вербофобия) — иррациональный, навязчивый страх своей речи, стыд за свою речь, предвосхищение заикания. Человек с логофобией начинает избегать условия, в которых ему понадобится говорить, особенно на публику. Человек с логофобией боится даже не просто своего заикания — а того, что в нужный момент он вообще ничего не сможет сказать, будет просто судорожная тишина, блокировка, ступор речи.

Логофобия чаще всего связана со степенью заикания: чем более выраженным является заикание, тем сильнее проявляется логофобия. Но бывают и такие случаи, когда окружающие даже не догадываются о заикании человека, так как он подбирает синонимы к сложным словам и скрывает его — но максимально избегает общение, публичные выступления и т. п.

**Социофобия** — следующий шаг развития логофобии. Так как любое общество, любая компания подразумевают общение, у человека с сильной логофобией может развиться и социофобия — боязнь общества, страх вступать в контакт с окружающими вообще, поскольку это может привести к ситуациям, где у человека уже есть сформированная логофобия.

Примечательно, что маленькие дети до 5–6 лет, а иногда и позже, могут страдать сильной степенью заикания, но при этом не страдать логофобией или социофобией вообще. Невротичность, страх осуждения, стыд, тревожность у ребенка развиваются постепенно, с возрастом.

## **Заикание — привычка или заболевание?**

Наверное, каждый из нас, кто знает, что такое заикание, по себе или своим близким, сталкивался с тем, что заикание называли привычкой. Он привык заикаться, вот и заикается. Это такая привычка — повторять звуки, от чего он не может избавиться. Привычкой заикание называют также мошенники от медицины, психологии и логопедии, которые пытаются убедить свою публику, что заикание не требует лечения —

ведь это всего-навсего привычка. Однако давайте разберемся, что такое привычка.

**Привычка**, с точки зрения психологии, это более или менее фиксированный способ мышления, проявления воли или чувства, приобретенный в результате предыдущего повторения психического опыта, выполняемый и завершающий с чувством удовольствия. Ключевой элемент определения в конце — привычка подразумевает некоторое удовольствие от процесса или в результате. Сейчас каждый из нас сможет припомнить множество разного рода привычек как у себя, так и у близких и знакомых. И это всегда предполагает некоторое удовольствие — даже привычка грызть ногти, ковырять в носу и т. п. приносит страдающим этими привычками некоторое удовольствие от процесса или результата.

В формировании привычки есть три основных компонента: контекстный сигнал, поведенческое повторение и вознаграждение. Контекстным сигналом может быть предыдущее действие, время суток, место или что-то еще, что вызывает привычное поведение. Это может быть что угодно, что ум связывает с этой привычкой, и человек автоматически позволяет привычке выйти на поверхность. Поведение — это фактическая привычка, которую человек демонстрирует, и вознаграждение, такое как положительное чувство, поэтому продолжает «петлю привычки».

Привычка изначально может быть вызвана целью, но со временем эта цель становится менее необходимой, а привычка становится более автоматической. Было обнаружено, что прерывистое или неопределенное вознаграждение особенно эффективно способствует обучению привычкам.

Резюмируя, мы не можем назвать заикание привычкой именно потому, что никакого удовольствия, явного или скрытого, оно не приносит.

Если привычкой заикание не является, можем ли мы сказать, что **заикание является заболеванием?**

- Да, поскольку заикание является сложной патологией целой системы органов, в которое вовлечены многие центры мозга, пути взаимодействий между рецепторами и нейромедиаторами, так как неправильно работают те или иные области головного мозга.
- Да, поскольку заикание уже давно включено в Международную Классификацию Болезней (МКБ).
- Да, поскольку серьезно ухудшается качество жизни человека.
- Да, поскольку под самим заиканием — верхушкой айсберга — в темной глубине психики прячется целая плеяда симптомов —

невроз, тревожность, низкая самооценка, нелюбовь к себе, депрессия, и в особенно тяжелых случаях депрессии — суицидальные мысли.

Все мы знаем, что есть люди, которые ради своей выгоды продолжают из года в год отказываться называть заикание заболеванием. Они совершают преступление против около 100 миллионов заикающихся на всей планете. Когда уже давно пора бить в набат, призывая научное сообщество активнее решать проблему заикания, они ради своих финансовых выгод целенаправленно внушают людям, что заикание это просто привычка (а значит и избавиться от нее можно за 3 дня, или еще проще — как бросить курить, а значит и избавлять от заикания могут любые проходимцы без медицинского образования).

Однако здесь может быть и другая крайность. Ведь до сих пор находятся люди, которые при виде заикающегося человека, особенно если у того высокая степень заикания, сразу делают выводы о том, что он или душевнобольной, или психопат, во всяком случае не такой как все, ненормальный, больной на голову — можно придумать тысячи объяснений, эвфемизмов и эпитетов. Так проявляется стигматизация. Вслед за стигматизацией может следовать агрессия, травля и т. д. Поэтому важно пропагандировать то, что заикание не является психотическим нарушением, не отражает уровень умственных способностей. Поэтому будет правильнее, не забывая, что фактически заикание является заболеванием, чаще называть его **нарушением речевого навыка**.

**Навык** — это умение выполнять определенную деятельность, полученное благодаря тренировке, практике и опыту. Навыки могут быть усовершенствованы или потеряны с течением времени, их развитие и поддержание требует сознательного и целенаправленного усилия путем тренировки, то есть повторения. Умение решать задачи по математике или физике, управление машиной, устная и письменная речь — все это примеры навыков. Навыки, как правило, сложны для тех, кто их еще не освоил и встречается с необходимостью их выполнения впервые. Обучение навыку требует серьезного напряжения когнитивных функций человека, требует вовлечения множества отделов головного мозга.

В отличие от привычки, навыки могут быть осознанными, т. е. человек может осознавать и контролировать свое умение выполнять определенные действия. Навыки могут быть сложными и требуют многократной практики, тогда как привычки могут быть простыми и автоматически выполняться без специальной подготовки. Люди часто путают привычку и навык по одной причине — при достаточном уровне освоения навыки выполняются настолько же автоматически, насколько и

привычки. Но эта особенность не дает нам права путать навыки и привычки, так как они осуществляются по совершенно разным механизмам.

Но давайте начнем изучение заикания немного издалека – вернемся в прошлое на пару тысяч лет назад.

## Часть 3. История изучения заикания

### Ранние данные о заикании

Заикание было задокументировано в китайских писаниях, датируемых ранее 4000 г. до н. э., на глиняных табличках в Месопотамии (2500 г. до н. э.), в египетских иероглифах и в библейских источниках<sup>8</sup>. Однако из-за проблем с переводом исследователи могут предложить толкование только для некоторых текстов. Тем не менее, более поздний из этих исторических документов — библейские ссылки дают представление о взглядах на заикание того времени. Существует<sup>9</sup> следующий рассказ о младенце Моисее:

Согласно талмудическому писанию, фараон знал пророчество о том, что первенец восстанет против него, чтобы возглавить израильтян. Фараон предложил младенцу по имени Моисей золотую тарелку и тарелку с раскаленными углями, намереваясь убить предсказанного ребенка, если будет выбрана золотая тарелка. Как и любой ребенок, малыш Моисей потянулся к блестящему золоту. Перед действием фараона явился ангел и вложил в рот Моисею раскаленный уголь. Фараон после этого не счел нужным причинять дополнительный вред Моисею. В писаниях сообщается, что ангел затем сказал Моисею:

*«И сердце опрометчивого уразумеет знание, и язык заикающегося будет готов говорить прямо» (Исаия 32:4).*

Другой задокументированный случай, относящийся к заиканию Моисея,

---

<sup>8</sup> Bloodstein & Bernstein-Ratner, 2007; Faulkner, 1991, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>9</sup> Goldberg (1989) Historic treatments for stuttering: From pebbles to psychoanalysis

описан в Исходе (4:10-12):

«И сказал Моисей Господу: не желает ли послать брата моего Аарона? Пожалуйста, Господи, я никогда не был красноречив, ни в последнее время, ни в прошедшее время, ни с тех пор, как Ты говорил с Твоим рабом; ибо я медлен на речь и медлен на язык»

Господь сказал ему:

«Кто дал человеку уста? Или кто делает его немым или глухим, зрячим или слепым? не Я ли, ГОСПОДЬ?» «Итак, иди, и я, даже я, буду при устах твоих и научу тебя, что тебе говорить»

Эти отрывки раскрывают некоторые подсказки относительно того, как люди того времени относились к заиканию. Идея о том, что заикание может быть вызвано помещением младенцу на язык горячего угля, предполагает, что люди того времени считали, что заикание вызывается анатомической аномалией языка. Обещание Бога, что позже он вылечит Моисея от его расстройства, указывает на то, что люди верили, что лекарство от заикания зависит от божественного вмешательства.

Во время второго прохода Моисей просил Господа послать вместо себя его брата, чтобы он передал весть фараону. Это событие подразумевает, что у Моисея были сомнения наряду с негативными эмоциями, связанными с его заиканием. Наконец, фраза «Я буду с твоими устами и научу тебя, что говорить» подтверждает интерпретацию того, что заикание можно вылечить, если заикающегося научить правильно говорить.

Хотя в то время, вероятно, существовали народные средства от заикания во многих регионах мира, из оставшихся текстов в предоставленных местах остается интерпретировать, что библейское Средиземноморье или, по крайней мере, районы, находящиеся под христианским религиозным влиянием, считали, что заикание было вызвано из-за какого-то органического дефекта языка, и его можно было вылечить только благодаря божественному вмешательству.

## Греческая и римская эпоха

Рассказ о Баттосе (сыне Пилоса), греческом пастухе из Нелея в 484 г. до н. э., является еще одним свидетельством веры в божественное

вмешательство<sup>10</sup>. «Говорят, что бог Аполлон заставил Баттоса заикаться после того, как тот разозлил бога. Баттос разозлил бога, скрыв личность человека, укравшего скот Аполлона. Баттос ранее заключил сделку с Гермесом, чтобы не говорить Аполлону, что Гермес украл скот. Баттос не сказал Аполлону, потому что боялся возмездия Гермеса за нарушение обещания. Чтобы вылечить заикание, Баттос обратился за советом к Дельфийскому оракулу. Зная, что он больше заикался, когда был среди людей, оракул рекомендовал ему изгнание, чтобы умилостивить богов и тем самым заставить их быть милосердными»<sup>11</sup>, как указано в<sup>12</sup>

Эти представления предполагают страх перед репрессиями со стороны божества и необходимость послушания религиозным статуям. По мере роста демократии и ослабления религиозного контроля над философией философы начали теоретизировать о процессах, происходящих в человеческом теле. Одним из философов, стремившихся в то время отделить религию от науки и медицины, был Гиппократ, известный своей клятвой Гиппократа. Он разработал теорию четырех темпераментов, соответствующих разным жидкостям: кровь к надежде, черная желчь к печали, желтая желчь к вспыльчивости и флегма к апатии. Считалось, что патологии вызываются дисбалансом этих жидкостей. Заикание не было исключением - Гиппократ считал, что симптом заикания вызывается сухим деформированным языком и что смачивание языка вином поможет восстановить баланс жидкостей<sup>13</sup>. Это представление является первой записью о заикании с медицинской точки зрения, которая рассматривала нарушения речи как симптом, а не как причину.

Примерно в то же время Аристотель и Демосфен лечили заикание инструментами, направленными на улучшение функционирования языка и речевого механизма<sup>14</sup>. В то время как о методах лечения, предписанных Аристотелем, известно относительно немного, есть много данных о методах лечения, которые великий греческий оратор Демосфен назначал сам себе. Стремясь укрепить свой язык и улучшить ораторское искусство, он ходил взад и вперед по пляжу, говоря с галькой

---

<sup>10</sup> Hunt, 1861, Stammering and Stuttering; Their Nature and Treatment. General Books LLC.

<sup>11</sup> Gerodot, 1821

<sup>12</sup> Silverman, 1996, стр. 10, Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION. Alyn & Bacon.

<sup>13</sup> Bloodstein, 1992, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>14</sup> Van Riper, 1973 The Treatment of Stuttering. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

во рту<sup>15</sup>.

Точно так же Аврелий Корнелий Цельс (42 г. до н.э. - 37 г. н.э.), другой врач, цитируется в<sup>16</sup>:

«Когда язык парализован либо из-за порока органа, либо вследствие другой болезни, и когда больной не может говорить, следует полоскать горло отваром тимьяна, иссопа или пенни королевской; он должен пить воду и хорошо растирать голову, шею, рот и часть под подбородком. Язык следует натереть лазурью, а ему следует жевать острые вещества, такие как горчица, чеснок, лук, и прилагать все усилия для артикуляции. Он должен упражняться, чтобы задерживать дыхание, мыть голову холодной водой, есть хрен, чтобы потом вырвать все это»

Независимо от конкретного лечения или веры в то, что язык необходимо увлажнить или высушить, в этот период все еще сохранялось мнение, что «уродливый» язык был просто симптомом другой дефицитной области и что симптомы расстройства следует лечить. Клиницисты лечили язык более тысячи лет и до сих пор лечат симптомы основного заболевания, хотя и с помощью различных стратегий, которые обычно сосредоточены на языке и познании.

## Средние века

Распад Римской империи в 476 году нашей эры привел к бездействию науки и философии с 5 по 16 века. Церковь восстановила утраченную власть над наукой и медициной, и, следовательно, научным темам уделялось мало времени и сил<sup>17</sup>. Поэтому «вялый язык» оставался симптомом другого основного физиологического дефицита до начала эпохи Возрождения<sup>18</sup>. Аэций из Амиды в шестом веке утверждал, что уздечка, прикрепляющаяся к языку, должна быть перерезана, чтобы облегчить спазмы. В Средние века было общеизвестно, что заикание чаще встречается у мужчин и что момент заикания чаще возникает во время инициации, то есть начала речи. В 1300 году нашей эры Бернард Гордон сообщил, что у всех детей бывают периоды заикания<sup>19</sup>.

---

<sup>15</sup> Van Riper, 1992 The Nature of Stuttering. USA: Waveland Press.

<sup>16</sup> Van Riper, 1992 The Nature of Stuttering. USA: Waveland Press.

<sup>17</sup> Heather, 2007

<sup>18</sup> Onslow, 1995, Behavioral Management Of Stuttering. San Diego: Singular.

<sup>19</sup> Hunt 1861 г. (стр. 22)

Одним из малочисленных сообщений о заикании той эпохи был Ноткер Заика, римско-католический святой музыкант, литератор и поэт. Сообщалось, что он был «нежен телом, но не разумом, заикался языком, но не интеллектом, стремился вперед в вещах Божественных, был сосудом Святого Духа, не имеющим себе равных в свое время». Этот отчет о его интеллекте как о здравом уме является первым отчетом об интеллектуальных способностях заикающихся. Светское описание наряду с отсутствием научных исследований указывает на то, что общество сохраняло прежние взгляды на заикание.

## От Ренессанса до современной эпохи

С изобретением Иоганном Гуттенбергом печатного станка церковь начала терять контроль над научными исследованиями, что привело к рождению Ренессанса. Врачи и философы снова смогли теоретизировать о заикании. Джеронимо Меркуриали был известным врачом 16-го века, который придерживался теории жидкостей Гиппократа; однако он лечил заикание совершенно иначе, чем древние греки. В надежде восстановить баланс жидкостей Меркуриали прописал изменения в диете, снижение сексуальной активности (только для мужчин) и очищение организма<sup>20</sup>. Полагая, что страх усугубляет заикание, он рекомендовал другие методы лечения, специально направленные на устранение компонентов страха. В своей известной книге «Трактат о детских болезнях» он рекомендует не лечить заикание до семилетнего возраста, поскольку многие дети выздоравливают до этого возраста<sup>21</sup>. Меркуриали первым упомянул о возможности влияния эмоций на заикание. Это первоначальное влияние в настоящее время сохраняется в десятках теорий, касающихся стойкости и терапии заикания. Эти теории предполагают эмоциональное, социальное и психологическое влияние на заикание.

В 17-м веке были достигнуты успехи в конструкции микроскопов, которые позволили исследователям проводить более глубокие анатомические исследования трупов, что ранее было запрещено церковью. Дальнейшие анатомические исследования привели Джованни Баттиста Морганы, анатома, известного своей работой с патологическими трупами, к предположению, что заикание вызывается негибкой подъязычной костью гортани. Другие итальянские анатомы

---

<sup>20</sup> Appelt, 1911, цит. по Silverman, 1996

<sup>21</sup> Silverman, 1996, стр. 10, Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION. Alyn & Bacon.

обвиняли два отверстия ненормального размера в твердом нёбе наряду с другими анатомическими отличиями<sup>22</sup>. Технологические усовершенствования микроскопа, наряду с разделением религии и науки, отвлекли взгляды на заикание от окружающей среды и наблюдения к теориям, основанным на анатомических данных.

Однако не все поддерживали анатомические теории. Роберт Бойль, сам будучи заикающимся и наиболее известный благодаря Закону Бойля о газах, предположил, что заикание — это заученный механизм, возникающий путем подражания. Лоренцо Магалотти, познакомившийся с Бойлем в 1668 году, вспоминал, что «кажется, что он был вынужден внутренней силой снова проглотить свои слова, а вместе со словами и свое дыхание, так что он кажется таким близким до разрыва, что возбуждает сострадание слушателя»<sup>23</sup>. В более современные времена аналогичная теория заикания, основанная на обучении, вновь появилась на переднем плане у Венделла Джонсона в 1930-х годах<sup>24</sup>. Кроме того, пастор Коттон Мазер — также заикающийся, но более известный своими прививками от оспы, а также своим участием в судебных процессах над салемскими ведьмами в Массачусетсе, предположил, что заикание было вызвано божественным возмездием за грехи гнева и гордыни<sup>25</sup>. Интересно, что этот период времени означает первый раскол и рассеивание господствующих представлений, связанных с заиканием. Разделение между исследованием и применением сохранялось до создания области патологии речи и языка в середине 1910-х годов<sup>26</sup>.

В 18-м веке Мозес Мендельсон выдвинул гипотезу о том, что заикание вызывается слишком большим количеством идей, исходящих из мозга одновременно<sup>27</sup>. Его психологический взгляд на возросшие требования по сравнению с врожденными способностями на какое-то время, хотя и

---

<sup>22</sup> Bloodstein & Bernstein-Ratner, 2007; Faulkner, 1991, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>23</sup> Kahr (1999): Robert Boyle: a Freudian perspective on an eminent scientist. The British Journal for the History of Science, 32, 277-284.

<sup>24</sup> Johnson, 1955, Stuttering in Children and Adults: Thirty Years of Research at the University of Iowa. University of Minnesota Press.

<sup>25</sup> Ward, 2006, Stuttering and Cluttering. New York: Psychology Press.

<sup>26</sup> Van Riper, 1992 The Nature of Stuttering. USA: Waveland Press.

<sup>27</sup> Bothe, 2004, Evidence-Based Treatment of Stuttering: Empirical Bases and Clinical Applications. Mahwah, NJ: Psychology Press.

не на десятилетие, прижился, и снова появился в конце 1980-х годов<sup>28</sup>. Кроме того, Эразм Дарвин, дед Чарльза Дарвина, предложил в конце 18-го столетия, что заикание было моторным затруднением, которое стало привычным из-за эмоциональной обусловленности; возможно, это был первый многофакторный взгляд на заикание<sup>29</sup>. Занимаясь самотерапией, он практиковал использование мягких артикуляционных контактов с повторной отработкой сложных звуков, которые в настоящее время все еще используются в некоторых терапевтических протоколах. Кроме того, на практике эффект адаптации широко изучался в конце 20-х годов XX века. Еще одним важным моментом в теории Дарвина было то, что он считал заикание выученной реакцией, зависящей от страха. Джозеф Шиэн (1970) расширил эту идею о том, что страх потерпеть неудачу во время разговора противоречит желанию говорить бегло, и когда эти конфликты уравновешивались, возникало заикание (т. е. конфликт приближения-избегания).

## Исследования 19 века

В 19-м веке нейрофизиология появилась как наука и начали появляться альтернативные гипотезы. В 1817 году французский врач Итар опубликовал книгу, в которой утверждалось, что заикание вызывается слабостью нервов, контролирующих синхронизацию артикуляционных мышцы и гортани. Упоминание о гортани как о месте дефекта речи было первым случаем, когда это понятие было предложено в качестве места заикания<sup>30</sup>. Кроме того, исследователи продолжали изучать нервные пути к артикуляционным мышцам и компонентам гортани, надеясь найти независимые сигналы для источника, возбуждающего заикание. Как и в случае с ранее обсуждаемыми вмешательствами, место лечения в медицинской практике Итарда отличалось от предполагаемого этиологического очага. Его терапия была нацелена на язык: помещая под язык золотую вилку или вилку из слоновой кости, чтобы поддерживать «слабый и большой язык». В период с 1960-х по 1990-е годы снова возникла идея дефекта гортани как возможной причины возникновения симптомов заикания, хотя большинство теорий помимо этого включали

---

<sup>28</sup> Starkweather, 1987, Fluency and stuttering. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

<sup>29</sup> Bloodstein & Bernstein-Ratner, 2007; Faulkner, 1991, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>30</sup> Eldridge, 1968, A history of the treatment of speech disorders. Melbourne, Canberra: Cheshire.

функциональное влияние головного мозга<sup>31</sup>.

В 1825 году мадам Лей предложила идею о том, что заикание возникает из-за аномальных движений языка; у нее были клиенты, которые во время разговора помещали кончик языка на небо за зубами (альвеолярный гребень)<sup>32</sup>. Поскольку разделение между исследователями и клиницистами сохранялось, специалисты по красноречию обычно назначали терапию, сосредотачиваясь на вокальных упражнениях и стратегиях улучшения силы языка. Исследования обратились к более физиологически обоснованным теориям.

В начале 1800-х годов Джозеф Франк предположил, что заикание — это извращенная привычка, вызванная речью в те моменты, когда в легких не хватает воздуха, и что речевая блокада возникает, когда голосовые связки парализует во время их сильного сокращения<sup>33</sup>. Маккормак поддержал это утверждение, когда в 1828 году он заметил, что заикающиеся обычно разговаривают без достаточного количества воздуха в легких. Во время лечения Маккормака он заставлял заикающегося делать глубокие вдохи и сосредотачиваться на постоянном форсированном выдохе во время разговора. В том же году Арнотт предположил, что заикание вызывается спазмом голосовой щели. Его терапия заключалась в том, что каждое слово начиналось со звука «е». (Интересно, что контролируемое диафрагмальное дыхание и использование звука «е» во время произвольного заикания по-прежнему являются основными компонентами некоторых поведенческих методов лечения). Другие методы того времени заключались в использовании де Л'Лсером миниатюрного метронома, называемого «мутоном», для стимуляции речи клиентов во время их речи<sup>34</sup>. Влияние метронома на заикание широко изучалось в конце 20-х годов 19 века. Гомеопаты того времени предлагали репеллент от насекомых, используемый на коровах и поедание козьих фекалий.<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup> Bloodstein & Bernstein-Ratner, 2007; Faulkner, 1991, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>32</sup> Silverman, 1996, стр. 10, Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION. Alyn & Bacon.

<sup>33</sup> Van Riper, 1992 The Nature of Stuttering. USA: Waveland Press.

<sup>34</sup> Wingate, 1976, Stuttering: Theory and Treatment (The Irvington speech & hearing series). John Wiley & Sons Inc

<sup>35</sup> Why Only Us: Language and Evolution, By Robert C. Berwick and Noam Chomsky

1841 год принес новый тип лечения - Иоганн Фридрих Диффенбах считал, что заикание вызывается спазмом голосовой щели, который мигрирует вверх по языку, вызывая его судороги<sup>36</sup>. Он предположил, что, если он перережет этот путь, язык больше не будет спазмироваться, и заикание будет излечено. Его первая процедура была проведена 7 января 1841 г. 13-летнему мальчику, который сильно заикался<sup>37</sup>. Его операция по излечению этого спазма состояла в том, что он сделал горизонтальный разрез у корня языка и вырезал треугольный клин поперек него. Сообщалось, что более 250 заикающихся во Франции и Германии подверглись этой процедуре в 1841 году (без анестезии). Хотя он заявлял о хороших результатах, некоторые заикающиеся умерли, а другие хирурги не подтвердили результаты.

По словам Элдриджа (1968), другие хирургические процедуры при заикании в то время состояли из перерезания подъязычного нерва, прокалывания языка горячими иглами, нанесения на язык пузырей с мазью, поощрения дыма в качестве седативного средства для голосовых связок и введения масла перечной мяты и хлороформа для облегчения диафрагмальных спазмов, хотя наиболее распространенными были тонзиллэктомия, удаление аденоидов и перерезание уздечки<sup>38</sup>. Дополнительно были даже случаи трепанации (прорезания отверстия или отверстий в черепе)<sup>39</sup>. Ни одна из этих процедур в настоящее время не применяется для уменьшения заикания; однако в последнее время возникли дискуссии относительно потенциального использования имплантатов для глубокой стимуляции мозга для облегчения выраженного заикания<sup>40</sup>.

## Викторианская эпоха

Викторианская эпоха породила интерес к области психологии. Александр Мелвилл Белл, дедушка Александра Грэхема Белла, считал, что заикание не имеет органического происхождения, а является заученным и имитируемым процессом. Поскольку он был актером и

---

<sup>36</sup> Bloodstein & Bernstein-Ratner, 2007; Faulkner, 1991, A Handbook on Stuttering (6 ed.). Delmar Cengage Learning.

<sup>37</sup> Hunt 1861 г. (стр. 22)

<sup>38</sup> Blanton & Blanton, 1936

<sup>39</sup> Silverman, 1996, стр. 10, Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION. Alyn & Bacon.

<sup>40</sup> McGuire, 2013, Overview of the Diagnosis and Treatment of Stuttering. Journal of Experimental and Clinical Medicine. April 2012. Vol 4 (2). 92-97.

оратором, он лечил симптомы с помощью методов контроля и чрезмерной практики. Некоторые из этих поведенческих стратегий до сих пор используются в современных терапевтических протоколах. Однако в Германии профессионалов больше заинтересовала психологическая перспектива, предложенная Моисеем Мендельсоном почти 100 лет назад. «Они, заикающиеся, не думают о том, что собираются сказать, прежде чем сказать это, или думают быстрее, чем говорят».<sup>41</sup>. Другая психологическая теория того времени включает Маркеля в 1842 году, который предположил, что заикание было вызвано неуверенностью в способности общаться<sup>42</sup>. Реальный интерес к психологическим аспектам заикания возрос после того, как Кленк опубликовал влиятельную книгу в 1860 г., в которой утверждалось, что заикающиеся нуждаются в психологической помощи<sup>43</sup>. Лечение стало фокусироваться на человеке в целом и в основном было направлено на социально-психологические аспекты тревожности. Кленк рекомендовал снизить воздействие окружающей среды на человека, сделать среду заикающегося более комфортной. Важно отметить, что факторы окружающей среды составляют часть большинства многофакторных моделей заикания.

Основываясь на психологически обоснованном конфликте стиля подхода и избегания Эразма Дарвина, Райнхольд опубликовал «Принципы психологии» (1890 г.), основополагающую книгу, в которой поддерживалась идея Дарвина о том, что конфликт возникает из-за желания говорить бегло и из страха неудачи при говорении. Как и другие психологи того времени, он рекомендовал лечить заикание психологическим вмешательством. Как упоминалось ранее, теории и методы лечения Джозефа Шиэна (1970) во многом схожи с Дарвином и Рейнгольдом. Многие из этих процедур до сих пор используются в той или иной форме во время большинства современных методов лечения.

К концу 19 века в области психологии произошел сдвиг парадигмы. Психоанализ стал доминирующей областью в теории и применении. Интересно, что, Фрейд не верил, что психоанализ может помочь при заикании, как сообщалось в личной переписке с Эсти Фрейд:

«Психоанализ не понимал механизма заикания и что

---

<sup>41</sup> Eldridge, 1968, *A history of the treatment of speech disorders*. Melbourne, Canberra: Cheshire.

<sup>42</sup> Appelt, 1911, *Stammering and its permanent cure*. London: Methuen.

<sup>43</sup> Silverman, 1996, стр. 10, *Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION*. Alyn & Bacon.

психоаналитические методы были бесполезны в его лечении». Однако несколько исследователей психоаналитического метода, некоторые из собственных учеников Фрейда, приписывали заикание тому, что оно вызвано подавленными эмоциями и может быть навсегда вылечено только с помощью психоаналитического метода<sup>44 45</sup> В своей книге Аппельт (1911) «Заикание и его постоянное лечение» решительно поддержал психоаналитическое направление в лечении заикания.

## История изучения заикания в СССР

Учитывая информацию о природе заикания Михаила Ефимовича Хватцева, можно сказать, что заикание – состояние речевого аппарата, когда в периферическом речевом аппарате пациента случается судорожность легкой, средней или высокой степени градации, продолжительности, тонической или клонической формы и частоты, возникающие чаще всего как причина невротических и неврозоподобных состояний, или при явлении органических патологий нервной системы. Такое состояние вызывает у многих реактивные наслоения, которые могут быть причиной определенных изменений личности и могут привести к нарушению общению с социумом. Так, у многих заикающихся наблюдается социофобия разной степени тяжести. Сбои в общей и в особенностях речедвигательной моторики, определяемые у людей с заиканием многими исследователями, можно изучать как базовый механизм, который является следствием дисбаланса во взаимной иннервации между корой и лимбической системой человеческого мозга.

В более ранние времена заикание, усиленное невротической симптоматикой, во многом совпадающее с общим клиническим описанием неврозов, выделяли в отдельный диагноз - логоневроз, так как в некоторых ситуациях причиной судорожности речевых мышц не являлась психогенез, а этиологией логоневротических нарушений служило не одно заикание, но также и другие речевые нарушения, например дизартрия и так далее. В том вся хитрость, что даже эти нарушения, исходя из учения о неврозах, теоретически можно рассматривать как логоневроз. Однако это не значит, что некоторые особенности заболевания стоит сразу выделять в новые

---

<sup>44</sup> Appelt, 1911, *Stammering and its permanent cure*. London: Methuen.

<sup>45</sup> Silverman, 1996, стр. 10, *Stuttering & Other Fluency Disorders 2nd EDITION*. Alyn & Bacon.

диагностические рамки. Нет, достаточно одного, единого диагноза, имеющего множество особенностей и широту определения. Ведь в любом случае методология лечения всех этих нарушений сводится к одному - к восстановлению речевого навыка путем комплексной терапии.

Будет не лишним уточнить, что в западной медицине тоже не выделяют заикание и какой-то отдельный логоневроз. *Stuttering* как единый диагноз, имеющий множество синонимов, множество диагностических особенностей.

## Часть 4. Формы заикания

Прежде, чем перейти к диагностике самого заикания, нам нужно исключить все возможные отклонения в работе мозга, которые могут вызывать или усиливать заикание. Для этого нужно пройти диагностику у врача невролога или невропатолога, используя следующие методы диагностики:

- ЭЭГ (Электроэнцефалография), чтобы исключить эпилептическую активность головного мозга
- МРТ (Магнитно-резонансная томография), чтобы исключить любые органические нарушения головного мозга. Рентгенография проводится с той же целью.

Врач может назначить и другие методы диагностики, но перечисленных обычно хватает, чтобы исключить все возможные органические поражения мозга, энцефалопатии.

ЭЭГ может выявить эпилептическую активность мозга. В таком случае эпилептическую активность является причиной заикания, и среди методов лечения на первый план выходит терапия противосудорожными препаратами. МРТ может выявить любые энцефалопатии, которые могут вызывать или усиливать имеющееся заикание, в таких случаях тоже подбирается оптимальный план медикаментозного или иного лечения.

Основные формы проявления заикания зависят от множества факторов. Есть формы заикания, вызванные психогенными причинами. Другие формы логоневроза связаны с травмами и другими энцефалопатиями.

Признаки того или иного заикания позволяют вести классификацию заикания при его диагностике.

## **Невротическая форма заикания**

Возникает в результате сильного стресса, испуга, любых других психологических травм в детстве или в старшем возрасте. Чаще встречается у детей и характеризуется рецидивирующим течением в отсутствие лечения. При появлении такого заикания важно провести полноценное клиническое обследование.

## **Неврозоподобная форма заикания**

Возникает в результате поражения ткани нервной системы и является следствием различного рода энцефалопатий. Например, такое заикание может появиться вследствие осложнений во время родов, черепно-мозговых травм, перенесенных вирусных и инфекционных заболеваний, отравлений нейротоксичными веществами. Основные признаки такого заикания - наличие дополнительных речевых и моторных нарушений. Речь при неврозоподобном заикании сильно искажена, но даже при таком заикании возможна положительная динамика лечения, если это лечение будет комплексным.

## **Наследственная форма заикания**

Предрасположенность к такому заиканию передается по наследству и связана с мутацией в генах GNPTAB, GNPTG и NAGPA.<sup>46</sup>

Важно учитывать понятие предрасположенности к заиканию. Например, вследствие индивидуального статуса нервной системы, генетических или врожденных особенностей, перенесенных травм или неврологических патологий у человека может быть только предрасположенность к заиканию, без каких-либо явных нарушений речи. В таком случае заикание может проявиться только в определенных условиях, например после сильного испуга или иного провоцирующего фактора, перенесённого стресса. Такое заикание будет сложно отнести отдельно к невротическому или неврозоподобному, поэтому этиологическая классификация является условной.

При истинно органическом (неврозоподобном) заикании в ряде случаев можно диагностировать различные неврологические патологии при

---

<sup>46</sup> Variants in GNPTAB, GNPTG and NAGPA genes are associated with stutterers. 2018 Mar 20:647:93-100. doi: 10.1016/j.gene.2017.12.054.

помощи ЭЭГ, томографии МРТ, КТ и ПЭТ, а также рентгенограмме головного мозга. Во всех остальных случаях заикание можно считать психогенным. Однако даже тщательная диагностика не всегда дает точный ответ насчет этиологии заикания. Поэтому мы далее будем ставить знак равенства между заиканием и логоневрозом, по какой бы причине они ни появились.

Способы коррекции заикания у взрослых и детей зависят от классификации по типам, видам и формам речевых судорог, от всей диагностики заикания в целом. Так как заиканием занимаются кроме логопедов психологи, психотерапевты и психиатры, важно провести правильную диагностику этого нарушения речи. Диагностика заикания должна включать в себя данные про виды речевых судорог.

## **Типы судорожности при заикании**

Исследования показывают, что в момент заикания к определенным речевым мышцам поступают сигналы к сокращению и расслаблению одновременно. Это приводит к судорожному сокращению речевых мышц. Есть два вида судорожных сокращений - тоническое и клоническое, отсюда выделяют три вида заикания:

### **Тоническое заикание**

Характеризуется продолжительным, **статичным напряжением речевой мускулатуры** при попытке произношения. Напряжение обычно захватывает несколько мышечных групп, в том числе дыхательные и голосовые. Это приводит к продолжительной паузе или к напряженному озвучиванию определенного звука. Человек словно зависает во время разговора, а из-за длительного сокращения дыхательных мышц может не хватать воздуха. Такие спазмы могут длиться десятки секунд.

### **Клоническое заикание**

Характеризуется непроизвольным многократным **ритмичным сокращением речевой мускулатуры**, при этом человек повторяет отдельные звуки, слоги, а иногда и отдельные слова. При этом частота повторений может быть высокой или низкой. Стоит отметить, что это обычно происходит перед «сложными» звуками, на которых у человека обычно наблюдается тоническое заикание, так как в большинстве случаев заикание является смешанным тонико-клоническим.

### **Тонико-клоническое заикание**

Наблюдается у большинства заикающихся, объединяет в себе явления клонического и тонического типов. С течением времени у одного и того же человека может чаще проявляться тот или иной тип судорожной активности речевой мускулатуры.

## **Степень тяжести заикания**

Для определения степени тяжести заикания сначала обратимся к 88 статье расписания болезней положения о военно-врачебной экспертизе. Согласно этому положению, различают высокую и умеренную степень заикания. В целом этого достаточно для диагностики заикания по степени выраженности.

### **Высокая степень**

Заикание, охватывающее весь речевой аппарат, с нарушением дыхания и невротическими проявлениями, делающими речь малопонятной. При таком заикании наблюдается выраженная логофобия и избегание речевых ситуаций.

Наедине с самим собой часто наблюдается практически такое же сильное заикание, как при общении с людьми.

### **Умеренная степень**

Заикание, делающее речь недостаточно внятной. Умеренным заиканием считается лишь задержка произношения, "спотыкание" в начале фразы, остальные слова небольшой фразы произносятся свободно или с небольшими задержками.

Наедине с самим собой заикание проявляется значительно меньше, чем при общении с людьми, либо отсутствует вовсе.

### **Низкая степень**

Заикание легкой степени проявляется только в стрессовых ситуациях. Во всех остальных случаях, в спокойной и комфортной обстановке речь свободная. Такое заикание чаще всего незаметно для окружающих в спонтанном общении. Логофобия практически не влияет на поведение заикающегося.

Заикание почти не наблюдается либо отсутствует наедине с самим собой.

Степень выраженности заикания определяется путем динамического наблюдения за состоянием речевой функции в различных условиях и оценивается по ее состоянию **в моменты наиболее выраженного**

**проявления**, например в стрессовых ситуациях. Степень заикания может меняться в зависимости от эмоционального состояния и многих других факторов.

## Локализация судорожной активности

При заикании непроизвольному сокращению могут подвергаться разные группы мышц речевого аппарата, непосредственно участвующие в формировании речи: голосовые, дыхательные и артикуляционные. Это тоже очень важный момент в диагностике логоневроза.

### Артикуляционное заикание

- **Лицевое заикание** - судорожному сокращению подвергаются чаще всего мышцы верхней или нижней губы, происходит оттягивание угла рта в разные стороны, судорожное открытие рта. В тяжелых случаях сюда же можно отнести судороги мышц всего лица.
- **Язычное заикание** - кончик языка непроизвольно упирается между зубами и небом, но вариантов может быть много, в том числе самые тяжелые – подъязычная судорога, когда непроизвольно открывается рот в связи с напряжением мышц, находящихся под языком, а также изгоняющая судорога языка. Последний тип характеризуется непроизвольным выталкиванием языка наружу из ротовой полости, и может быть как тоническим – язык высунут в напряженном состоянии, так и клоническим – когда язык то выдвигается вперед, то втягивается обратно.
- **Носовое заикание** связано с судорогами мягкого неба. В результате этих судорог проход в носовую полость из глотки то открывается, то закрывается, поэтому заикающийся говорит то через рот, то через нос.

### Дыхательное заикание

- **Инспираторное заикание** возникает на вдохе, характеризуется непроизвольным резким напряжением на вдохе во время произношения. Причем при клоническом заикании они могут следовать одна за другой с различной частотой. Со стороны такие речевые судороги чаще всего малозаметны, но всегда приводят к необоснованной паузе во время разговора.
- **Экспираторное заикание** возникает на выдохе и более заметно, чем инспираторное. При разговоре человек непроизвольно совершает напряженный, продолжительный выдох, которому сопутствует сильное напряжение других мышц, не связанных с речевым аппаратом. При этом обычно наблюдается спазм всех

групп речевых мышц, лицо в разной степени может быть искажено, а человеку не хватает воздуха. Экспираторные судороги обычно наблюдаются при тоническом заикании. Со стороны человек будто с большим трудом пытается выдавить из себя звук или слово.

Продолжительность, как и степень выраженности может различаться от случая к случаю и меняться со временем.

## Голосовое заикание

- **Дрожащее гортанное заикание** – при таком заикании во время разговора голосовые складки непроизвольно смыкаются и размыкаются, что приводит к прерывистому, дрожащему звуку при полном отсутствии артикуляции. Рот обычно открыт, часто наблюдаются ритмичные движения нижней челюсти, языка, либо всей головы.
- **Смыкальное голосовое заикание** – голосовые складки при попытке начать произношение смыкаются, в результате чего резко пропадает голос, что препятствует движению воздуха. Лицо обычно неподвижно или напряжено. Заикающийся при этом не двигается, ему не хватает воздуха. Такое заикание характеризуется ощущением комка или препятствия в области гортани.
- **Вокальное заикание** возникает на гласных звуках в процессе речи, воспринимается как очень долгая продолжительность произношения гласного звука. Часто продолжительность этого настолько высока, что человеку не хватает воздуха, чтобы закончить произношение. Часто при этом спазмируются мышцы шеи, а голос приобретает неестественный, «фальшивый» характер.

## Эпидемиология заикания

Распространенность людей, которые хоть раз в жизни переживали время, когда у них было заикание, составляет около 5–6%<sup>47</sup>. В целом мужчины страдают от заикания в два-пять раз чаще, чем женщины<sup>48</sup>. Как видно из информации про детей, которые только начали заикаться, есть одинаковое количество мальчиков и девочек. Тем не менее, соотношение полов, по-видимому, меняется по мере роста детей: среди дошкольников мальчики, которые заикаются, превышают число девочек,

---

<sup>47</sup> Mansson, H. (2000). "Childhood stuttering: Incidence and development". Journal of Fluency

<sup>48</sup> Yairi, E, Ambrose, N, Cox, N (1996). "Genetics of stuttering: a critical review

которые заикаются, примерно в соотношении два к одному.<sup>49</sup> Это соотношение расширяется до трех к одному в первом классе и пяти к одному в пятом классе,<sup>50</sup> поскольку у девочек более высокие показатели восстановления.<sup>51</sup> <sup>52</sup> А общая распространенность заикания, как правило, считается приблизительно 1%.<sup>53</sup>

Около 2 % детского населения в России обращаются за логопедической помощью с этим нарушением речи, и с каждым годом детей, страдающих заиканием, становится больше. 80 % детей дошкольного возраста проходят через физиологическое заикание<sup>54</sup>. У большинства заикание проходит само по себе с возрастом. Стоит отметить этот факт, ведь такой характер течения заболевания оставляет большой простор для деятельности разного рода мошенников: они проводят манипуляции с иглами, с воском, с заговорами, и после этого в 80% случаев заикание у ребенка проходит. Вот только никто не обращает внимание на то, что «после» не значит «вследствие». Заикание проходит само по себе, а у людей формируется впечатление, что помогла бабушка с заговором, ритуал со свечами и молитвами или гомеопатия.

## **Является ли заикание генетическим заболеванием?**

Генетические исследования заикающихся людей имеют потенциал не только в том, чтобы открыть окна в ключевые молекулярно-биологические особенности расстройства, но и расширить наши знания о нейробиологических механизмах, позволяющих людям избавляться от заикания. Как и в большинстве случаев нарушений развития речи, заикание является богатым фенотипом и включает в себя сложную генетическую архитектуру, которая является результатом наследования

---

<sup>49</sup> Kloth, S, Janssen, P, Kraaimaat, F, Brutten, G (1995). "Speech-motor and linguistic skills of young people who stutter prior to onset"

<sup>50</sup> Guitar 2005

<sup>51</sup> Ward 2006

<sup>52</sup> Yairi, E., Ambrose, N. G. (1999). "Early childhood stuttering I: persistency and recovery rates". Journal of Speech, Language, and Hearing Research.

<sup>53</sup> Craig, A., Hancock, K., Tran, Y.; Craig, M., Peters, K. (2002). "Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span". Journal of Speech, Language, and Hearing Research.

<sup>54</sup> Особенности речи у заикающихся детей, Буздыган Е.О., Борганова И.И

множественных факторов риска с небольшим индивидуальным влиянием<sup>55 56</sup>

Первые подсказки о генетической природе заикания были получены из исследований наследуемости на основе близнецов, которые показали, что вероятность заикания у обоих близнецов существенно выше у монозиготных, чем у дизиготных близнецов<sup>57</sup>. Наследуемость была дополнительна продемонстрирована высоким положительным уровнем семейного анамнеза. Примерно 50% людей, которые заикаются, сообщают по крайней мере об одном дополнительном родственнике, который заикается, по оценкам клинически подтвержденных когорт (те же данные дает наш опыт работы с заиканием за последние 10 лет). Предрасположенность к заиканию определенно передается по наследству. Однако, поскольку наследуемость существенно меньше 100%, факторы риска окружающей среды также вносят свой вклад. Поэтому мы и говорим, что передается не само заикание, а предрасположенность к нему.

Половые различия дают еще один намек на генетическую природу заикания. Заикание сохраняется у 1% взрослого населения, преимущественно у мужчин с соотношением мужчин и женщин 1:4. Напротив, при начале заикания в раннем детстве соотношение мальчиков и девочек составляет 1:2<sup>58</sup>. Поскольку эпидемиологические данные указывают на то, что женщины, страдающие заиканием, чаще восстанавливают нормальную речь после начала заикания, чем мужчины, можно предположить, что нейробиологические факторы, связанные с половыми различиями, влияют на способность мозга избавляться от заикания; однако основные механизмы подобного нейроразвития неизвестны.

Достижения в области генетического секвенирования позволили провести исследования сцепления в больших кровнородственных семьях с несколькими заикающимися членами семьи. В таких семьях заикание неоднократно связывали с редкими вариантами генов

---

<sup>55</sup> Graham SA, Fisher SE. Understanding Language from a Genomic Perspective. *Annu Rev Genet*. 2015;

<sup>56</sup> Eising E, Mirza-Schreiber N, de Zeeuw EL, Wang CA, Truong DT, Allegrini AG, et al. Genome-wide analyses of individual differences in quantitatively assessed reading- and language-related skills in up to 34,000 people.

<sup>57</sup> Domingues CE, Drayna D. The genetics of stuttering.

<sup>58</sup> Yairi E, Ambrose N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *J Fluency Disord*.

лизосомального таргетингового пути (GNPTAB, GNPTG, NAGPA , AP4E1 )<sup>59</sup>  
<sup>60</sup> и другими новыми хромосомными локусами<sup>61 62</sup>. Эти многообещающие открытия дали повод для более поздних исследований нейровизуализации с целью изучения связи между генами риска и структурами мозга<sup>63 64 65 66</sup>. Однако, хотя выявление вариантов функциональной значимости в моделях косегрегации больших семей помогает обнаружить причинно-следственную связь, только вариации тех же локусов риска у нескольких неродственных людей, которые заикаются, могли бы установить действительно функциональные связи. Первое исследование ассоциаций генома развития заикания не смогло воспроизвести ранее идентифицированные локусы, что поставило под сомнение значимость ранее идентифицированных генов для общей популяции с заиканием<sup>67</sup>. Ограниченный успех можно объяснить в основном малым размером выборки, который недостаточен для обнаружения одноклеточных полиморфизмов с ожидаемыми небольшими эффектами на фоне высокой случайной изменчивости индивидуальных геномов<sup>68</sup>. Для надежных ассоциаций могут потребоваться десятки тысяч

---

<sup>59</sup> Kang C, Riazuddin S, Mundorff J, Krasnewich D, Friedman P, Mullikin JC, et al. Mutations in the Lysosomal Enzyme–Targeting Pathway and Persistent Stuttering. *New Engl J Medicine*. 2010

<sup>60</sup> Raza MH, Mattera R, Morell R, Sainz E, Rahn R, Gutierrez J, et al. Association between Rare Variants in AP4E1, a Component of Intracellular Trafficking, and Persistent Stuttering. *Am J Hum Genetics*

<sup>61</sup> Thompson-Lake DGY, Scerri TS, Block S, Turner SJ, Reilly S, Kefalianos E, et al. Atypical development of Broca’s area in a large family with inherited stuttering. *Brain J Neurology*. 2022

<sup>62</sup> Morgan AT, Scerri TS, Vogel AP, Reid CA, Quach M, Jackson VE, et al. Stuttering associated with a pathogenic variant in the chaperone protein cyclophilin 40. *Brain*. 2023

<sup>63</sup> Thompson-Lake DGY, Scerri TS, Block S, Turner SJ, Reilly S, Kefalianos E, et al. Atypical development of Broca’s area in a large family with inherited stuttering

<sup>64</sup> Chow HM, Garnett EO, Li H, Etchell A, Sepulcre J, Drayna D, et al. Linking Lysosomal Enzyme Targeting Genes and Energy Metabolism with Altered Gray Matter Volume in Children with Persistent Stuttering. *Neurobiol Lang*. 2020

<sup>65</sup> Benito-Aragón C, Gonzalez-Sarmiento R, Liddell T, Diez I, d’Oleire UF, Ortiz-Terán L, et al. Neurofilament-lysosomal genetic intersections in the cortical network of stuttering. *Prog Neurobiol*.

<sup>66</sup> Chow HM, Li H, Liu S, Frigerio-Domingues C, Drayna D. Neuroanatomical anomalies associated with rare AP4E1 mutations in people who stutter. *Brain Commun*. 2021

<sup>67</sup> Polikowsky HG, Shaw DM, Petty LE, Chen H-H, Pruett DG, Lincklater JP, et al. Population-based genetic effects for developmental stuttering

<sup>68</sup> Deriziotis P, Fisher SE. Speech and Language: Translating the Genome. *Trends Genet*. 2017

генотипированных и фенотипированных участников<sup>69</sup>. Чтобы преодолеть этот значительный недостаток статистической мощности, было бы полезно расширить клинические процедуры путем сбора образцов ДНК для секвенирования и включения стандартизованных облачных тестовых батарей для документирования распределения в фенотипах заикания.

В настоящее время новые высокопроизводительные и массивно-параллельные технологии секвенирования ДНК требуют существенно меньших затрат и времени, чем предыдущие технологии, для секвенирования всего человеческого генома. Такое секвенирование всего генома уже начало связывать молекулярные пути, которые регулируют экспрессию генов во время раннего развития мозга, с нарушениями речи и языка<sup>70</sup>. Биологические и клинические данные на уровне популяции могут помочь в выявлении клинико-молекулярно-биохимических подтипов заикания в будущем.

## Часть 5.

# Нейрофизиология нормальной речи

## Классическая модель Вернике — Лихтгейма — Гешвинда

Согласно этой ранней модели, основанной на морфологических исследованиях<sup>71</sup>, за воспроизведение речи отвечает структура на задней части нижней лобной извилины слева — **зона Брока**. Данная область соответствует мышцам лица, языка и гортани, которые участвуют в

---

<sup>69</sup> Eising E, Mirza-Schreiber N, de Zeeuw EL, Wang CA, Truong DT, Allegrini AG, et al. Genome-wide analyses of individual differences in quantitatively assessed reading- and language-related skills in up to 34,000 people.

<sup>70</sup> Eising E, Carrion-Castillo A, Vino A, Strand EA, Jakielski KJ, Scerri TS, et al. A set of regulatory genes co-expressed in embryonic human brain is implicated in disrupted speech development. Mol Psychiatr. 2019

<sup>71</sup> Kertesz A. Wernicke–Geschwind model //Encyclopedia of Cognitive Science. – 2001.

артикуляции и фонации. В этой части «сохраняются» моторные образы слов — навыки артикуляции, приобретенные в процессе общения, необходимые для произнесения и сочетания отдельных фонем.

За понимание речи отвечает **зона Вернике**, расположенная в задней части верхней височной извилины. Эта область примыкает к слуховой коре, специализирована на восприятии речи и содержит сенсорные образы слов — звуковые сочетания, характерные для родного языка, которые ребенок способен выделять и запоминать с первых дней жизни.

Согласно этой модели ни моторные, ни сенсорные образы не имеют смыслового содержания; этот аспект речи не может быть конкретно локализован в мозге. Тем не менее, в процессе обработки сигнала происходит обращение к «хранилищу» концептов — смысловым единицам нашей речи.

Повреждение каждой из этих зон приводит к соответствующей речевой дисфункции, однако для полноценного процесса общения важна их взаимосвязь:

- Основной путь, соединяющий зону Брука и зону Вернике, — аркуатный пучок. При его поражении развивается кондукционная афазия: пациент может понимать устную и письменную речь, но при этом делает ошибки в своей речи, осознавая их, но не имея возможности исправить. Спонтанное высказывание и повторение за другим человеком у таких пациентов затруднены;
- Существуют также связи между зонами Брука и Вернике и «хранилищем» концептов; разрушение этих связей ведет к транскортикальной афазии;
- Нарушение связи между зоной Вернике и областью, содержащей концепты слов, проявляется транскортикальной сенсорной афазией: пациент не понимает обращенную к нему речь и собственные слова, при этом может свободно говорить с множеством ошибок (грамматические неточности могут быть исправлены, если на них указать) и без трудностей повторять любые высказывания.
- Нарушение связи между «хранилищем» концептов и зоной Брука приводит к транскортикальной моторной афазии: как и при моторной афазии, пациенты испытывают значительные трудности в речи, говорят односложно и аграмматично, но при этом хорошо понимают обращенные к ним слова. Основное отличие заключается в том, что при транскортикальной моторной афазии пациенты не могут повторить услышанное;

— Нарушение связи между первичной слуховой корой и зоной Вернике вызывает избирательную глухоту к словам: пациенты способны воспринимать и правильно интерпретировать все остальные звуки, однако речь для них воспринимается как шум, и они не могут различить в ней отдельные слова;

— Нарушение связей на любом этапе двигательного пути после зоны Брука проявляется как дизартрия, что является преимущественно моторным расстройством речи, не влияющим на её понимание.

Проблема этой модели, во-первых, в том, что при дальнейших исследованиях пациентов с афазией, в том числе с использованием нейровизуализации уже на современном этапе, оказалось, что клиника афазии Брука (как и Вернике) не всегда, а в достаточно небольшом количестве случаев<sup>72 73</sup> сопутствует поражению этой зоны, и наоборот. Во-вторых, классическая модель не разъясняет особенности обработки фонетического, лексического и синтаксического аспектов речи при ее восприятии и воспроизведении<sup>74</sup>. Такие термины, как «зона Брука», «зона Вернике» и соответствующие именные афазии неточны и для современной науки о языке имеют скорее историческое значение.

## **Современные представления. Модель «двойного потока»**

Изначально аналогичная схема была выявлена для зрительного восприятия: после обработки в зрительной коре затылочной доли визуальный сигнал проходит через центральный и дорсальный потоки. Центральный поток направляется к височной доле и отвечает за идентификацию объектов (отвечает на вопрос «что?»), тогда как дорсальный поток направляется к теменной доле и предназначен для распознавания пространственных характеристик объекта, его местоположения и потенциальных способов взаимодействия с ним (отвечает на вопрос «как?»).<sup>75</sup>.

---

<sup>72</sup> Bogen J. E., Bogen G. M. Wernicke's region—where is it? //Annals of the New York Academy of Sciences. – 1976. – Т. 280. – №. 1. – С. 834-843.

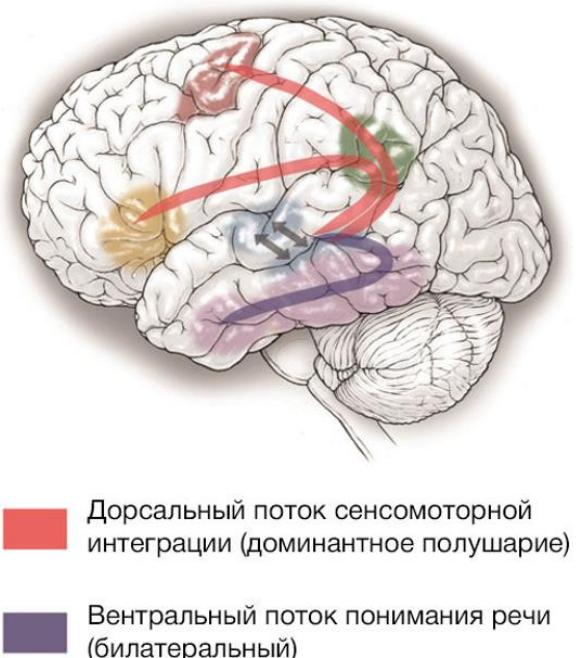
<sup>73</sup> Dronkers N. F. A new brain region for coordinating speech articulation //Nature. – 1996. – Т. 384. – №. 6605. – С. 159.

<sup>74</sup> Poeppel D., Hickok G. Towards a new functional anatomy of language //Cognition. – 2004. – Т. 92. – №. 1. – С. 1-12.

<sup>75</sup> Goodale M. A., Milner A. D. Separate visual pathways for perception and action //Trends in neurosciences. – 1992

Существует два потока для обработки речевых звуков, аналогично зрительному восприятию (рис. 1). Первичная обработка, связанная с фонологическими аспектами и характеристиками звука (частота и временные параметры), происходит в задней части верхней височной извилины и в окружающих областях, в основном это и есть зона Вернике. Вентральный поток направляется к передним и средним сегментам височной доли и отвечает за распознавание речи и лексический анализ, что включает понимание смысла и соотнесение с концептами, хранящимися в памяти. Дорсальный поток участвует в сенсомоторной интеграции, совмещая слуховые сигналы с моторными образами слов, и включает два отдельных пути: оба проходят через височно-теменную область. Первый путь направляется к нижней лобной извилине, а второй — к префронтальной коре. Предполагается, что один из этих путей участвует в восприятии и проекции артикуляции отдельных сегментов речи, отвечая за базовые фонетические навыки, а второй управляет формированием последовательностей сегментов и обеспечивает приобретение более сложных навыков, таких как обучение новым словам.

**Рисунок 1** | Модель «двойного потока» передачи сигнала при восприятии и воспроизведении речи <sup>76</sup>.

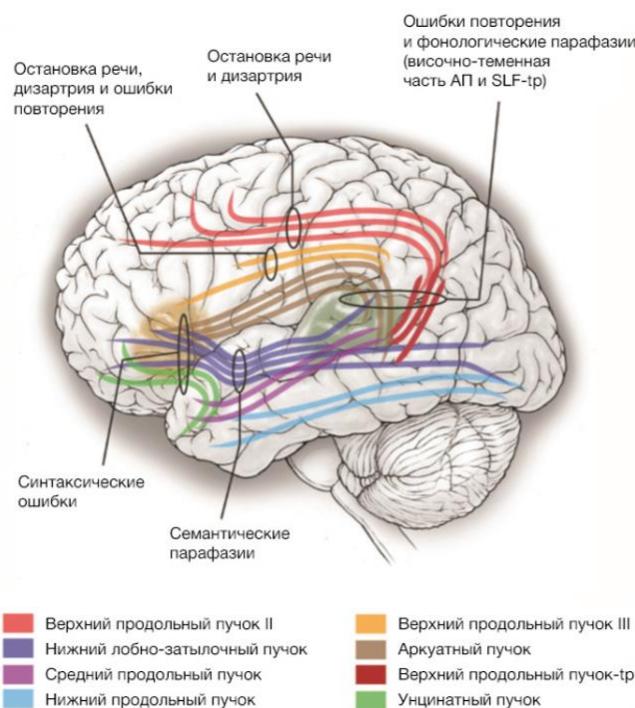


Есть варианты внутри этой модели:

<sup>76</sup> Chang E. F., Raygor K. P., Berger M. S. Contemporary model of language organization: an overview for neurosurgeons //Journal of neurosurgery.

- модель Хикока-Попеля утверждает, что восприятие речи (через функционирование центрального потока) происходит билатерально, а промежуточный центр дорсальных потоков (работающих исключительно в доминирующем полушарии)мещен в височно-теменную зону вдоль сильвиевой борозды, на стыке височной площадки (*planum temporale*) и теменной покрышки (*operculum parietale*), и этот центр, согласно этой модели, участвует только в сенсомоторной интеграции <sup>77</sup>;
- модель Раушекера-Скотта предполагает, что процессы по обработке воспринимаемой речи происходят только в доминантном речевом полушарии, а промежуточный центр дорсальных потоков располагается более медиально, в нижней части теменной доли, и кроме сенсомоторной интеграции он принимает участие в пространственной локализации звуковых стимулов <sup>78</sup>.

**Рисунок 2** | Структурные составляющие двойного потока <sup>79</sup>.



<sup>77</sup> Hickok G., Poeppel D. The cortical organization of speech processing //Nature reviews. Neuroscience. – 2007

<sup>78</sup> Rauschecker J. P., Scott S. K. Maps and streams in the auditory cortex: nonhuman primates illuminate human speech processing //Nature neuroscience. – 2009

<sup>79</sup> Chang E. F., Raygor K. P., Berger M. S. Contemporary model of language organization: an overview for neurosurgeons //Journal of neurosurgery

Аркуатный пучок — в классической модели единственный проводящий путь, — соединяет зону Брука с зоной Вернике. По данным трактографии, основная часть его волокон идет от покрышечной части лобной коры к задним областям височной, однако есть и ответвления. В лобной доле ответвления идут к покрышечной части нижней лобной извилины и вентральной премоторной коре <sup>80,81</sup>. В височной части пучка основные ответвления идут к верхней и средней височной извилины <sup>82</sup>. Сделанное на основе клинических и морфологических данных предположение, что нарушения проведения по аркуатному пучку ведут к кондукционной афазии, было подтверждено электростимуляционными исследованиями <sup>83</sup>.

Сомнительным остается вопрос об отношении *височно-теменного* пути к аркуатному пучку. Имеются данные, что этот путь имеет значение в обработке звуковых сигналов и активируется при повторении за собеседником <sup>84</sup>, хотя морфологически он достаточно удален.

В центральном потоке (участвующем в основном в семантической и синтаксической обработке) возбуждение также движется по нескольким путям.

*Нижний лобно-затылочный пучок* соединяет нижнюю лобную кору и дорсолатеральную фронтальную кору с задней частью височной и с теменной долей. Он проходит через переднюю ножку наружной капсулы в височную долю и дает ответвления к средней и нижней височным извилинам, а также затылочной доле <sup>85</sup>. При стимуляции этого пучка в эксперименте наблюдают семантические парадигмы <sup>86</sup>.

---

<sup>80</sup> Makris N. et al. Segmentation of subcomponents within the superior longitudinal fascicle in humans: a quantitative, *in vivo*, DT-MRI study //Cerebral cortex. – 2004

<sup>81</sup> Frey S. et al. Dissociating the human language pathways with high angular resolution diffusion fiber tractography //Journal of Neuroscience. – 2008.

<sup>82</sup> de Schotten M. T. et al. Monkey to human comparative anatomy of the frontal lobe association tracts //Cortex. – 2012.

<sup>83</sup> Leclercq D. et al. Comparison of diffusion tensor imaging tractography of language tracts and intraoperative subcortical stimulations //Journal of neurosurgery. – 2010

<sup>84</sup> Catani M. et al. Perisylvian language networks of the human brain //Annals of neurology. – 2005

<sup>85</sup> Sarubbo S. et al. Frontal terminations for the inferior fronto-occipital fascicle: anatomical dissection, DTI study and functional considerations on a multi-component bundle //Brain Structure and Function. – 2013

<sup>86</sup> Mandonnet E. et al. Does the left inferior longitudinal fasciculus play a role in language? A brain stimulation study //Brain. – 2007.

Данные по поводу унцинатного пучка, соединяющего переднюю часть височной доли с нижними отделами лобной, противоречивы. Хотя после его удаления пациенты не могут вспомнить имена знакомых<sup>87</sup>, на данный момент признано, что его функция в распознавании смысла речи непостоянна<sup>88</sup>.

Исследования показали, что способность усваивать простые грамматические блоки активирует путь, который соединяет нижнюю лобную кору с задними участками средней и верхней височных извилин. Однако до сих пор не установлено, какой именно это путь — нижний лобно-затылочный пучок или унцинатный.<sup>89</sup>.

В процессе речевой активности также может участвовать подмозолистый пучок, который проходит между хвостатым ядром и поясной извилиной (или дополнительной моторной зоной), особенно его медиальная часть.

Если инсульт затрагивал эту область в сочетании со средней третью перивентрикулярного белого вещества, у пациентов наблюдалась тяжелая афазия, проявляющаяся полной речевой аспонтанностью (отсутствие речевой активности, безынициативность) или речевыми стереотипиями. Однако при изолированном поражении этих структур значительных нарушений не фиксировалось.<sup>90</sup>.

Электростимуляционные исследования подтверждают клинические данные: при интраоперационной стимуляции подмозолистого пучка получали транскортikalную моторную афазию, а при стимуляции перивентрикулярного белого вещества — дизартрию<sup>91,92</sup>. Существует мнение, что в этой области концентрируются все проводящие пути от структур, участвующих в речевой продукции. Именно с этим связан,

---

<sup>87</sup> Papagno C. et al. What is the role of the uncinate fasciculus? Surgical removal and proper name retrieval //Brain. – 2010.

<sup>88</sup> Duffau H. et al. Is the left uncinate fasciculus essential for language? //Journal of neurology. – 2009

<sup>89</sup> Friederici A. D. et al. The brain differentiates human and non-human grammars: functional localization and structural connectivity //Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2006.

<sup>90</sup> NAESER M. A. et al. Severe nonfluency in aphasia: Role of the medial subcallosal fasciculus and other white matter pathways in recovery of spontaneous speech //Brain. – 1989

<sup>91</sup> Duffau H. et al. Intraoperative mapping of the subcortical language pathways using direct stimulations //Brain. – 2002

<sup>92</sup> Duffau H. et al. Intraoperative subcortical stimulation mapping of language pathways in a consecutive series of 115 patients with Grade II glioma in the left dominant hemisphere. – 2008.

например, синдром дополнительной моторной области — преходящая потеря речи при опухолях этой зоны.

Недавно был описан также *поперечный лобный путь*, объединяющий верхнюю, среднюю и нижнюю лобные извилины<sup>93</sup>. Известно, что он дает выходы к стриарной (экстрапирамидной) системе, от него зависит вербальная беглость, помимо этого, он связан с заиканием<sup>94</sup>.

# Часть 6.

# Нейрофизиология

# заикания

## Заикание и внутренний «таймер» базальных ганглиев

Исследования показывают, что заикание связано с нарушениями в работе базальных ганглиев. Дофаминовая теория заикания указывает на то, что дисбаланс дофамина в этой области играет ключевую роль в заикании. Базальные ганглии функционируют как своего рода «таймер», который регулирует темп артикуляции звуков, отправляя сигналы в строго определенные временные интервалы. Основной причиной заикания является нарушение организации двигательной последовательности речевых сигналов, что происходит в результате сбоя в работе этого встроенного «таймера» в базальных ганглиях.<sup>95</sup>

Основная идея заключается в том, что речь представляет собой последовательную двигательную задачу, требующую точного временного контроля активности мышц для формирования определенного звукового сегмента, будь то звук или слог. Для

---

<sup>93</sup> Catani M. et al. Short frontal lobe connections of the human brain //cortex. – 2012.

<sup>94</sup> Kemerdere R. et al. Role of the left frontal aslant tract in stuttering: a brain stimulation and tractographic study //Journal of neurology. – 2016.

<sup>95</sup> The Dual Premotor Model of Stuttering and Cluttering: A Framework

выполнения каждого двигательного сегмента необходимы «сигнал начала» и «сигнал завершения».

Базальные ганглии играют ключевую роль в предоставлении этих сигналов. Они регулируют как продолжительность мышечных движений, так и длительность фонетической реализации речевых элементов.

Эта система также оказывает влияние на множество других двигательных навыков, помимо речевых.

Например, исследования активности мозга обезьян показывают, что базальные ганглии производят «сигнал завершения», отмечая окончание выполненного сегмента в хорошо изученной последовательности движений. «Сигнал завершения» информирует кору о необходимости активировать следующий моторный сегмент в последовательности двигательного навыка.

Переход между сигналами начала и завершения элементов последовательности составляет основу речевого навыка. Когда этот процесс нарушается, речевой аппарат не получает четких указаний о ритмических характеристиках речи и длительности произнесения фонем, или же получает искаженные сигналы. В соответствии с этой моделью, инициация речевых сегментов может происходить различными способами:

1. Если сигнал завершающего сегмента недостаточно выражен, это может привести к повторению предыдущего сегмента, что характерно для клонического заикания.
2. Если происходит преждевременная активация следующего речевого сегмента — когда еще действуют сигналы к произнесению предыдущего звука — речевой аппарат получает команду произнести следующий звук, что может вызвать остановку всей последовательности, что наблюдается при тоническом заикании.<sup>96</sup>

Так, исследования показывают, что в момент заикания речевые мышцы получают сигналы к торможению и возбуждению одновременно. Это наглядно показывает сбой последовательности сигналов начала и

---

<sup>96</sup> Is Broca's area part of a basal ganglia thalamocortical circuit? (Michael T Ullman )

завершения. Чаще всего нарушения этих сигналов комбинируются, у большинства наблюдается смешанный тип заикания.<sup>97</sup>

## Дофаминовая теория заикания

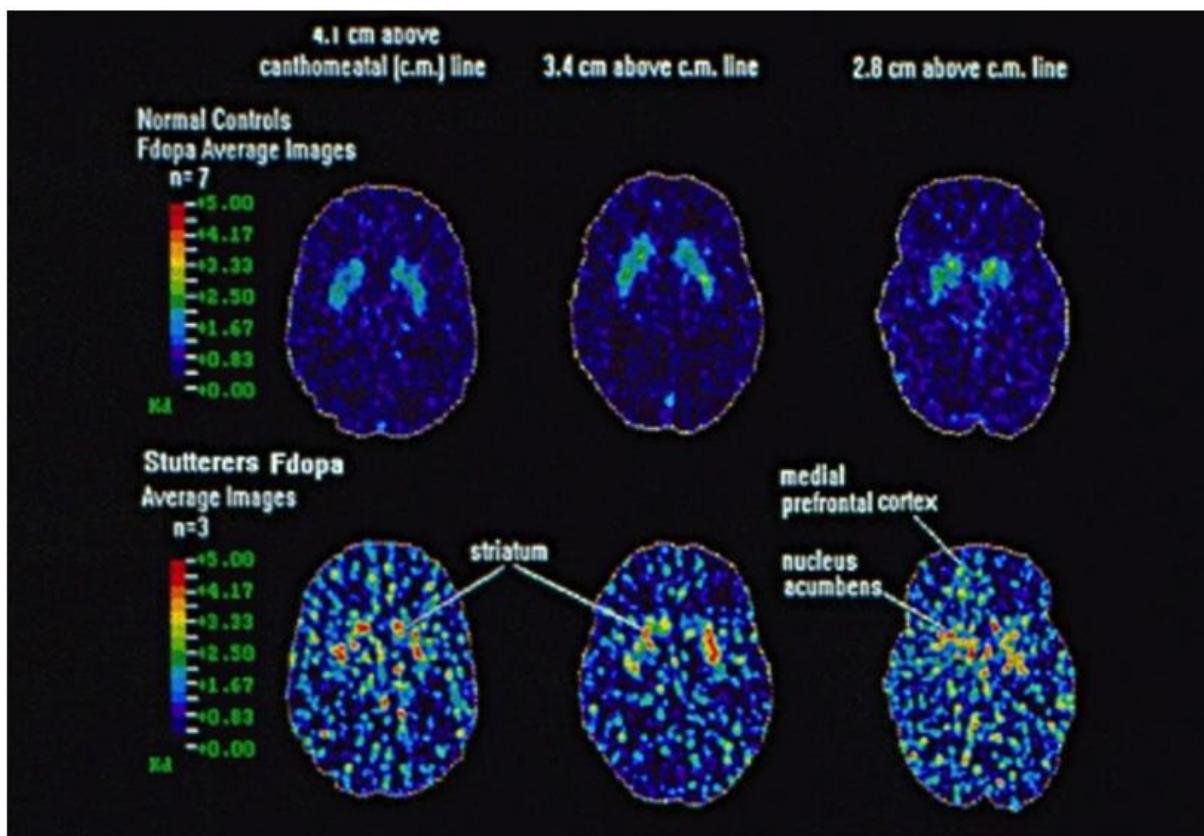
Уже более 30 лет назад была выдвинута гипотеза о роли дофамина в патогенезе заикания. Дофаминовая гипотеза заикания предполагает, что заикание связано с гиперактивной, нарушенной дофаминергической регуляцией в определенных отделах мозга – в частности, в базальных ганглиях, о которых мы говорили выше. Эта теория основана на данных нейровизуализации и наблюдениях за реакцией на некоторые нейролептики, которые блокируют дофаминовые рецепторы. Однако важно отметить, что гипотеза не утверждает, что повышенная дофаминергическая активность является прямой причиной заикания. Вместо этого, эта синаптическая дисрегуляция рассматривается как симптом более серьезного расстройства, затрагивающего другие мозговые пути и структуры.

После сравнительного анализа изображений мозга заикающихся и не заикающихся людей, выясняется, что люди, которые заикаются, демонстрируют повышенную дофаминергическую активность в некоторых отделах лимбической системы.<sup>98</sup> Было отмечено, что заикающиеся проявляют особенно повышенную дофаминергическую активность в базальных ганглиях.

---

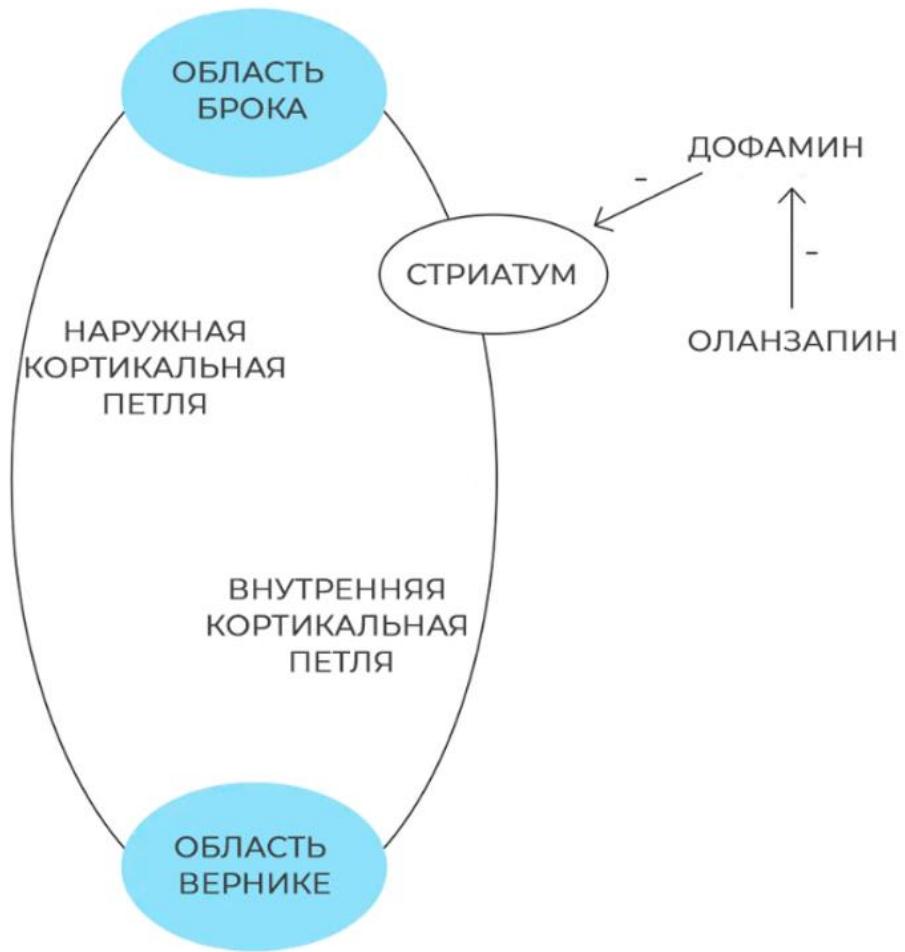
<sup>97</sup> A review of brain circuitries involved in stuttering, Anna Craig-McQuaide, Harith Akram, Ludvic Zrinzo, and Elina Tripoliti

<sup>98</sup> Blomgren, Michael; Nagarajan, Srikantan S.; Lee, James N.; Li, Tianhao; Alvord, Lynn (2003). "Preliminary results of a functional MRI study of brain activation patterns in stuttering and nonstuttering speakers during a lexical access task". *Journal of Fluency Disorders*. 28



У людей, которые заикаются, наблюдалась значительно более высокая активность обратного захвата дофамина в коре и подкорковых областях, связанных с речью, что дополнительно подтверждает гипотезу о том, что дофаминергические пути в мезокортикальной и лимбической системах могут быть более повышенны, чем в норме у людей.<sup>99</sup>

<sup>99</sup> Wu Joseph C.; Maguire, Gerald; Riley, Glyndon; Fallon, James; LaCasse, Lori; Chin, Sam; Klein, Eric; Tang, Cheuk; Cadwell, Stephanie; Lottenberg, Stephen (February 1995)



Гипотеза предполагает наличие двух сообщающихся подкорковых петель между корковыми речевыми областями Вернике и Брука в доминантном полушарии мозга, которые обычно относят к пониманию речи и речевой моторике.

Считается, что внешняя (латеральная) подкорковая петля используется для пения и, например, речи хором, а внутренняя (медиальная) подкорковая петля, включающая полосатое тело базальных ганглиев, используется для спонтанной речи. Гипотеза проиллюстрирована на рисунке: прием блокатора дофамина (нейролептика) → это влияет на баланс дофамина в речевых областях базальных ганглиев → заикание снижается.

Именно на этой теории основано исследование перспективного препарата от заикания Экопипам, который блокирует D-1 дофаминовые рецепторы.

Далее представлена схема уже проведенных исследований, доказывающих дофаминовую теорию заикания.

Таким образом, по дофаминовой теории, наиболее рациональной и современной на данный момент, заикание связано с дисфункцией

корковых речевых областей, вызванной повышенным уровнем дофамина в полосатом теле базальных ганглиев. Эта дисфункция имеет генетический компонент: риск развития заикания повышается, если есть заикающийся родственник первой линии.

Во всех исследованиях наблюдался позитивный эффект антидофаминергических препаратов, что связано с предсказуемым профилем их эффектов. Это подчеркивает необходимость проведения большего количества более масштабных рандомизированных контролируемых исследований, в которых антидофаминергические препараты будут дополнительно изучаться в контексте дофаминовой гипотезы заикания.

Автор	Цель	Методика	Основные выводы
Maguire et al, 2004	Изучить влияние Оланzapина по сравнению с плацебо	Продолжительность 12 недель. Оланзапин 2,5мг в течение 4 недель, затем по 5 мг в течение 8 недель	Статистически значимый эффект. Уменьшение симптомов на 33% по сравнению плацебо. Отсутствие неврологических побочных эффектов.
Stager et al, 2005	Изучить эффект и переносимость Пароксетина в сравнении с Пимозидом	18 недель исследование. Пароксетин 10 мг в дозе 50 мг и Пимозид 2 мг в дозе 20 мг	Статистически значимый эффект Пимозида. Обширные побочные эффекты: беспокойство 83%, ригидность 33%, подергивания лица 50%
Shaygannejad et al, 2013	Сравнить влияние Оланzapина и Галоперидола	Галоперидол 2,5 мг и Оланзапин 5 мг. 12 недель исследования	Статистически значимое облегчение симптомов при приеме оланzapина по сравнению с галоперидолом
Charoensook & Maguire, 2017	Исследование действия Луразидона	Нерандомизированное открытое исследование от 6 до 12 месяцев. Луразидон 60-120 мг.	Статистически значимое облегчение симптомов с 2 раза. У одного наблюдалась акатизия, у 2 — увеличение веса, у 2 — седативный эффект
Maguire et al, 2019	Изучить действие Экопипама (селективного антагониста D1 дофаминовых рецепторов)	8 недель нерандомизированного открытого исследования. Экопипам 50 мг в течение 2 недель и затем 100 мг в течение 6 недель	Статистически значимое облегчение симптомов с 35,4 до 26,4.

# Причины заикания и логофобии

Как мы уже выяснили, заикание связано с тонкими нарушениями в корковых и подкорковых механизмах, участвующих в работе моторных отделов речевых областей. Исследования показывают, что эти нарушения наблюдаются даже если заикание не происходит в данный момент времени. То есть патологическая активность в речевых центрах определяется и в те моменты, когда у человека получается не заикаться, и даже когда он молчит — во время «внутреннего диалога» или моделирования речевой ситуации.

Патологическая активность в этих областях становится более выраженной, когда человек переживает эмоциональный стресс. С одной стороны, речевые центры получают нарушенные сигналы начала и завершения звуков. С другой стороны, искаженные сигналы, которые базальные ганглии отправляют в другие области мозга, участвующие в регуляции речи, например, в лобные доли, затрудняют сознательный выбор и фильтрацию несущественных сигналов. Лобные доли отвечают за подавление лишних эмоций и сигналов, поступающих из более глубоких структур мозга. Под воздействием нарушенных сигналов лобные доли испытывают трудности в противостоянии стрессу и отсеивании эмоционального шума.

Если заикание чаще проявляется в общении с другими людьми, это может указывать на то, что мозг воспринимает наличие собеседника как стрессовую ситуацию — человеку стыдно заикаться перед собеседником. В ответ на это выделяются гормоны стресса, такие как кортизол, которые в свою очередь значительно влияют на двигательную активность. Заикание также может возникать в одиночестве, даже в комфортных условиях, если человек ожидает заикания от самого себя и испытывает негативные эмоции по поводу своей речи.

Именно поэтому в лечении заикания необходим комплексный подход, когда приемы, направленные на снижение судорожности речевых мышц, совмещаются с терапией логофобии, закреплением нового речевого навыка и фармакотерапией.<sup>100 101</sup>

---

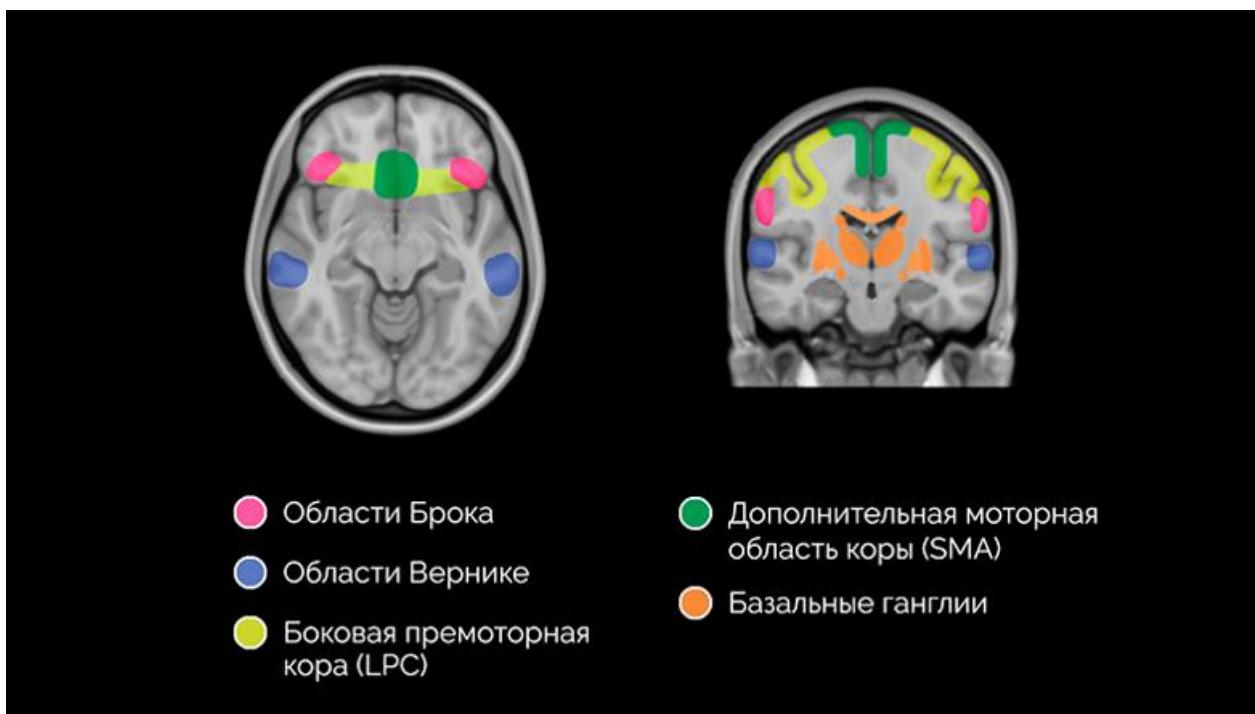
<sup>100</sup> Severity of dysfluency correlates with basal ganglia activity in persistent developmental stuttering. Anne-Lise Giraud, Katrin Neumann, Anne-Catherine Bachoud-Levi, Alexander W. von Gudenberg, Harald A. Euler, Heinrich Lanfermann, Christine Preibisch, 2007

<sup>101</sup> Imaging speech production using fMRI, Vincent L Gracco, Pascale Tremblay, Bruce Pike

# Нейрофизиологические причины заикания

Мы наблюдаем, что речевая функция охватывает обширные участки мозга и не ограничивается только зонами Брока и Вернике. Во время речевой активности активируются различные области коры, включая лобные, теменные и височные доли, а также подкорковые структуры, такие как базальные ганглии и ядра таламуса.

Зона Брока отвечает за кодирование речевых сигналов и управление мускулатурой, необходимой для речи. В то время как зона Вернике занимается декодированием речевых сигналов, распознавая как собственную речь, так и речь окружающих. Интересно отметить, насколько быстро область Вернике реагирует — она может различать около 20-30 различных фонем в секунду. Это значительно быстрее, чем распознаются неречевые звуки.



Мы видим, что многие центры расположены симметрично в полушариях мозга, то есть речевая функция дублируется. Однако в случае с речью происходит не просто дублирование, а специализация, то есть одинаковые центры полушарий начинают работать по-разному.

В результате наблюдается межполушарная асимметрия, или латерализация, которая позволяет выполнять более сложные функции. Латерализация формируется до окончания подросткового возраста.

Поражение левого полушария (у правшей) до 12 лет может не влечь за собой нарушений речевой деятельности, характерных для сходных травм у взрослых, поскольку к этому возрасту процесс разделения речевых функций между левым и правым полушариями еще не закончен.

В том числе поэтому дети до 12 лет поддаются восстановлению речи немного быстрее — структура речевой функции остается лабильной, пока не закончена латерализация.

У правшей речевые центры левого полушария преимущественно осуществляют синтез речи, а правого — влияют на невербальную составляющую речи (выражение лица, жестикуляция, язык тела и т. д.). У левшей соответственно наоборот.

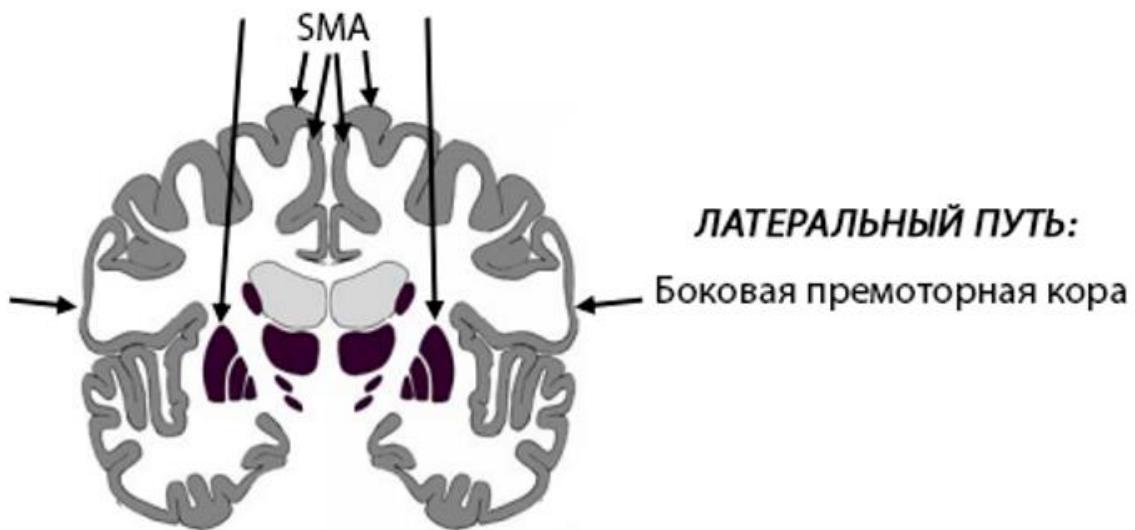
## **Исследования показывают, что активность нейронов в процессе речи может распространяться двумя путями:**

1. **Медиальный:** базальные ганглии, ядра таламуса, дополнительная моторная область коры (SMA), речевые центры коры.
2. **Латеральный:** боковая премоторная кора (LPC), речевые центры коры.

Медиальный путь проходит через SMA и отделы базальных ганглиев. Латеральный путь проходит преимущественно по двигательным отделам коры.

## МЕДИАЛЬНЫЙ ПУТЬ:

### Базальные ганглии



## ЛАТЕРАЛЬНЫЙ ПУТЬ:

### Боковая премоторная кора

Эти пути действуют параллельно, однако медиальный путь активен преимущественно при использовании уже закрепленного речевого навыка, а латеральный путь связан с осознанным контролем речи.

Данные МРТ исследований показывают обратную зависимость между выраженностью заикания и активностью латеральных путей. То есть заикание чаще всего связано с нарушением медиального пути. Когда контроль сдвигается от медиального пути к латеральному, заикание уменьшается. Например, использование внешнего ритма во время речи (метроном, рифма, чтение в унисон, синхронное чтение, чтение с буквенной жестикуляцией) в той или иной степени сдвигает контроль к латеральному пути. То же самое происходит при использовании специальных программ для лечения заикания, например DAF.

В спонтанной речи взрослого человека, у которого речевой навык уже сформирован, наиболее активен именно медиальный путь связи между речевыми центрами, включающий базальные ганглии. Медиальный путь используется по умолчанию.

У детей во время формирования речевого навыка более активны латеральные пути.

Представленная схема показывает, что речь человека является сложной функцией, которую осуществляют как элементы коры, так и глубокие отделы мозга.<sup>102 103 104 105</sup>

Как мы видим, описанный механизм заикания практически полностью подтверждает дофаминовую теорию с ее двумя путями передачи речевой информации, которая была раскрыта немного выше. На данный момент две этих сходящихся теории — вершина научного понимания проблемы заикания. Все остальные проявления заикания можно считать следствием описанных нарушений.

## **Заикание — сбой в работе базальных ганглиев**

Когда дело доходит до генерации речи, в игру вступают многочисленные нейронные цепи. Но ключевые драйверы можно разбить на две основные нейронные цепи. Одна из них — контур инициации, а другая — контур артикуляции. Чтобы понять функцию этих цепей, полезно рассмотреть что-то вроде кролика-энерджайзера, у которого есть переключатель вкл/выкл, а также набор моторов и шестеренок, которые заставляют кролика ходить и играть на барабанах, когда переключатель включен. Переключатель включения и выключения инициирует движение. И двигатели, и шестерни делают движение возможным. Но какая из этих схем может привести к заиканию?

Еще речь можно сравнить с музыкальным автоматом, который проигрывает компакт-диски. У музыкального автомата есть две схемы: одна выбирает компакт-диск, а другая воспроизводит компакт-диск. Внутри мозга это соответствует одному контуру, иницииющему желаемую речь в базальных ганглиях, а другой контур координирует работу мышц, необходимых для генерации речи. Заикание связано с началом речи, поэтому нарушен только первый из двух контуров. То есть при заикании сами компакт-диски хороши, но нарушен механизм их выбора.

---

<sup>102</sup> Stuttering and the basal ganglia circuits: a critical review of possible relations, J Commun Disord. 2004

<sup>103</sup> Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation, Brain Lang. 2013

<sup>104</sup> Is Broca's Area Part of a Basal Ganglia Thalamocortical Circuit? Michael T. Ullman

<sup>105</sup> The neurobiological grounding of persistent chronic stuttering: From structure to function (Nicole E. Neef, Alfred Anwander and Angela D. Friederici), 2015

Эти уравнения описывают нейронную активность в различных частях мозга, включая базальные ганглии и кору головного мозга. Один набор уравнений представляет электрическую активность нейронов во всех этих областях, другой — силу связей, которые они образуют друг с другом. Это позволяет экспериментально манипулировать различными аспектами системы. Еще это позволяет проверять разные версии истории об участии базальных ганглиев в заикании, в основном нарушая различные части цепи и наблюдая, что происходит с точки зрения речевой активности, а также активности мозга.

Базальные ганглии, структуры, спрятанные под корой головного мозга, играют решающую роль в инициировании разнообразных двигательных действий. Они в основном следят за нашими мыслями, ощущениями и действиями и определяют, какие действия мы должны выполнить дальше. Именно базальные ганглии передают мышцам сигналы "начало" и "конец" любому двигательному акту. То же самое относится к мышцам, которые участвуют в речи.

Заикание — это проблема с выключателем. Моторы и шестерни работают нормально. Но выключатель не всегда включается, когда должен. Или не держится так долго, как нужно. Это приводит к задержкам в начале слова. Или к повторениям первой части слова.

Наличие компьютерной модели позволяет проверять различные гипотезы о том, почему схема инициации может давать сбой, будь то переизбыток активации или деградация нейронной сигнализации. Конечная цель заключается в разработке целенаправленных методов лечения, таких как лекарства, которые изменяют активность базальных ганглиев без серьезных побочных эффектов, или даже имплантированные электроды, которые будут модулировать активность определенных участков цепи базальных ганглиев.<sup>106</sup>

## **Заикание из-за коммуникативного несоответствия**

### **Субъективное восприятие своей речи**

Нужно учитывать, что субъективное восприятие, например, красного цвета, может различаться у разных людей, даже если они могут согласиться, что указанный цвет именно красный. Аналогично, у разных

---

<sup>106</sup> Stuttering Starts at Speech Initiation, Not Due to Impaired Motor Skills #ASA181, Theory suggests anomalies in the brain's initiation circuit cause stuttering, Frank Guenther, 2022

говорящих людей могут быть различные субъективные ощущения от прослушивания собственного голоса во время вокализации.

Предположение состоит в том, что субъективный опыт прослушивания собственного голоса во время вокализации различается принципиальным образом у людей, которые заикаются, и у тех, кто не заикается.

Это субъективное переживание, саморефлексия собственного голоса во время вокализации, будет далее называться «рефлексивностью». Это связано с самосознанием. Точное предположение состоит в том, что рефлексивность увеличивается у заикающихся по сравнению с контрольной группой. Под повышенной рефлексивностью подразумевается, что феноменальное переживание собственного голоса у заикающихся более интенсивное, чем у свободно говорящих, и именно оно вызывает или усиливает заикание.

## **Роль аудитории в заикании**

Когда заикающийся описывает моменты заикания, роль аудитории, ситуация и окружение входят в число тех условий, которые определяют выраженность заикания. Поэтому в обзоре лингвистических факторов предполагается, что участие моторного процесса в заикании является скорее симптомом, чем первопричиной.

Поэтому заикание будет рассматриваться не только как прерывание речи, но и как прерывание речевого акта. Это будет основано на гипотезе конфликта приближения и избегания заикания. Конфликт возникнет из-за несовместимых целей — например, принять существенное повышение заработной платы (градиент приближения), но только с неоплачиваемой работой в выходные дни по усмотрению работодателя (градиент избегания). Заикание представляет собой двойной конфликт приближения и избегания, в котором заикающийся может говорить, таким образом достигая своей цели общения, но ценой стыда и вины за свою речь. Или он может вовсе промолчать, отказаться от общения и поэтому страдать от разочарования и вины, которые несет с собой такое отступление.

## **Исследование на крысах. Конфликт приближения-избегания**

Когда предварительно обученным крысам давали комбинацию пищи за выполнение задания и одновременно давали электрошок, крысы демонстрировали колебания моторного контроля, подобные тем,

которые наблюдаются при заикании. Представьте ситуацию, когда кто-то, например, хочет рискнуть прыгнуть с вышки в бассейн, но в тот самый момент, когда он уже прыгает, он начинает сомневаться, что у него получится прыгнуть. Часто он уже не может остановить прыжок, но и прыгает недостаточно уверенно, а потому не достигает своей цели, прыгает криво, поскользнувшись и т. д.

Это типичный **конфликт приближения-избегания**: наиболее трудно разрешимый конфликт в ситуации стремления к цели и одновременно с тем избегания этой цели. По мере приближения к цели её отталкивающие стороны обычно усиливаются, а это, в свою очередь, влечёт преобладание в восприятии положительных качеств цели. Пример такого конфликта: обращение за помощью к врачу-психиатру, когда пациент понимает, что ему следует это сделать, но его останавливают опасения лишиться работы или потерять расположение знакомых людей.

Во-первых, гипотеза о повышенной рефлексивности у людей с заиканием предполагает, что их собственная речь обладает большей выразительностью, когда она воспринимается через слуховую систему окружающих.

Во-вторых, бессознательная интерпретация собственной речи функционирует с высокой степенью автоматизма, что характерно для бессознательных процессов в теории двойных процессов. Таким образом, двойной конфликт приближения-избегания оказывается фрагментированным между бессознательными и сознательными процессами.

Последнее предположение состоит в том, что заикание возникает в те моменты, когда есть неуверенность в доставленном сообщении. Неопределенность может, например, относиться к содержанию сообщения (например, является ли передаваемое сообщение точным) или к уместности сообщения (например, должно ли сообщение быть доставлено определенной аудитории или в определенное время). Неуверенности также можно научиться (например, на основе предыдущего опыта многие заикающиеся сталкиваются со сложностями при произнесении своего имени).

- 1 Говорящий интерпретирует собственную речь с большей выразительностью по сравнению с говорящими, которые не заикаются.
- 2 При неуверенности в артикулируемом сообщении бессознательные процессы создают нервные сигналы, блокирующие текущий речевой акт. В то же время говорящий не замечает трудности с артикуляцией и удваивает сознательные усилия, чтобы продолжать говорить.\*
- 3 Нервные сигналы «СТАРТ» и «СТОП» одновременно присутствуют в области мозга, контролирующей речедвигательную функцию.
- 4 Наблюдаем результат заикания.
- 5 Процесс повторяется, но слышимое заикание изменяет время бессознательной интерпретации собственного голоса и, следовательно, время действия нервных сигналов, блокирующих продолжающийся акт заикания. В конце концов сознательный процесс побеждает, или говорящий решит заняться чем-то другим.

\*Тот же процесс вызовет случайные нарушения речи (например, эмболы или поиск синонимов) у людей без заикания



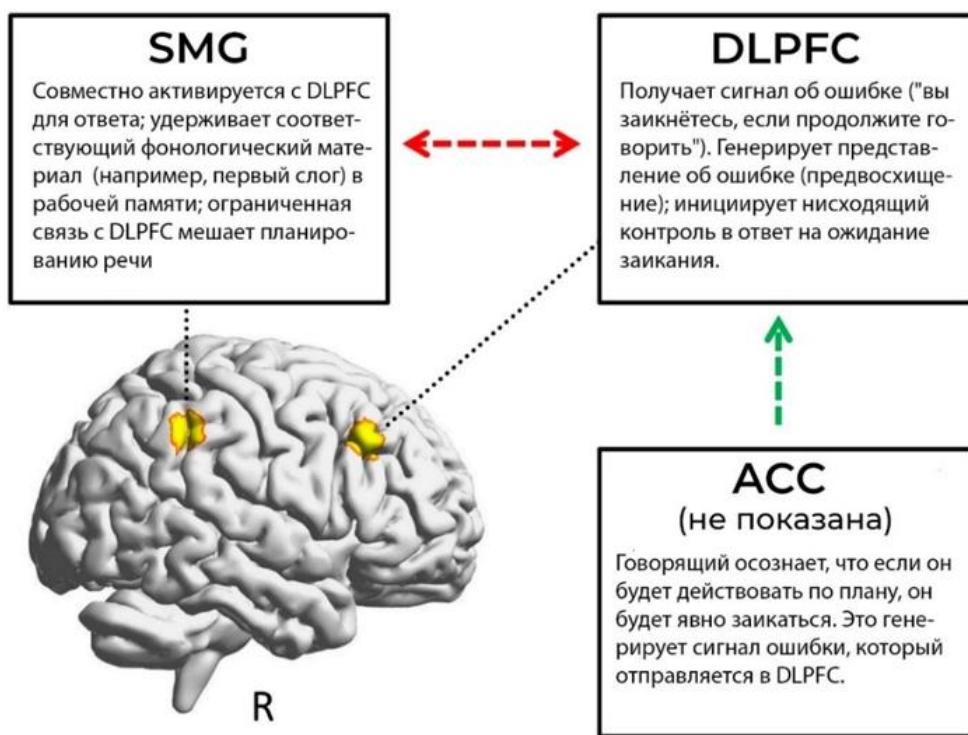
Соединяя все эти компоненты вместе, общее предположение состоит в том, что всякий раз, когда говорящий бессознательно интерпретирует свою речь с неуверенностью, создаются нервные сигналы, которые блокируют текущий речевой акт. При этом говорящий замечает затруднение и сознательно вырабатывает нервные сигналы, направленные на продолжение речевого акта. Артикуляционные мышцы реагируют как на сознательные, так и на бессознательные процессы и, таким образом, **одновременно получают иннервацию, соответствующую завершению и прекращению высказывания**. Возникающая в результате активность проявляется как заикание. Эта деятельность представлена в виде схемы выше.

## Предвкушение заикания

В части мозга, которая играет ключевую роль в когнитивном контроле, исследователи выявили повышенную активность во время предвкушения заикания.

Что такое предвкушение заикания - ощущение, что предстоящая речь (слово, фраза) будет с заиканием.

Правая дорсолатеральная префронтальная кора (R-DLPFC) в мозге играет ключевую роль в когнитивном контроле — принятии решений, обработке памяти, планировании задач и т.д. Новые исследования показывают, что когнитивный контроль лежит в основе того, как заикающиеся реагируют на ожидание заикания, предлагая новый взгляд на обработку и реакцию мозга при заикании.



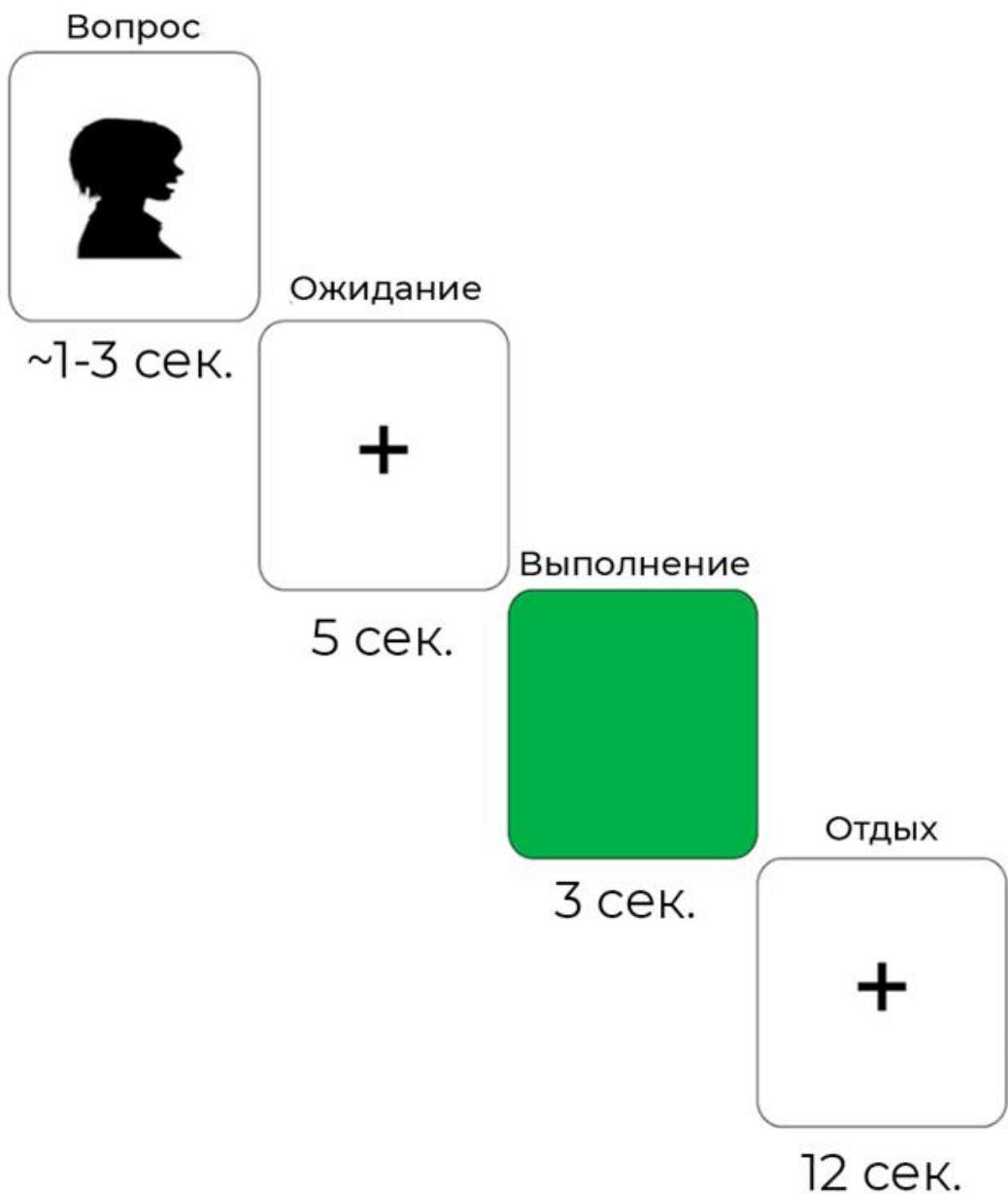
**SMG** - надмаргинальная извилина

**DLPFC** - дорсолатеральная префронтальная кора

**ACC** - передняя поясная кора

Мы всегда знали, что заикающиеся предвосхищают заикание, но никто не исследовал, как мозг обрабатывает это ожидание. Это во многом представляет собой значительный пробел в литературе, вероятно из-за того, что ожидание заикания является в основном скрытым явлением.

Исследователи изучили 44 участника (22 заикающихся и 22 человека без заикания), которым было предложено произнести слова, включающие ожидаемые слова (слова, которые участники определили как те, на которых точно возникнет заикание) и случайные слова. Нейронная активность участников измерялась в течение пятисекундного окна, предшествующего речи, с использованием технологии визуализации мозга, называемой функциональной ближней инфракрасной спектроскопией.



Исследователи обнаружили<sup>107</sup>, что активация R-DLPFC увеличивалась, когда участники ожидали заикание (что демонстрируется изменениями кровотока). Кроме того, ожидаемые слова были связаны с уменьшением связи между R-DLPFC и правой надмаргинальной извилиной (R-SMG) — другой частью мозга в сети когнитивного контроля.<sup>108</sup>

Результаты показывают, что R-DLPFC активируется в ответ на ожидаемые сложные слова и что предвосхищение связано с дестабилизацией в

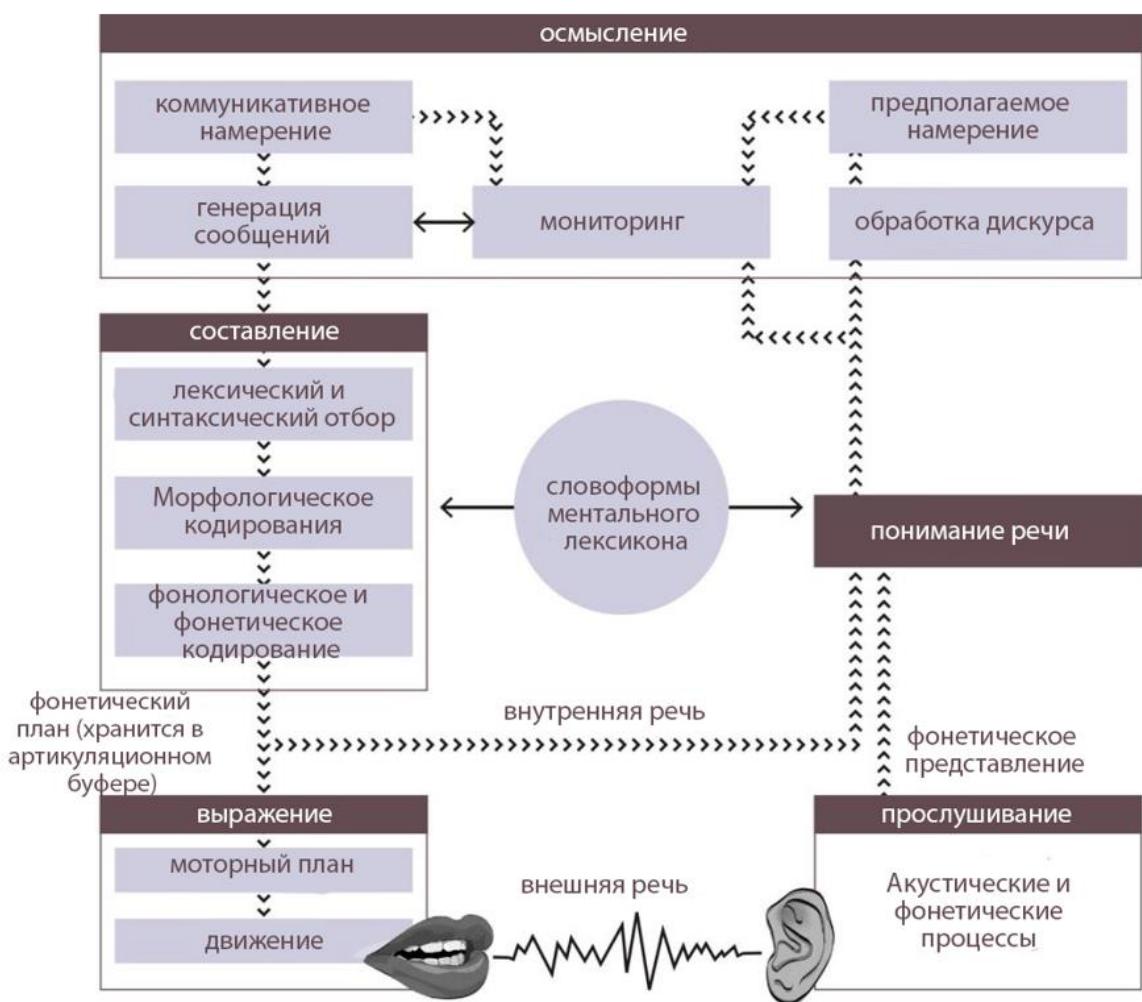
<sup>107</sup> Activation in Right Dorsolateral Prefrontal Cortex Underlies Stuttering Anticipation ,Eric S. Jackson,

<sup>108</sup> Swethasri Dravida,Xian Zhang, J. Adam Noah, Vincent Gracco, Joy Hirsch. 2022

более широкой сети когнитивного контроля.

Эта работа является основой для разработки описания этого феномена на основе данных о мозге, а также может иметь важное клиническое значение, связанное с целенаправленной нейромодуляцией отдельных областей мозга в комплексной терапии заикания.

## Схема кодировки и декодировки речи



Это гипотетическая схема стадий производства речи между мыслью и выражением, на которой лексический и синтаксический отбор, наряду с морфологическим, фонологическим и фонетическим кодированием, предшествует созданию двигательного плана.

Примечательными особенностями являются внутренний и внешний цикл. Этапы включают прослушивание, понимание речи, концептуализацию, формулировку и артикуляцию. В результате план речи может быть создан, пока узлы все еще конкурируют за выбор. Если выбраны неподходящие узлы, возможны два варианта.

Если несоответствующие узлы обнаруживаются до артикуляции (например, с помощью внутреннего контура мониторинга), они скрытно восстанавливаются. Это восстановление проявляется в виде молчаливой паузы — говорящий хочет продолжить, но не может этого сделать в данный момент, проявляется собственно ступор и заикание. В качестве альтернативы, если во время артикуляции будут обнаружены неподходящие узлы, говорящий остановится и вернется в исходное положение. Фонемы, произнесенные до повторного воспроизведения, слышны как заикание, однако для исправления плана речи необходимо переформулировать свою речь. Вариант на эту тему предлагает гипотеза порочного круга, которую мы рассмотрим в дальнейшем.

Есть и альтернативный механизм <sup>109</sup>. В этой гипотезе нарушение происходит, когда скорость планирования речи падает ниже скорости исполнения. Доступный план речи многократно выполняется до тех пор, пока не станет доступным продолжение плана речи. Это влечет за собой аспекты как психолингвистического, так и речевого расстройства.

## **Индивидуальный профиль межполушарного взаимодействия**

У каждого ребенка свой индивидуальный профиль межполушарной асимметрии. Давно известно, что полушария головного мозга сильно отличаются анатомически и функционально. Не в последнюю очередь это касается речевого навыка, в рамках которого левое полушарие мозга должно стать доминантным уже к 2-3 годам жизни ребенка. Необходимо, чтобы смысловая синтагма стала ведущей, когда ребенок достигает такого возраста. Особенности ритма и слоговой составляющей синтагм должны уйти на периферию и взять под контроль смысловое понимание речевых отрезков. За эти процессы отвечает левое полушарие, работающее по дискретно-логическому принципу. Если же от рождения гиперактивно правое полушарие, то имеет место истинная леворукость, тогда случается межполушарный конфликт. Конфликт усиливается в моменты нервного стресса, так как правое полушарие становится еще более активным, чем в спокойном состоянии. В подобном межполушарном конфликте и состоит причина функционального или так называемого «невротического» заикания.

Почему же возникают именно запинки, ступоры, разного рода

---

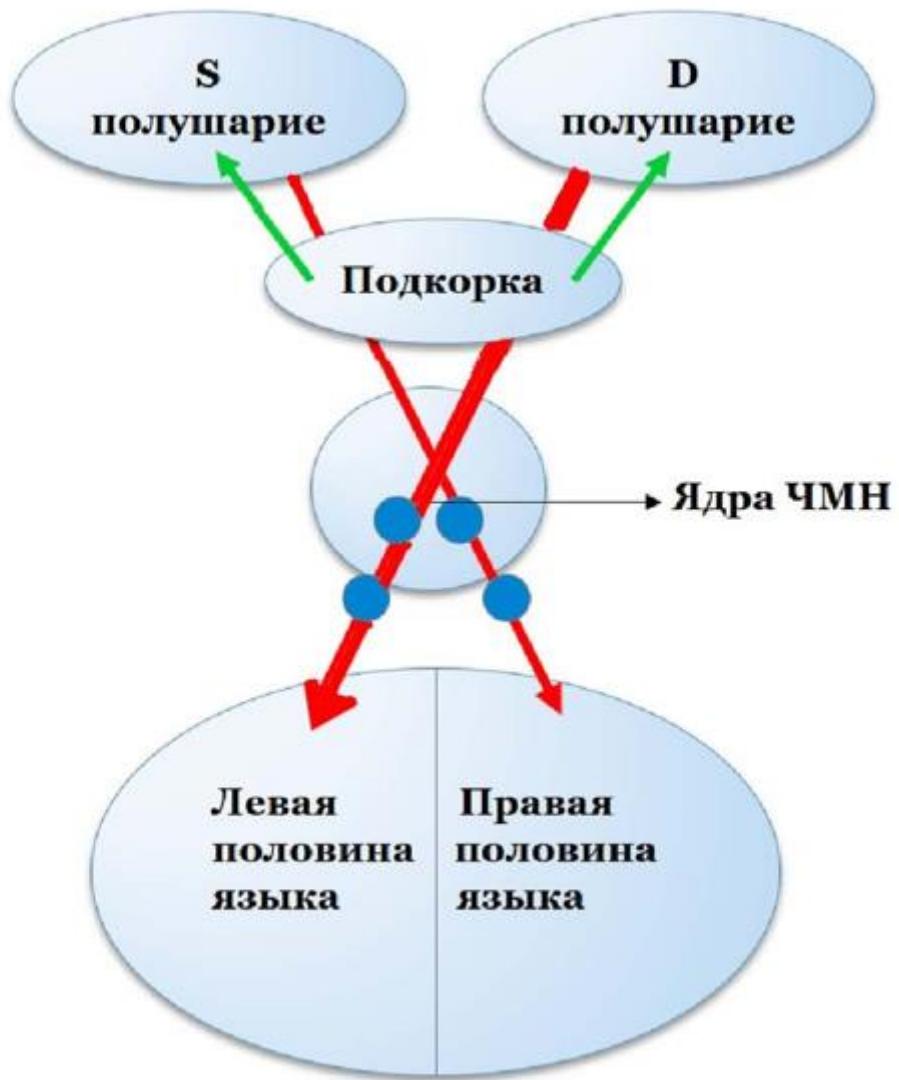
<sup>109</sup> Howell (2004, 2008).

судорожность речевых мышц, а не другое нарушение речи? Для понимания этого нужно увидеть, что каждый из речевых органов поделен на 2 части линией, хоть и существует в единственном числе. Надвое делятся: губы, язык, гортань, дыхательные органы — все они состоят из 2 частей. Критически важно то, чтобы каждая из этих половин получила строго равнозначную иннервацию — и по временному отрезку поступления этого импульса, и по его силе и его интенсивности. Однако при нарушении межполушарной асимметрии происходит нарушение этих процессов.

## **Схема асимметрии мышечных волокон**

Мышцы разных половин речевых органов иннервируются, как мы знаем, от ядер черепно-мозговых нервов, находящихся в стволе мозга и представленных парами. Одно ядро, которое располагается в паре, например, справа, посыпает импульс к половине речевого органа, строго идентичный тому импульсу, который пошлет ядро, расположенное слева. Сами ядра получают иннервацию из премоторных отделов коры мозга, которые идут к ним по кортико-ядерным нервам. Вне зависимости от полуширной асимметрии больших полушарий, в низлежащих ядрах иннервация должна выровняться так, чтобы соответствующие половины органов речи получили одновременно одинаковую иннервацию.

А если полуширная асимметрия становится слишком сильной и сверхдопустимой, любое ядро из пары получает более мощный импульс иннервации, чем другое ядро. Выравнивание подобных импульсов может не сработать. Получается так, что одна половина речевого органа получает отличную иннервацию от иннервации к другой половине речевого органа. Эта мышца пробует спасти ситуацию и начинает «дергаться» (получаем клоническую форму заикания) или же, «не надеясь на успех», застывает (получаем тоническое заикание - ступор). На рисунке можете увидеть схему неравной иннервации мышц разных половин языка.



То же самое происходит и со всеми другими речевыми органами.

Очевидно, что импульсы, идущие к парным ядрам, не одинаковы. Когда разница в импульсах велика, мы получаем заикание (судорожность). Когда человек спокоен, находится в комфортной ситуации и не испытывает стресс, иннервационные различия сглаживаются, и таким образом снижается тяжесть выраженности заикания. Этим объясняется изменчивый характер заикания, когда в одних ситуациях оно проявляется больше, а в других меньше.

## **Дефицит восприятия ритма при заикании**

Дефицит восприятия ритма связан с нарушениями развития нервной системы, влияющими на речь и язык. Дети, которые заикаются, демонстрируют более слабое различение ритма и ослабленную функциональную связь в областях мозга, связанных с ритмом, что может

негативно повлиять на контроль тонких временных показателей, необходимых для речи. Неясно, страдают ли этим взрослые, которые заикаются и которые, вероятно, приобрели компенсаторные адаптации в ответ на дефицит обработки ритма и синхронизации.

Мы сравнили распознавание ритма у людей заикающихся и в контрольной группе (всего 36 человек) во время фМРТ в двух совпадающих условиях: простые ритмы, которые постоянно усиливали периодические сокращения, и сложные ритмы, которые этого не делали (требующие большей зависимости от внутреннего ритма). В соответствии с гипотезой внутреннего дефицита ритма, поведенческие результаты показали худшее различение сложного ритма у заикающихся, чем у контрольной группы. При заикании большая выраженность заикания была связана с худшим распознаванием ритма, в том числе неречевого ритма.

## **Гипотеза риска атипичного ритма**

Недавно предложили гипотезу риска атипичного ритма, в которой нарушение ритма рассматривается как фактор риска нарушений развития нервной системы. Хотя гипотеза риска атипичного ритма аналогична гипотезе дефицита внутреннего ритма (обе предполагают нарушение ритма как фактор риска), это гораздо более широкая гипотеза. Согласно гипотезе риска атипичного ритма, такие расстройства, как дислексия, нарушение развития речи, заикание, нарушение развития координации, синдром дефицита внимания с гиперактивностью и другие идиопатические речевые и языковые расстройства, демонстрируют нарушения в некоторых аспектах обработки ритма. В соответствии с этой гипотезой был проведен ряд исследований, показывающих взаимосвязь между выполнением ритмических и языковых заданий, а кратковременные вмешательства, основанные на ритме, были связаны с улучшением выполнения языковых показателей у типично развивающихся детей.

## **Заикание уменьшается при наличии внутреннего или внешнего ритма**

В области заикания, помимо сообщений о нарушении обработки ритма, существуют неопровергимые доказательства того, что заикание уменьшается при наличии внешнего ритма, такого как метроном или хоровая речь. Недавние исследования, которые обнаружили, что внешний ритм уменьшал заикание, и при этом речь сопровождалась большей функциональной связью в мозжечке, но уменьшалась связь между левым мозжечком и префронтальной корой. Авторы пришли к

выводу, что активность мозжечка была компенсаторной и что мозжечок может быть потенциальной мишенью для будущих интервенционных исследований. Результаты текущего исследования подтверждают эту точку зрения, а именно, коррелированная активность, наблюдаемая между мозжечком и базальными ганглиями во время распознавания ритма, может представлять собой переход от времени, основанного на ударах, к времени, основанному на интервалах.

Поскольку было высказано предположение, что рабочая память связана с заиканием, и кроме того, сообщалось об изменении функциональной связи во время задания фонологической рабочей памяти, потенциальным альтернативным объяснением более низкой производительности распознавания ритма заикающихся по сравнению с контрольной группой, где участникам приходилось прослушивать и поддерживать несколько ритмов для сравнения, может быть дефицит объема рабочей памяти. Однако это кажется маловероятным, поскольку<sup>110</sup> заикающиеся и контрольная группа существенно не различались по продолжительности операций, то есть по объему рабочей памяти и<sup>111</sup> как поведенческий анализ, так и анализ фМРТ использовали меру продолжительности операций в качестве ковариации. Таким образом, более слабое распознавание ритма, наблюдаемое у испытуемых с заиканием по сравнению с контрольной группой, и устойчивая отрицательная корреляция между тяжестью заикания и распознаванием ритма среди участников с заиканием не объясняются индивидуальными различиями в объеме рабочей памяти.

Таким образом, это первое фМРТ-исследование, основанное на задачах для изучения распознавания слухового ритма у взрослых, страдающих заиканием.

Результаты показывают:

1. худшее распознавание ритма у группы заикающихся по сравнению с контрольной группой для сложных ритмов, но не для простых ритмов;
2. что в группе заикающихся существует отрицательная связь между тяжестью заикания и эффективностью распознавания ритма как

---

<sup>110</sup> Auditory rhythm discrimination in adults who stutter: An fMRI study. Emily O.Garnett, Devin McAuley,

<sup>111</sup> Elizabeth A.Wieland, Ho Ming Chow, David C.Zhu, Laura C.Dilley, Soo-Eun Chang, January 2023

- для сложных, так и для простых ритмов после учета индивидуальных различий в объеме рабочей памяти;
3. заикающиеся демонстрируют повышенную активность в регионах предполагаемой сети ритмов по сравнению с контролем во время распознавания ритма;
  4. заикающиеся демонстрируют связь между эффективностью распознавания ритма (особенно для сложных ритмов) и активностью правой скорлупы и островка;
  5. существует большая коррелированная активность между базальными ганглиями (скорлупой) и мозжечком во время распознавания простого ритма по сравнению со сложным состоянием ритма.

Таким образом, различие ритма у заикающихся связано с общей повышенной активностью в зонах сети обработки ритмов, а также предполагает использование сети синхронизации на основе интервалов для сопоставимых поведенческих характеристик в простой задаче распознавания ритма по сравнению со взрослыми, которые не заикаются. В целом, эти результаты **подтверждают гипотезу дефицита внутреннего ритма**, объясняющую заикание, и согласуются с представлением о слабом репрезентативном ритме у взрослых, страдающих заиканием. Вместе с аналогичными предыдущими данными о заикающихся детях настоящие результаты согласуются с более широкой гипотезой риска атипичного ритма, что дисфункция нейронных сетей, поддерживающих восприятие ритма, может быть одним из основных компонентов нарушений развития нервной системы, включая заикание.<sup>112</sup>

## Глобальное моторное торможение предшествует заиканию

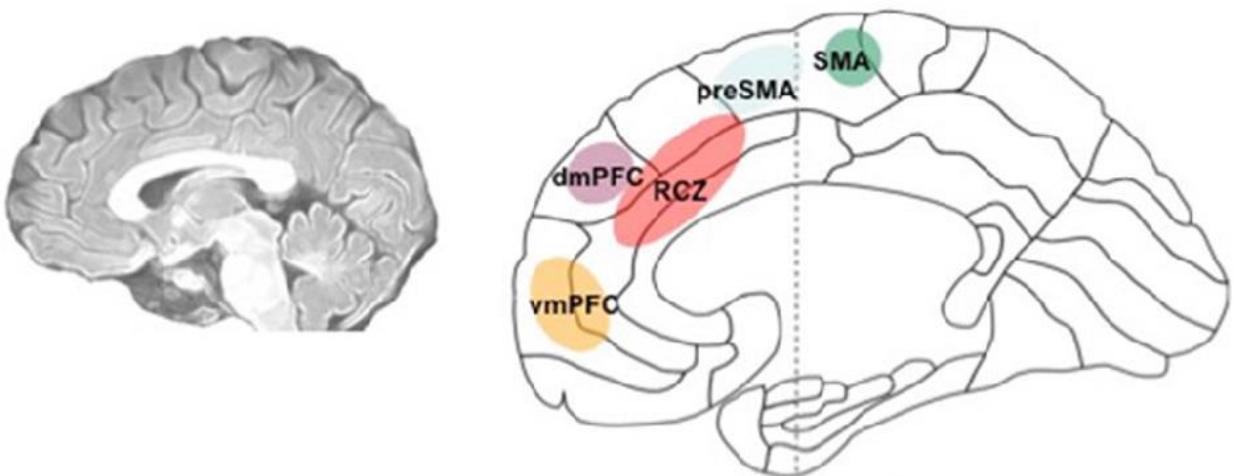
Исследования указывают на нейрофункциональные различия, лежащие в основе беглой речи у заикающихся и не заикающихся. Значительно меньше работы посвящено процессам, лежащим в основе заикания, в первую очередь из-за сложности надежного выявления заикания в

---

<sup>112</sup> Auditory rhythm discrimination in adults who stutter: An fMRI study. Emily O.Garnett, Devin McAuley, Elizabeth A.Wieland, Ho Ming Chow, David C.Zhu, Laura C.Dilley, Soo-Eun Chang, January 2023

неестественных контекстах, связанных с экспериментами по нейровизуализации. Мы использовали магнитоэнцефалографию (МЭГ) для проверки гипотезы о том, что случаи заикания являются результатом глобального моторного торможения — реакции «замирания», обычно характеризующейся повышенной бета-мощностью в определенных областях мозга - в так называемых узлах сети остановки действия.

В исследовании приняли участие 29 взрослых заикающихся. Парадигма исследования включала ожидание сигнала «начать», после чего испытуемый произносил определенное слово. В течение этого ожидания перед речью наблюдалась большая бета-мощность в правой преддополнительной двигательной области (R-preSMA)<sup>113</sup>



Напомним, что такое бета-активность мозга. Бета-волны в норме связаны с высшими когнитивными процессами и фокусированием внимания, в обычном бодрствующем состоянии, когда мы с открытыми глазами наблюдаем за происходящими событиями, или сосредоточены на решении каких-либо текущих проблем. Бета-ритм связан с соматическими, сенсорными и двигательными корковыми механизмами и даёт реакцию угасания на двигательную активацию. Повышение бета-ритма — острая реакция на стрессовое воздействие.

Итак, мощность бета-активности в R-preSMA была прямо связана с клиническими показателями тяжести заикания. Мы также обнаружили, что ожидаемые слова, идентифицированные участниками самостоятельно, произносились с большим трудом, чем слова, сгенерированные исследователями, которые были основаны на сообщениях участников об ожидаемых сложных звуках. Это говорит о

---

<sup>113</sup> Global Motor Inhibition Precedes Stuttering Events, Joan Orpella, Graham Flick, M. Florencia Assaneo, Liina Pylkkänen, David Poeppel, Eric S. Jackson, 2022.

том, что глобальное двигательное торможение является результатом ожидания заикания.

Это исследование представляет собой крупнейшее на сегодняшний день сравнение речи заикающихся и нормальной речи. Полученные данные послужили основой для клинических испытаний, проверяющих эффективность нейромодуляции при заикании.

Теперь немного отвлечемся от наукоемкого языка и сложной информации. Вы собираетесь представиться новому коллеге. Вокруг вас несколько человек. Перед вами представляются два человека. Вы потеете, и ваше сердце колотится. Потом перед вами только один человек. Теперь ваша очередь. Ваш новый коллега говорит: «Привет, я Иван» и протягивает руку. Это ваша подсказка. Вы знаете, что примерно через секунду вам нужно будет произнести свое имя, и вы предвкушаете заикание на своем имени, протягивая руку. Тогда вы заикаетесь. Все смотрят на вас, из-за чего вам еще труднее произнести свое имя. Это для вас не новый опыт, но каждый раз это причиняет сильнейший дискомфорт и стресс.

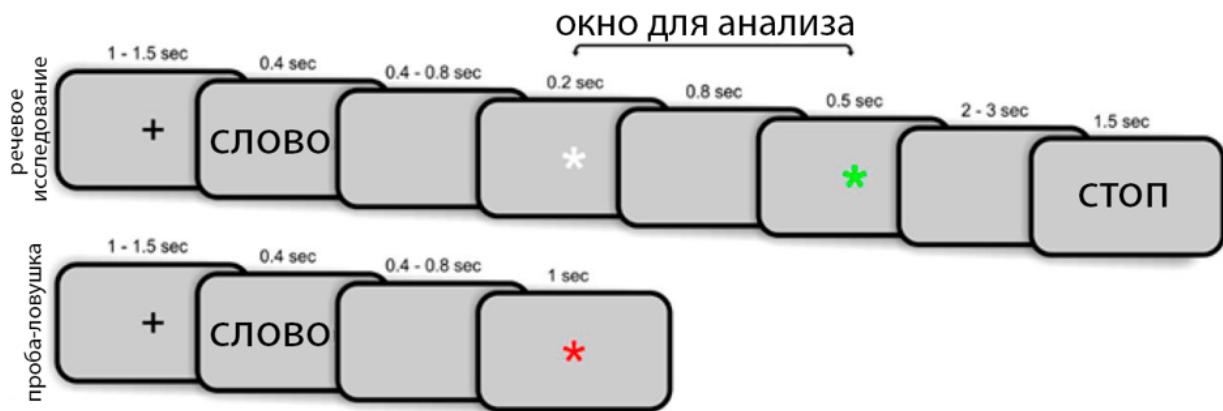
Это обычный опыт для тех, кто живет с заиканием, которое негативно влияет на социальные, образовательные и карьерные возможности для многих миллионов заикающихся людей во всем мире. Не все еще известно о нервной динамике, лежащей в основе заикания в таких ситуациях, как описано в примере выше. Это связано с тем, что большинство нейронных исследований заикания были сосредоточены на речи заикающихся (по сравнению с говорящими в контрольной группе), в первую очередь из-за трудностей, связанных с выявлением заикания в неестественных условиях экспериментов по нейровизуализации. Чтобы решить эту проблему, мы представили метод надежного выявления заикания и плавной речи во время нейровизуализации, чтобы создать наиболее чистые и естественные условия для эксперимента.

Недавние теоретические описания заикания указывают на сбой в корково-базальных ганглиях и таламокортикальной петле (CBGTC), якобы препятствующей инициации и последовательности речевых моторных программ. Несколько направлений исследований согласуются с этой гипотезой. У заикающихся были обнаружены аномалии в структуре базальных ганглиев, активности и связи с другими ключевыми структурами сети, такими как дополнительная двигательная зона (SMA). Кроме того, исследования поражений, прямая стимуляция и вычислительные исследования предполагают, что эти аномалии могут

привести к заиканию. Повышенная бета-десинхронизация, и измененная условная отрицательная вариация в прецентральных областях коры мозга у людей, которые заикаются, могут рассматриваться как подтверждение гипотезы сбоя в корково-базальных ганглиях и таламокортикальной петле.

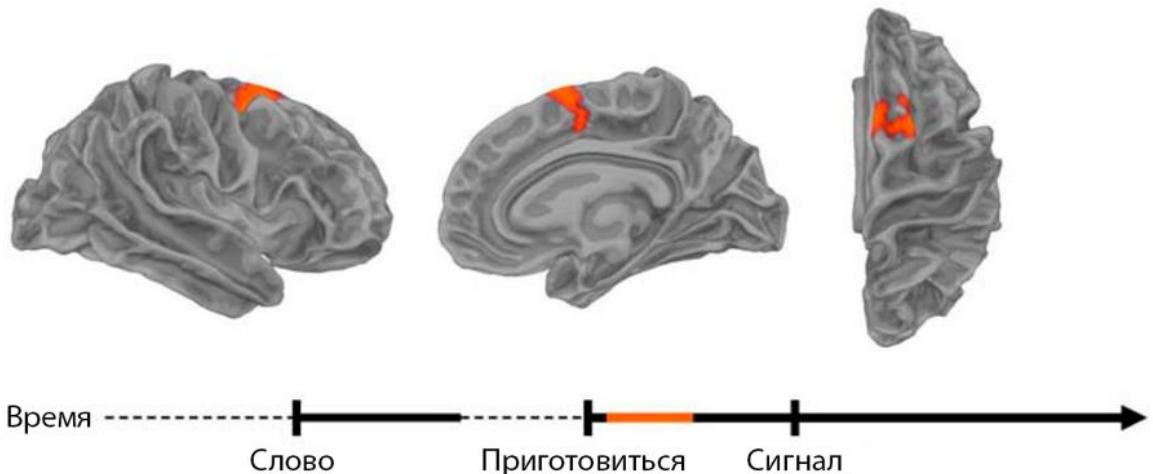
Сейчас снова приведем данные еще одного исследования. В этом исследовании мы стремились проверить гипотезу о том, что глобальное двигательное торможение лежит в основе заикания. С этой целью мы разработали парадигму для точной имитации событий, которые часто случаются в реальном мире с заикающимися. При первом посещении мы использовали новое клиническое интервью, чтобы определить сложные слова для конкретных участников, чтобы увеличить вероятность того, что речь будет нарушена во время тестирования MEG (магнитоэнцефалография). Во время записи MEG участники читали каждое слово и произносили слово по сигналу «вперед», которому предшествовал сигнал, указывающий на предстоящий сигнал «вперед». Это эффективно имитировало реальную речевую ситуацию, например, когда заикающиеся представляются, как в приведенном выше примере: говорящий знает слово, которое он собирается сказать (например, свое имя), а затем ему дается сигнал, сигнализирующий о надвигающемся требовании говорить (собеседник протягивает руку и начинает произносить свое имя, например: «Привет, я Иван»).

Простыми словами, перед сигналом "произнести слово" был дополнительный сигнал "приготовиться". Испытуемый, зная какое слово ему нужно произнести, ждал сигнала "приготовиться", потом сигнала "произнести слово", и начинал говорить слово. Для чистоты эксперимента и для создания атмосферы неопределенности иногда вместо сигналов "приготовиться" и "произнести слово" были использованы пробы-ловушки. Время между сигналами "приготовиться" и "произнести слово" равнялось 1 секунде, после чего испытуемому давалось 3 секунды для проговаривания слова. Каждый испытуемый прошел 350 слов. Напоминаем, специально были выбраны сложные слова для каждого испытуемого.



В анализ было включено 7964 испытания. 3166 проб (39,75%) были с заиканием, 4798 проб (60,25%) — без заикания. Среднее время реакции составило 675,84 мс. Время реакции рассчитывали как время между сигналом «начать» (т. е. зеленой звездочкой) и началом речи, определяемым первым артикуляционным движением или дополнительным поведением. Дополнительное поведение относится к неречевому поведению, которое часто сочетается с явлениями заикания (например, моргание глазами, напряжение лица). Начало артикуляции определяли как первое артикуляционное движение, которое определяли на основе визуального осмотра со специальной камерой, которая дала возможность провести покадровое сканирование (29,97 кадров в секунду) записей лиц участников. Каждый испытуемый подвергался исследованию магнитоэнцефалографии (МЭГ), чтобы визуализировать электрическую активность областей мозга.

Правая преддополнительная двигательная область (R-preSMA)



Таким образом, эти результаты согласуются с гипотезой о том, что заикание вызывает более высокую бета-мощность до начала речи в R-

preSMA, что указывает на глобальную реакцию торможения в ответ на неминуемую потребность произнести ожидаемое слово.

## **Обсуждение результатов**

Это исследование проверило гипотезу о том, что глобальное моторное торможение приводит к заиканию. Мы смоделировали реальную ситуацию разговора, в которой говорящий знает слово, которое он собирается сказать, а затем ему дается сигнал, сигнализирующий о надвигающейся необходимости говорить. Мы использовали недавно введенную процедуру клинического опроса, чтобы выявить относительно сбалансированное количество испытаний заикания и беглости речи, что сделало это крупнейшее и наиболее сбалансированное нейрофункциональное исследование заикания на сегодняшний день. Участники продемонстрировали нейронный ответ с характерными признаками глобального моторного торможения — усиленной бета-мощностью в R-preSMA. Более того, мощность бета-теста в рамках R-preSMA предсказывала последующее заикание. Эти результаты имеют важное теоретическое и клиническое значение для предположения о возможных причинах заикания.

## **Глобальное моторное торможение и ожидание заикания**

Поскольку глобальное моторное торможение предшествует заиканию, необходимо обсудить эти результаты в свете предвосхищения заикания. Глобальное торможение и ожидание — это отдельные, но связанные процессы, происходящие в одинаковые временные рамки (т. е. до начала речи). Есть данные, что глобальное торможение является реактивным, тогда как ожидание является проактивным. Реактивный контроль включает в себя гиперпрямой путь (т.е. R-preSMACMA и нижнюю лобную извилину, субталамическое ядро и базальные ганглии), тогда как проактивный контроль включает правую дорсолатеральную префронтальную кору, хвостатое ядро и таламус. В соответствии с нашим выводом о том, что уровень предвосхищения (т. е. собственный или определенный исследователем) предсказывает явные реакции заикания, мы предполагаем, что глобальное торможение является результатом предвосхищения, так что ассоциации между словами и реакциями на заикание вызывают глобальное моторное торможение. Будущие исследования могут оценить, как взаимосвязь между ожиданием и глобальным моторным торможением влияет на изменчивость случаев заикания, т. е. непоследовательность, с которой заикание возникает из-за социально-когнитивных и лингвистических факторов.

# **Инициация и последовательность речедвигательных программ**

Альтернативная интерпретация заключается в том, что сообщаемое увеличение мощности бета-активности при заикании в preSMA отражает неисправность в цикле корково-базальных ганглиев и таламокортикальной петле (CBGTC). Действительно, в нескольких исследованиях сообщалось об атипичной структуре и активности базальных ганглиев, а также о снижении связи между базальными ганглиями и дополнительной моторной областью (SMA) у заикающихся по сравнению со свободно говорящими. Было высказано предположение, что эта атипичная нервная активность вызывает заикание, препятствуя началу или своевременному развитию двигательных команд либо из-за невозможности интегрировать обратную связь относительно текущего состояния в запланированную последовательность движений, либо из-за неспособности правильно рассчитать время этих движений. Полученные результаты только подтверждают полученные ранее данные о нарушении нормальной работы базальных ганглиев в механизме заикания.

## **Вывод**

Мы проверили гипотезу о том, что заиканию предшествует глобальное моторное торможение. Мы наблюдали повышенную бета-активность в R-preSMA, что согласуется с гипотезой глобального моторного торможения. Это говорит о том, что, когда говорящий знает, что ему придется произнести слово, но до того, как он начнет говорить, глобальное торможение приводит к заиканию. Эти результаты имеют потенциальное клиническое значение для нейромодуляции, а также открывают двери для новых исследований по дальнейшему изучению мозговых основ заикания.

# **Речедвигательная система и нейронные маркеры заикания**

Среди расстройств коммуникации заикание является одним из наиболее часто встречающихся, намного превосходя дистонию гортани, афазию и проблемы с речью, вызванные болезнью Паркинсона, вместе взятые<sup>114</sup>. Это речевое расстройство, при котором говорящие точно знают, что они хотят сказать, и могут координировать и двигать своими

---

<sup>114</sup> Quick Statistics About Voice, Speech, Language | NIDCD. cited 2023 Aug 22

голосовыми органами, но происходит периодическая потеря контроля, когда движения артикулятора замирают или попадают в холостой цикл во время заикания. Явными первичными симптомами являются речевые блоки, повторения звуков и слогов, а также удлинения звуков, которые нарушают обычный плавный, автоматический процесс производства речи. Сопутствующее физическое поведение, такое как моргание глазами, гримасничанье и другие посторонние движения конечностей и тела, могут сопровождать заикание. Скрытые последствия варьируются от стыда и разочарования до социальной тревожности и сильной социофобии. Заикание может серьезно ограничить сферу межличностного верbalного общения и создать барьеры, которые влияют на результаты образования, трудаоустройства и жизни в целом<sup>115</sup>

Примерно в тот же период развития, когда начинается заикание, дети укрепляют свою артикуляционную систему<sup>116</sup>, расширяют свой активный словарный запас<sup>117</sup>, учатся объединять слова в более длинные и сложные фразы<sup>118</sup> и прогрессируют в приобретении типичного ритма и просодических моделей своего языка<sup>119</sup>. Помимо развития речи и языка, в этом возрасте дети также приобретают когнитивные, социальные и эмоциональные навыки, чтобы ориентироваться в повседневных коммуникативных контекстах. Таким образом, во многих случаях заикание возникает, когда мозг обладает замечательной способностью к пластичности. Структура и развитие функций мозга детей находятся под сложным влиянием их опыта, реакций и взаимодействий. Эта сложность создает значительную проблему при определении вклада как генетической предрасположенности (природы), так и влияния окружающей среды (воспитания) в возникновение и ремиссию заикания.

---

<sup>115</sup> Boyce JO, Jackson VE, Reyk O, Parker R, Vogel AP, Eising E, et al. Self-reported impact of developmental stuttering across the lifespan. *Dev Medicine Child Neurology*. 2022.

<sup>116</sup> McLeod S, Crowe K. Children's Consonant Acquisition in 27 Languages: A Cross-Linguistic Review. *Am J Speech-lang Pat*. 2018;27:1546–1571. pmid:30177993

<sup>117</sup> Rowe ML. A Longitudinal Investigation of the Role of Quantity and Quality of Child-Directed Speech in Vocabulary Development: Child-Directed Speech and Vocabulary. *Child Dev*.

<sup>118</sup> Huttenlocher J, Vasilyeva M, Cymerman E, Levine S. Language input and child syntax. *Cognitive Psychol*. 2002;45:337–374. pmid:12480478

<sup>119</sup> Ballard KJ, Djaja D, Arciuli J, James DGH, van Doorn J. Developmental Trajectory for Production of Prosody: Lexical Stress Contrastivity in Children Ages 3 to 7 Years and in Adults. *J Speech Lang Hear Res*. 2012;55:1822–1835. [View Article](#)[Google Scholar](#)

Выяснение нейробиологической основы заикания еще больше затрудняется из-за колебаний, изменчивости и гетерогенности симптомов. В частности, заикание характеризуется переменчивостью у заикающихся людей и изменчивостью среди заикающейся популяции. Внутриличностная переменчивость отражается в изменчивости тяжести симптомов в течение дней, недель и месяцев <sup>120, 121</sup>. Более того, видимые и слышимые признаки заикания и, таким образом, явная тяжесть симптомов варьируются в зависимости от личности, социального контекста, коммуникативных целей и аффективного состояния <sup>122, 123</sup>. В дополнение к явному речевому поведению заикающиеся люди могут разрабатывать богатый спектр стратегий, чтобы скрыть свое заикание, например, избегая звуков или слов, перефразируя высказывания или вставляя междометия и начальные или заполняющие слова. Как и в случае явного заикания, степень скрытности варьируется у разных людей и в разных ситуациях. То, как воспринимается и переживается тяжесть собственного заикания, явного или скрытого, также варьируется от человека к человеку <sup>124</sup>. Поэтому следует отметить, что прерывистость заикания, большая неоднородность поведения при заикании и индивидуальный внутренний опыт заикания создают проблемы для его операционализации, исследования, изучения. Однако большинство исследований нейровизуализации, проведенных до сих пор, в первую очередь были сосредоточены на явном заикании как ключевой поведенческой особенности для изучения мозговых коррелятов <sup>125</sup>. На этом фоне становится ясно, что наши текущие знания о нейробиологических основах заикания должны быть пока еще неполными.

Учитывая относительно высокую заболеваемость и значительные

---

<sup>120</sup> Constantino CD, Leslie P, Quesal RW, Yaruss JS. A preliminary investigation of daily variability of stuttering in adults. *J Commun Disord*. 2016;60:39–50. pmid:26945438

<sup>121</sup> Shulman E. Factors influencing the variability of stuttering. In: Johnson W, Leutenegger R, editors. *Stuttering in children and adults*. University of Minnesota Press; 1995.

<sup>122</sup> Tichenor SE, Yaruss JS. Variability of Stuttering: Behavior and Impact. *Am J Speech-lang Pat*. 2021;30:75–88. pmid:33197323

<sup>123</sup> Jackson ES, Tiede M, Beal D, Whalen DH. The Impact of Social–Cognitive Stress on Speech Variability, Determinism, and Stability in Adults Who Do and Do Not Stutter. *J Speech Lang Hear Res*.

<sup>124</sup> Sønsterud H, Howells K, Ward D. Covert and overt stuttering: Concepts and comparative findings. *J Commun Disord*. 2022;99:106246. pmid:35858497

<sup>125</sup> Sønsterud H, Howells K, Ward D. Covert and overt stuttering: Concepts and comparative findings. *J Commun Disord*. 2022;99:106246. pmid:35858497

психосоциальные последствия, мы все еще относительно мало знаем об этиологии заикания. С точки зрения нейробиологии, это идиопатическое состояние с множеством убедительных характеристик — нарушение речевого моторного контроля в его основе с тяжестью симптомов, на которую влияют, но не вызывают, язык высшего порядка<sup>126</sup>, когнитивные<sup>127</sup> или эмоциональные процессы<sup>128</sup>. Фундаментальные вопросы, связанные с природой заикания, до сих пор остаются без ответа.

## Почему у 80% детей заикание проходит само по себе?

Спонтанное восстановление нормальной речевой функции после заикания распространено среди детей, и по сообщениям, составляет 80% или более<sup>129</sup>, и модели восстановления нейронов могут дать нам представление о нейронной основе производства нормальной речи и ее патологиях. В отличие от вылеченного с большим трудом заикания во взрослом возрасте, спонтанное восстановление речи в детстве приводит к полному облегчению симптомов без усилий или внутренней борьбы за воспроизведение речи без заикания. Хотя нет никаких окончательных объективных маркеров, которые могли бы дать возможность что-то прогнозировать, несколько поведенческих и демографических факторов все-таки связаны с прекращением заикания в детстве.

К этим факторам обычно относятся:

- женский пол,
- отсутствие семейного анамнеза заикания,
- более молодой возраст начала заикания,
- более высокие баллы по точности владения звуками,
- более высокие баллы экспрессивного (способность передавать свои чувства, мысли и идеи) и рецептивного языка (способность понимать воспринимаемую информацию),

---

<sup>126</sup> MacPherson MK, Smith A. Influences of Sentence Length and Syntactic Complexity on the Speech Motor Control of Children Who Stutter. *J Speech Lang Hear Res.* 2013;56:89–102. pmid:22490621

<sup>127</sup> Eichorn N, Pirutinsky S. Dual-Task Effects on Concurrent Speech Production in School-Age Children With and Without Stuttering Disorders. *J Speech Lang Hear Res.* 2022;65:2144–2159. pmid:35658493

<sup>128</sup> Alm PA. Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: Review and analysis with focus on causality. *J Fluency Disord.* 2014;40:5–21. pmid:24929463

<sup>129</sup> Yairi E, Ambrose N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *J Fluency Disord.* 2013;38:66–87. pmid:23773662

- более низкая частота проявления самого заикания<sup>130 131</sup>.

Также сообщалось о других факторах, таких как выполнение задач на повторение несловесных фрагментов<sup>132</sup> и время с момента начала заикания<sup>133 134</sup>

Развитие нормальной беглой речи включает в себя обучение созданию длинных двигательных последовательностей<sup>135</sup>, что приводит к специализации нейронных цепей, которые обеспечивают легкое и плавное выполнение быстрых и точных последовательных движений речевых мышц<sup>136</sup>. Данные нейровизуализации показали, что изначально у детей, у которых заикание проходило со временем, наблюдаются те же нейроанатомические дефициты, что и у детей с постоянным заиканием, но со временем первые, как правило, нормализуются, при этом темпы роста микроструктуры белого вещества иногда превышают темпы, наблюдаемые у детей, которые вообще не заикаются. Восстановление речи у детей без лечения в первую очередь связано с возрастным ростом структур белого вещества мозга<sup>137 138</sup>, которые обеспечивают быстрые и точные последовательные речевые движения. **Все это происходит благодаря нейропластичности** - способности нервной системы изменять свою структуру и функции в ответ на новый опыт, обучение и даже повреждения.

---

<sup>130</sup> Singer CM, Hessling A, Kelly EM, Singer L, Jones RM. Clinical Characteristics Associated With Stuttering Persistence: A Meta-Analysis. *J Speech Lang Hear Res.* 2020;63:2995–3018. pmid:32772868

<sup>131</sup> Walsh B, Christ S, Weber C. Exploring Relationships Among Risk Factors for Persistence in Early Childhood Stuttering. *J Speech Lang Hear Res.* 2021;64:2909–2927. pmid:34260279

<sup>132</sup> Spencer C, Weber-Fox C. Preschool speech articulation and nonword repetition abilities may help predict eventual recovery or persistence of stuttering. *J Fluency Disord.* 2014;41:32–46. pmid:25173455

<sup>133</sup> Singer CM, Hessling A, Kelly EM, Singer L, Jones RM. Clinical Characteristics Associated With Stuttering Persistence: A Meta-Analysis. *J Speech Lang Hear Res.* 2020;63:2995–3018. pmid:32772868

<sup>134</sup> Ambrose NG, Yairi E. Normative Disfluency Data for Early Childhood Stuttering. *J Speech Lang Hear Res.* 1999;42:895–909. pmid:10450909

<sup>135</sup> Meier AM, Guenther FH. Neurocomputational modeling of speech motor development. *J Child Lang.* 2023;1–18. pmid:37337871

<sup>136</sup> Wiestler T, Diedrichsen J. Skill learning strengthens cortical representations of motor sequences. *eLife.* 2013;2:e00801. pmid:23853714

<sup>137</sup> Chow HM, Garnett EO, Koenraads SPC, Chang S-E. Brain developmental trajectories associated with childhood stuttering persistence and recovery. *Dev Cogn Neurosci.* 2023;60:101224. pmid:36863188

<sup>138</sup> Chow HM, Chang S. White matter developmental trajectories associated with persistence and recovery of childhood stuttering. *Hum Brain Mapp.* 2017;38:3345–3359. pmid:28390149

На сегодняшний день лонгитюдные исследования, в которых собирались данные нейровизуализации детей, страдающих заиканием, редки, и еще реже встречаются те, в которых изучались дети, которые выздоравливают, с момента, когда они заикаются, до того момента, когда они окончательно начинают говорить без заикания. Ограниченные данные, полученные на сегодняшний день, тем не менее, вызывают новые вопросы:

- Почему заикание проходит у некоторых детей, но у других не проходит?
- Какие клеточные и молекулярные механизмы усиливают или ограничивают способность мозга развивать и автоматизировать речевые моторные навыки?
- Существуют ли факторы, которые могут продлить критические периоды для обучения речевой моторике?
- Какие именно механизмы вызывают фрагментацию и автоматизацию речевых последовательностей?

## **Может ли терапия заикания во взрослом возрасте вызвать нейронную реорганизацию?**

Терапия заикания у взрослых может помочь контролировать заикание, обрести свободу речи и улучшить качество жизни, но полное излечение, как правило, затруднено, а рецидив после периода свободной речи является довольно распространенным явлением. Исследования, хотя и немногочисленные, и часто небольшие по размеру выборки, выявили закономерности потенциальной функциональной реорганизации внутри и за пределами речевой сети мозга, которые могут дать информацию о будущих стратегиях лечения. Здесь мы различаем 4 потенциальных способа, которыми мозг может реорганизоваться в ответ на поведенческое вмешательство.

1) Во-первых, можно мобилизовать структуры мозга, которые вовлечены в производство речи и ответственны за заикание, что указывает на нейронный ответ на вмешательство. Например, **постоянная тренировка** свободной от заикания речи увеличивает мозжечковую активность,

связанную с изучением новых речевых моделей<sup>139</sup>. **Речь под метроном** может усилить активность во многих областях мозга, которые связаны со свободной речью, включая нижнюю лобную кору (pars opercularis и orbitalis), переднюю островковую долю, переднюю верхнюю височную извилину, переднюю поясную кору и дополнительную двигательную область. Под корой полушарий мозга активация увеличивается в хвостатых ядрах и скролупе с двух сторон, а также в правом бледном шаре и таламусе<sup>140</sup>. Области мозга (корковые и подкорковые двигательные и слуховые области), которые менее активны во время речи у заикающихся, были более активны после 8-недельной практики речи под метроном<sup>141</sup>. Наконец, лечение Рисперидоном (нейролептиком), антагонистом d2 дофаминовых рецепторов и серотониновых рецепторов, усилило важные мозговые связи для планирования речевых движений, а именно левую скролупу, хвостатое ядро и левую нижнюю лобную кору<sup>142</sup>. Эти методы лечения нацелены на мозговые структуры, необходимые для более плавной речи при заикании. В этом смысле любые **вмешательства, вызывающие снижение заикания, могут «мобилизовать» мозговую активность для обретения свободной речи.**

2) Во-вторых, можно нормализовать активность мозга и его способность выстраивать новые нейронные связи. Формирование свободной речи, включающее **медленную речь, мягкие вокализации** и более легкие движения, может выровнять различия в активности мозга между людьми, которые заикаются, и теми, кто не заикается. Например, избыточная активность в правой лобной и теменной областях мозга снизилась, в то время как сниженная активность в других областях

---

<sup>139</sup> De Nil LF, Kroll RM, Houle S. Functional neuroimaging of cerebellar activation during single word reading and verb generation in stuttering and nonstuttering adults. *Neurosci Lett.* 2001;

<sup>140</sup> Chesters J, Möttönen R, Watkins KE. Neural changes after training with transcranial direct current stimulation to increase speech fluency in adults who stutter. 2021.

<sup>141</sup> Toyomura A, Fujii T, Kuriki S. Effect of an 8-week practice of externally triggered speech on basal ganglia activity of stuttering and fluent speakers. *Neuroimage.* 2015

<sup>142</sup> Maguire GA, Yoo BR, SheikhBahaei S. Investigation of Risperidone Treatment Associated With Enhanced Brain Activity in Patients Who Stutter. *Front Neurosci.* 2021

увеличилась, чтобы соответствовать не заикающимся<sup>143 144 145</sup>. Кроме того, связи между речевыми областями мозга могут стать более сбалансированными<sup>146</sup>. Это исследование подчеркивает то, как терапия может привести к более типичному функционированию мозга во время речи.

3) В-третьих, функционально неадаптивные структуры могут стать несвязанными, что предполагает способность взрослого мозга отбрасывать неэффективные пути. В частности, после **тренировки** гиперактивная область средней линии мозжечка показала снижение связей во время отдыха, что указывает на адаптивные механизмы мозга в снижении степени заикания под **воздействием терапии**<sup>147</sup>

4) Наконец, неповрежденные структуры, связанные с обучением двигательной речи, могут стать более интегрированными, что подчеркивает способность взрослого мозга использовать существующие функциональные связи. Другими словами, функциональные речевые области, которые поддерживают беглую речь, которые, возможно, уже имели установленные связи до терапии, могут стать более эффективными в общении между ее составляющими структурами после терапии. После лечения, формирующего свободу речи, это более сильное взаимодействие было замечено между левой нижней лобной извилиной и левой дорсальной гортанной моторной корой, а также между левой нижней лобной извилиной и задней верхней височной

---

<sup>143</sup> Kell CA, Neumann K, von Kriegstein K, Posenenske C, von Gudenberg AW, Euler H, et al. How the brain repairs stuttering. *Brain*. 2009

<sup>144</sup> Lu C, Zheng L, Long Y, Yan Q, Ding G, Liu L, et al. Reorganization of brain function after a short-term behavioral intervention for stuttering. *Brain Lang*. 2017

<sup>145</sup> Neumann K, Euler HA, Wolff von Gudenberg A, Giraud A-L, Lanfermann H, Gall V, et al. The nature and treatment of stuttering as revealed by fMRI A within- and between-group comparison. *J Fluency Disord*. 2003

<sup>146</sup> Kell CA, Neumann K, Behrens M, Wolff von Gudenberg A, Giraud A-L. Speaking-related changes in cortical functional connectivity associated with assisted and spontaneous recovery from developmental stuttering. *J Fluency Disord*. 2018

<sup>147</sup> Lu C, Chen C, Peng D, You W, Zhang X, Ding G, et al. Neural anomaly and reorganization in speakers who stutter. *Neurology*. 2012;79:625–632.

извилиной<sup>148</sup>. По сути, **практика новых речевых моделей** усилила пути, которые поддерживают интеграцию спектрально-временных особенностей речи (нижняя лобная извилина к задней верхней височной извилине) вместе с путями, которые поддерживают обучение реализации незнакомых моделей произношения просодии (произношение ударных и неударных, долгих и кратких слогов в речи) и вокализации (нижняя лобная извилина к дорсальной гортанной моторной коре).

Как и в случае с развитием мозга у детей, визуализация редко используется для сопровождения поведенческой, фармацевтической или неинвазивной терапии заикания у взрослых. Текущие данные все еще поднимают важные вопросы. Например, ни одно из исследований со взрослыми не сообщало о морфологических изменениях мозга, связанных с терапией заикания, ни в сером, ни в белом веществе. Однако, в то время как паттерны нейропластичности у детей в основном связаны с морфологическими изменениями (изменения активности еще не изучены), паттерны нейропластичности у взрослых ограничиваются изменениями только в активности мозга.

## Часть 7. Актуальные теории развития заикания

### Теория упреждающей борьбы

Одной из ведущих теорий заикания, которая была разработана и широко распространена в первоначальном варианте еще в 1960–1970-е годы, и которая получила свое дальнейшее развитие в начале 2000-х годов в результате ее авторской модификации, является теория упреждающей борьбы (УБ). Ее автором был американский психолог и логопед О. Бладстайн. Согласно теории УБ, заикание — выученное, условно-рефлекторное поведение; это разновидность когнитивного

---

<sup>148</sup> Korzeczek A, Primaßin A, Wolff von Gudenberg A, Dechent P, Paulus W, Sommer M, et al. Fluency shaping increases integration of the command-to-execution and the auditory-to-motor pathways in persistent developmental stuttering. *Neuroimage*. 2021;245:118736. pmid:34798230

расстройства в том отношении, что ребенок приходит к убеждению, что акт говорения затруднителен и в то же самое время представляет высокую ценность. Теория УБ — первая и основная когнитивная теория заикания<sup>149 150</sup>.

Согласно теории УБ, при убеждении, что речь затруднительна, ребенок подступает к акту говорения с напряжением, а затем разбивает сложную и последовательно упорядоченную двигательную активность на отрезки (фрагментация), чтобы как-то справиться с выработкой речи. По мнению автора, убеждение ребенка, что речь трудна, безосновательно, так же, как и то, что речь без запинок требует усилия и тщательной подготовки. У ребенка присутствует когнитивный мыслительный образ о речи, пусть и необоснованный, но который ведет к упреждению затруднения, которое (упреждение) в свою очередь вызывает внутреннюю борьбу, напряженность и ту самую фрагментацию речевой двигательной активности. Заикание становится конечным результатом этой цепочки событий. Предполагают множество факторов и причин, которые могут стать источником таких убеждений, например, замедленное развитие языка и перфекционизм родителей<sup>151</sup>. Начальное убеждение о трудности речи может в дальнейшем преобразоваться в генерализованный Я-образ «слабого говорящего». С 2000-х годов теория УБ была подвергнута изменениям со стороны ее автора<sup>152</sup>. Это выражается в новом постулате, что есть две причины заикания, который исходит из наличия двух отдельных форм заикания — раннего и развитого заикания<sup>153</sup>. Эти изменения в модели стали неизбежной реакцией на ныне неопровергимые доказательства о значении генетического фактора в

---

<sup>149</sup> Калягин В.А. Заикание: пути к пониманию // Дефектология. 2018. № 5. С. 24–33.

<sup>150</sup> Bloodstein O., Ratner N.B. A handbook on stuttering. 6th ed. Clifton Park, NY: Delmar Learning, 2008. 552

<sup>151</sup> Bloodstein O. Some empirical observations about early stuttering: A possible link to language development // Journal of Communication Disorders. 2006. Vol. 39. № 3. P. 185– 191. DOI: 10.1016/j.jcomdis.2005.11.007

<sup>152</sup> Bloodstein O. Incipient and developed stuttering as two distinct disorders: Resolving a dilemma // Journal of Fluency Disorders. 2001. Vol. 26. № 1. P. 67–73. DOI: 10.1016/S0094-730X(00)00077-2

<sup>153</sup> Bloodstein O. Early stuttering as a type of language difficulty // Journal of Fluency Disorders. 2002. № 2. Vol. 27. P. 163–166. DOI: 10.1016/S0094-730X(02)00111-0

заикании<sup>154-155-156-157-158</sup>. Раннее заикание, как стали предполагать, сначала появляется у более младших детей под воздействием генетических факторов<sup>159-160</sup>. У старших же детей и у взрослых (развитое заикание) оно вызывается упреждением ожидаемого затруднения речи и последующими напряжением и фрагментацией, которые есть не что иное, как выученная реакция на генетически обусловленное заикание. Теория объясняет спонтанное выздоровление у детей тем, что оно возникает у тех, у кого не развиваются выученные реакции на раннее заикание. Автор теории объяснил специфику моментов заикания особенностями слов (например, начало слова с согласного), которые делают слова более заметными в речи, а поэтому более трудными, тем самым включая механизм упреждения затруднения. Несмотря на длительный период существования теории УБ, она до сих пор не получила надежных экспериментальных и клинических подтверждений<sup>161</sup>.

---

<sup>154</sup> Andres E.M., Earnest K.K., Smith S.D. et al. Pedigree-based gene mapping supports previous loci and reveals novel suggestive loci in specific language impairment // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020. Vol. 63. № 12. P. 4046–4061. DOI: 10.1044/2020\_JSLHR-20-00102

<sup>155</sup> Bloodstein O. Incipient and developed stuttering as two distinct disorders: Resolving a dilemma // Journal of Fluency Disorders. 2001. Vol. 26. № 1. P. 67–73. DOI: 10.1016/S0094-730X(00)00077-2

<sup>156</sup> Kraft S., Yairi E. Genetic bases of stuttering: The state of the art, 2011 // Folia Phoniatrica et Logopaedica. 2012. Vol. 64. № 1. P. 34–47. DOI: 10.1159/000331073

<sup>157</sup> 103. Singer C.M., Hessling A., Kelly E.M. et al. Clinical characteristics associated with stuttering persistence: a meta-analysis // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020. Vol. 63. № 9. P. 2995–3018. DOI: 10.1044/2020\_JSLHR-20-00096

<sup>158</sup> . Singer C.M., Otieno S., Chang S.-E. et al. Predicting persistent developmental stuttering using a cumulative risk approach // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022. Vol. 65. № 1. P. 70–95. DOI: 10.1044/2021\_JSLHR-21-00162

<sup>159</sup> Andres E.M., Earnest K.K., Smith S.D. et al. Pedigree-based gene mapping supports previous loci and reveals novel suggestive loci in specific language impairment // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020. Vol. 63. № 12. P. 4046–4061. DOI: 10.1044/2020\_JSLHR-20-00102

<sup>160</sup> Bloodstein O. Early stuttering as a type of language difficulty // Journal of Fluency Disorders. 2002. № 2. Vol. 27. P. 163–166. DOI: 10.1016/S0094-730X(02)00111-0

<sup>161</sup> Калягин В.А. Заикание: пути к пониманию // Дефектология. 2018. № 5. С. 24–33.

# Теория сенсорно-моторного моделирования

Создателем теории сенсорно-моторного моделирования (СММ) заикания является математик, нейроинженер и нейрофизиолог М. Нилсон<sup>162</sup>. Несмотря на большой возраст теории, она сохраняет свою актуальность до сих пор. Теория СММ утверждает, что людям с заиканием недостает ресурсов для процесса нейронной обработки воспринимаемой информации, которая отвечает за определение и приспособительное поддержание аудиально-моторных взаимоотношений, содействующих продуцированию речи<sup>163</sup>. Теория выдвигает на первый план наличие органического дефекта, в общих чертах объясняющего, почему люди заикаются: недостаток нейронной обработки информации — это необходимое, но недостаточное условие появления заикания. Подобный дефицит у таких детей компенсируется другими ресурсами, которые имеются в достаточном количестве. Но вопрос, будет ли человек в конечном итоге заикаться или нет, зависит не только от неврологической способности, но и от нагрузки, привносимой актом речи<sup>164</sup>. Интерес автора к кибернетическим подходам к речи определил возникновение этой теории. Автор приложила к речи математическую теорию динамических систем в качестве модели для объяснения речевой двигательной регуляции и для моделирования заикания. Такой подход придает особое значение обратной связи для высокоточного производства речи. Программа исследований автора включала разнообразные задачи по визуальному и аудиальному отслеживанию у заикающихся. Было показано, что заикающиеся значительно отстают по аудиальным задачам. Первоначальная гипотеза была сформулирована таким образом, что у заикающихся ослаблена способность к адекватной оценке взаимоотношения между изменениями, слышимыми в тоне отклика, с одной стороны, и двигательной активностью, порождающей эти изменения тона, — с другой. По мнению автора, продуцирование речи — это особый случай

---

<sup>162</sup> Neilson M., Neilson P. Speech motor control and stuttering: A computational model of adaptive sensory-motor processing // Speech Communication. 1987. Vol. 6. № 4. P. 325– 333. DOI: 10.1016/0167-6393(87)90007-0

<sup>163</sup> Neilson P., Neilson M. An overview of adaptive model theory: Solving the problems of redundancy, resources, and nonlinear interactions in human movement control // Journal of neural engineering. 2005. Vol. 2. № 3. P. S279–312. DOI: 10.1088/1741-2560/2/3/S10

<sup>164</sup> Andrews G., Craig A., Feyer A. et al. Stuttering: A review of research findings and theories circa 1982 // Journal of Speech and Hearing Disorders. 1983. Vol. 48. № 3. P. 226–245. DOI: 10.1044/jshd.4803.226

сенсорномоторного выполнения, и он регулируется адаптивной обратной связью<sup>165</sup>. Согласно теории адаптивной внутренней модели, речь требует моделирования взаимоотношений между дыхательной, гортанной и надгортанной активностью и сопутствующей аудиальной обратной связью речевого сигнала, произведенного этой активностью<sup>166;167</sup>. Новое исследование продемонстрировало, что эффекты аудиальной обратной связи речевого сигнала на плавность речи заикающегося вариабельны и зависят от времени задержки обратной связи<sup>168</sup>. Теория СММ, как оказалось, имеет высокую объяснительную силу в плане топографии, вариабельности и спонтанного выздоровления при заикании<sup>169;170;171;172</sup>. Некоторые считают, что теория СММ стала предшественницей модели нагрузки и производительности (НП), которая описана ниже. Забегая вперед, между моделями есть принципиальное отличие: теория СММ определяет, что у заикающихся есть дефицит пропускной способности, а в модели НП это не является необходимым условием<sup>173 174</sup>.

---

<sup>165</sup> Neilson P., Neilson M., O'Dwyer N. Adaptive model theory: Application to disorders of motor control // Advances in Psychology. 1992. Vol. 84. P. 495–548. DOI: 10.1016/S0166-4115(08)61697-0

<sup>166</sup> Филатова Ю.О., Али Л.Ш. Изучение дыхательной функции у лиц с нарушениями речи: обзор зарубежных исследований // Наука и школа. 2021. № 5. С. 66–76. DOI: 10.31862/1819-463X-2021-5-66-76

<sup>167</sup> Neilson P., Neilson M., O'Dwyer N. Adaptive model theory: Application to disorders of motor control // Advances in Psychology. 1992.

<sup>168</sup> Chon H., Jackson E.S., Kraft S.J. et al. Deficit or difference? Effects of altered auditory feedback on speech fluency and kinematic variability in adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021. Vol. 64. № 7. P. 2539–2556. DOI: 10.1044/2021\_JSLHR-20-00606

<sup>169</sup> Arnstein D., Lakey B., Compton R.J. et al. Preverbal error-monitoring in stutterers and fluent speakers // Brain and Language. 2011. Vol. 116. № 3. P. 105–115. DOI: 10.1016/j.bandl.2010.12.005

<sup>170</sup> Neilson M., Neilson P. Speech motor control and stuttering: A computational model of adaptive sensory-motor processing // Speech Communication. 1987. Vol. 6. № 4. P. 325–333. DOI: 10.1016/0167-6393(87)90007-0

<sup>171</sup> Neilson P., Neilson M. An overview of adaptive model theory: Solving the problems of redundancy, resources, and nonlinear interactions in human movement control // Journal of neural engineering. 2005.

<sup>172</sup> 114. Tichenor S.E., Yaruss J.S. Variability of stuttering: behavior and impact // American Journal of Speech-Language Pathology. 2021. Vol. 30. № 1. P. 75–88. DOI: 10.1044/2020\_AJSLP-20-00112

<sup>173</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990. Vol. 15. № 3. P. 135–141. DOI: 10.1016/0094-730X(90)90014-J

<sup>174</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995. Vol. 20. P. 91–116. DOI: 10.1016/0094-730X(94)00026-P

# Модель межполушарного вмешательства

Модель межполушарного вмешательства (МПВ) разработана канадским психологом У. Вебстером в 1980–1990-х годах<sup>175, 176, 177, 178, 179</sup>. Она представляет собой двухфакторную нейропсихологическую модель, где основной составляющей является языковая обработка в центральной нервной системе. Факторы представлены: 1) неэффективностью добавочной двигательной области (ДДО) коры головного мозга и 2) неустойчивой системой полушарной активации<sup>180</sup>. Каждый фактор по отдельности недостаточен для развития заикания, но вместе они и необходимы, и достаточны. Автор модели обнаружил, что при выздоровлении заикающиеся уже не отличаются от незаикающихся успешностью выполнения задач, вовлекающих ДДО; но при этом у них сохраняется отсутствие значимых различий с лицами со стойким заиканием по выполнению задач на стабильность полушарной активации<sup>181</sup>. Согласно модели, у заикающихся сохраняется нормальная латерализация по продуцированию речи: доминирует левое полушарие. При этом ДДО у них отличается слабостью и легко восприимчива к другой протекающей невральной активности. Эта неэффективность ДДО в основе имеет мышечное чувство. Слабая ДДО особенно восприимчива к избыточной активации правого полушария, возникающей из-за

---

<sup>175</sup> Webster W.G. Brain models and the clinical management of stuttering // Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology. 1998

<sup>176</sup> Webster W.G. Neuropsychological models of stuttering – I. Representation of sequential response mechanisms // Neuropsychologia. 1985

<sup>177</sup> Webster W.G. Neuropsychological models of stuttering – II. Interhemispheric interference // Neuropsychologia. 1986

<sup>178</sup> Webster W.G. Sequence reproduction deficits in stutterers tested under nonspeed response conditions // Journal of Fluency Disorders. 1989

<sup>179</sup> Webster W.G., Ryan C. Task complexity and manual reaction times in people who stutter // Journal of Speech and Hearing Research. 1991.

<sup>180</sup> Webster W.G. Brain models and the clinical management of stuttering // Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology. 1998

<sup>181</sup> Forster D.C., Webster W.C. Speech-motor control and interhemispheric relations in recovered and persistent stuttering // Developmental Neuropsychology. 2001

негативных эмоций в связи с переживанием заикания<sup>182,183</sup>. У заикающихся не обнаруживают смещения левополушарной активации, однако отмечается схожесть с левшами в отношении распределения полушарной активации — она более равномерная и отличается неустойчивостью. Пропуск информационных потоков у заикающихся между полушариями тоже характеризуется отклонениями от нормы. Согласно модели, аномальные механизмы левого полушария ведут к нарушению плавности речи, последнее в свою очередь ведет к негативным эмоциональным реакциям на речь. Эти реакции побуждают правое полушарие к росту его активности и, как следствие, к его вмешательству в механизмы слабого левого полушария, что только усугубляет дальнейшее нарушение плавности речи. Модель МПВ основана на ряде допущений. Во-первых, что существует биологическая основа заикания. Во-вторых, что биологическая основа является неврологической по своей природе (недостатки процесса невральной первичной обработки воспринимаемой информации по отношению к речевой двигательной регуляции и психологические последствия). В-третьих, понимание невральных механизмов заикания можно получить через изучение регуляции ДДО — центральной и ключевой части системы двигательной регуляции — которая вовлечена также и в неречевые активности. Модель МПВ имеет солидную эмпирическую базу, основанную на авторской программе исследований<sup>184,185,186,187</sup>. Кроме того, недавнее исследование мозга показало отклонение от нормы в передаче импульса по волокнам белого вещества у заикающихся любых возрастов, ведущее к аномальному функционированию ДДО<sup>188</sup>. На основе этой модели становятся понятны

<sup>182</sup> Калягин В.А. Эмоции в структуре речевого дефекта взрослых заикающихся // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2018. № 190. С. 89–99.

<sup>183</sup> Webster W.G. Brain models and the clinical management of stuttering // Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology. 1998. Vol. 22. № 4. P. 220–231

<sup>184</sup> Forster D.C., Webster W.C. Concurrent task interference in stutterers: Dissociating hemispheric specialization and activation // The Canadian Journal of Psychology. 1991.

<sup>185</sup> Forster D.C., Webster W.C. Speech-motor control and interhemispheric relations in recovered and persistent stuttering // Developmental Neuropsychology. 2001

<sup>186</sup> Webster W.G. Sequence reproduction deficits in stutterers tested under nonspeed response conditions // Journal of Fluency Disorders. 1989

<sup>187</sup> Webster W.G., Ryan C. Task complexity and manual reaction times in people who stutter // Journal of Speech and Hearing Research. 1991.

<sup>188</sup> Chang S., Zhu D., Choo A. et al. White matter neuroanatomical differences in young children who stutter // Brain. 2015

подходы к лечению, объединяющие поведенческую терапию (снижение негативных эмоций) с методиками по созданию плавности речи (упрощение продуцирования речи и приведение речи в соответствие с пропускной способностью системы речевой двигательной регуляции)<sup>189,190,191,192</sup>. За последние годы активно внедряются дистанционные методы работы с плавностью речи у взрослых и подростков<sup>193,194</sup>.

## Модель нагрузки и производительности

Модель нагрузки и производительности (НП) разработана американским логопедом В. Старкветером и опубликована им с соавторами в 1990-х годах<sup>195, 196</sup>. Она предполагает, что заикание происходит в том случае, когда нагрузка на речь ребенка или требования к плавности речи начинают превышать пропускную способность произвести плавную речь<sup>197,198</sup>. Важно отметить, что ни способности ребенка к беглой речи, ни нагрузка на речь не рассматриваются как отклонения от нормы, способные сами по себе

---

<sup>189</sup> Кисельникова Н.В., Данина М.М. Стратегическая психотерапия заикания: структура проблемы, направления и техники работы с клиентами // Консультативная психология и психотерапия

<sup>190</sup> Douglass J.E., Kennedy C., Smith K. Speech-language therapy experiences across the life span of an individual who covertly stutters: a thematic analysis // Perspectives of the ASHA special interest groups. 2020

<sup>191</sup> Tran Y., Blumgart E., Craig A. Situational embarrassment and its relationship to social anxiety in adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021

<sup>192</sup> 128. Webster W.G. Brain models and the clinical management of stuttering // Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology. 1998.

<sup>193</sup> Ryer J.E., Poll G.H. The effectiveness of hybrid telepractice and in-person fluency treatment for a school-aged child: a case study // Perspectives of the ASHA special interest groups. 2020

<sup>194</sup> Weidner K., Lowman J. Telepractice for adult speech-language pathology services: a systematic review // Perspectives of the ASHA Special Interest Groups. 2020

<sup>195</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990

<sup>196</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model: Response to Siegel // Journal of Fluency Disorders. 2000

<sup>197</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990

<sup>198</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model II: Clinical applications // Journal of Fluency Disorders. 1990.

вызвать заикание<sup>199</sup>. Модель предполагает участие четырех факторов развития ребенка, которые тесно связаны с плавностью речи: двигательная регуляция речи, развитие языка, социальное и эмоциональное функционирование, а также когнитивное развитие<sup>200,201,202</sup>. Нагрузка на речевую производительность может проистекать из самого ребенка, либо из его окружения. Она включает в себя давление временем, врожденное или исходящее из внешней среды давление к использованию более сложного языка, высокий уровень возбуждения и тревоги, а также требования со стороны родителей к когнитивному функционированию ребенка, превышающему его стадию развития<sup>203,204,205,206,207,208,209,210,211</sup>.

Речевая производительность носит либо наследуемый, либо приобретенный характер и вносит вклад в развитие плавной речи. Такое представление пропускной способности проистекает из исследований,

---

<sup>199</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995.

<sup>200</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990.

<sup>201</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995.

<sup>202</sup> Usler E. Communicative fluency and the experience of stuttering: a viewpoint // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022

<sup>203</sup> Bauerly K.R., Mefford A. Effects of attentional focus on speech motor control in adults who stutter and its relationship to social stress: a pilot project // Perspectives of the ASHA special interest groups. 2020

<sup>204</sup> Bernard R., Hofslundsgen H., Norbury C.F. Anxiety and depression symptoms in children and adolescents who stutter: a systematic review and meta-analysis // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022.

<sup>205</sup> Jones M.L., Menzies R.G., Onslow M. et al. Measures of psychological impacts of stuttering in young school-age children: a systematic review // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021

<sup>206</sup> O'Brian S., Onslow M., Jones M. et al. Comparison of stuttering severity and anxiety during standard and challenge phone calls // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022

<sup>207</sup> Rodgers N.H., Lau J.Y.F., Zebrowski P.M. Attentional bias among adolescents who stutter: evidence for a vigilance-avoidance effect // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020

<sup>208</sup> Salvo H.D., Schmidt A.M. Acoustic measures of emotion in school-age children who stutter: findings from a single subject // Perspectives of the ASHA special interest groups. 2020

<sup>209</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995. Vol. 20. P. 91–116.

<sup>210</sup> Tichenor S.E., Walsh B.M., Gerwin K.L. et al. Emotional regulation and its influence on the experience of stuttering across the life span // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022

<sup>211</sup> Tran Y., Blumgart E., Craig A. Situational embarrassment and its relationship to social anxiety in adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021.

показавших, что заикающиеся действительно уступают не заикающимся по такой производительности<sup>212</sup>. Резюмируя, суть модели можно сформулировать следующим образом. Способности (двигательные, лингвистические, социо-эмоциональные, когнитивные) увеличиваются по мере роста и развития ребенка<sup>213</sup>. Одновременно с этим нагрузка от коммуникативной среды (двигательная, лингвистическая, социоэмоциональная, когнитивная) тоже растет, потому что социальное окружение или сами дети ожидают более зрелого поведения. И пока производительность превосходит нагрузку, ребенок способен говорить плавно. Но когда нагрузка превышает способность, то ребенок может начать заикаться<sup>214, 215</sup>. Способность говорить плавно обладает изменчивостью, поскольку нагрузка все время меняется под влиянием множества описанных факторов. Производительность, в свою очередь, улучшается в процессе созревания, и ребенок может достичь той точки, когда нарушения плавности уже не составляют проблему, потому что речевые обстоятельства представляют ту нагрузку, с которой ребенок уже может справиться. Авторы не предлагают свою модель как причинную, но предполагают, что это скорее ориентир для понимания заикания, а также основа для проведения лечения. Авторы считают, что **«этиология столько, сколько случаев заикания»**, подразумевая отсутствие одиночной этиологии расстройства в силу уникальной комбинации факторов для каждого случая заикания, которые и формируют свой баланс нагрузки и производительности в каждом конкретном случае<sup>216</sup>. Модель НП включают в категорию многофакторных. Ее разработали, чтобы объединить все те многочисленные факторы, которые вовлечены в заикание<sup>217</sup>. Авторы предположили, что заикание лучше всего рассматривать как сложное расстройство, которое происходит скорее вследствие взаимодействия многочисленных факторов, чем вследствие действия одиночного

---

<sup>212</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model: Response to Siegel // Journal of Fluency Disorders. 2000.

<sup>213</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995

<sup>214</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990.

<sup>215</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model II: Clinical applications // Journal of Fluency Disorders. 1990

<sup>216</sup> Starkweather C.W. A simple theory of stuttering // Journal of Fluency Disorders. 1995

<sup>217</sup> Adams M.R. The demands and capacities model I: Theoretical elaborations // Journal of Fluency Disorders. 1990.

фактора. В дальнейшем эту модель классифицировали как сложную версию односторонней линейной модели «причина–эффект». Однако модель не объясняет, почему дети заикаются, и не объясняет клонический характер и тонический характер речевого нарушения<sup>218</sup>. Авторы модели разработали программу лечения для маленьких детей, названную ими многопроцессным подходом<sup>219,220</sup>. Лечение направлено на то, чтобы снизить для конкретного ребенка факторы нагрузки, которые клиницист предполагает избыточными для него, и повысить факторы производительности, которые опять же полагаются клиницистом недостаточными по отношению к имеющимся нагрузкам. В соответствии с этим постулатом лечение будет различным у всех детей. Недавнее крупное исследование явилось аргументом в поддержку модели НП<sup>221</sup>. В нем проведено сравнение прямого и непрямого лечения детей младшего возраста с заиканием: по программе Lidcombe, использующей вербальную стимуляцию, зависящую от реакции, и по программе RESTART, которая основана на модели НП. В последней родителям советовали реализовывать процедуры, разработанные для снижения нагрузки на коммуникацию детей и для повышения их речевой производительности. Результаты показали, что оба подхода в лечении одинаково эффективны и превосходят по эффективности уровень естественного выздоровления от заикания<sup>222,223,224</sup>.

---

<sup>218</sup> Kelly E.M. Modeling stuttering etiology: clarifying levels of description and measurement // Journal of Fluency Disorders. 2000.

<sup>219</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model II: Clinical applications // Journal of Fluency Disorders. 1990.

<sup>220</sup> Starkweather C.W., Gottwald S.R. The demands and capacities model: Response to Siegel // Journal of Fluency Disorders. 2000.

<sup>221</sup> De Sonneville-Koedoot C., Stolk E., Rietveld T. et al. Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: the RESTART randomized trial

<sup>222</sup> De Sonneville-Koedoot C., Stolk E., Rietveld T. et al. Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: the RESTART randomized trial

<sup>223</sup> Donaghy M., O'Brian S., Onslow M. et al. Verbal contingencies in the Lidcombe Program: a noninferiority trial // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>224</sup> Park V., Onslow M., Lowe R. et al. Predictors of Lidcombe Program treatment dropout and outcome for early stuttering // International Journal of Language & Communication Disorders. 2021.

## Модель переменчивости

Модель переменчивости (МП) разработана австралийским логопедом А. Пакман в 1990-х годах <sup>225</sup>. Модель предполагает, что заикание происходит в результате нагрузки, исходящей из задач устного языка, на нестабильную речевую двигательную систему. МП основана на допущении, что существует повреждение либо неэффективность в речевых двигательных системах людей с заиканием, что делает эти системы нестабильными и подверженными осложнениям <sup>226;227</sup>. Нагрузка по задачам языка в этой модели — это двигательная переменчивость (непостоянство), которая требуется, чтобы выразить лингвистические особенности устного языка. Чаще всего такая нагрузка возникает вследствие перемен в слоговом ударении (изменения акцента от слога к слогу). Переменное лингвистическое напряжение — это особенность нормального устного языка, и большинство людей не заикается при этом. Однако у людей с нестабильной речевой системой оно становится пусковым механизмом для заикания <sup>228;229</sup>. МП родилась из попыток объяснить факт того, что у детей и взрослых со стойким заиканием растягивание речи ведет к сглаживанию переменной длительности гласных. Растворенная речь — это **медленный, протяжный способ говорения, известный тем, что прекращает заикание**. Этую методику широко используют в лечении <sup>230</sup>. В одном исследовании авторы модели обучили субъектов использовать растворенную речь для остановки заикания, что привело к прекращению заикания на основе сглаживания перемен в длительности гласных <sup>231</sup>. МП появилась на основе известной

---

<sup>225</sup> Packman A., Onslow M., Richard F. et al. Syllabic stress and variability: A model of stuttering // Clinical Linguistics and Phonetics. 1996.

<sup>226</sup> Tumanova V., Woods C., Wang Q. Effects of physiological arousal on speech motor control and speech motor practice in preschool-age children who do and do not stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>227</sup> Wiltshire C.E.E., Chiew M., Chesters J. et al. Speech movement variability in people who stutter: a vocal tract magnetic resonance imaging study // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021.

<sup>228</sup> Packman A., Onslow M., Menzies R.G. Novel speech patterns and the treatment of stuttering // Disability and Rehabilitation. 2000

<sup>229</sup> Packman A., Onslow M., Richard F. et al. Syllabic stress and variability: A model of stuttering // Clinical Linguistics and Phonetics. 1996

<sup>230</sup> Onslow M., van Doorn J., Newman D. Variability of acoustic segment durations after prolonged-speech treatment for stuttering // Journal of Speech and Hearing Research. 1992

<sup>231</sup> Packman A., Onslow M., van Doorn J. Prolonged-speech and modification of stuttering: Perceptual, acoustic and electroglottographic data // Journal of Speech and Hearing Research. 1994

связи между длительностью гласных и лингвистическим стрессом. Другими словами, снижение переменчивости длительности гласных отражает снижение изменчивости стресса на лингвистическом уровне. Если делать ударения поровну на каждый слог, заикание снижается, потому что падает двигательная нагрузка на систему речи. Вторая методика, снижающая лингвистический стресс, — это ритмическая речь. Она так же приводит к исчезновению заикания на основе сглаживания перемен в длительности гласных<sup>232-233</sup>. Снижение стресса на лингвистическом уровне воплощается в снижение нагрузки по задачам устного языка на двигательном уровне. Согласно модели, дети с нарушенной речевой двигательной системой начнут заикаться, когда достигнут той стадии развития языка, где начинается использование переменного лингвистического напряжения. Можно обозначить это как срыв речевых систем у предрасположенного ребенка. Модель объясняет топографию заикания: например, повторы слов отражают попытки восстановить стабильность речевой системы. Автор подчеркивает, что описанная переменчивость является триггером для заикания, но на порог для такого запуска оказывают влияние эмоциональные и когнитивные факторы<sup>234,235</sup>. Программа Lidcombe — эффективное направление лечения детей младшего возраста с заиканием — использует процедуры вербальной стимуляции, зависящей от реакции, и основана на МП<sup>236,237,238</sup>.

---

<sup>232</sup> Brown L., Wilson L., Packman A. et al. Conversational speech of school-age children after syllable-timed speech treatment for stuttering // International Journal of SpeechLanguage Pathology. 2021

<sup>233</sup> Law T., Packman A., Onslow M. et al. Rhythmic speech and stuttering reduction in a syllable-timed language // Clinical Linguistics & Phonetics. 2018

<sup>234</sup> Packman A., Onslow M., Menzies R.G. Novel speech patterns and the treatment of stuttering // Disability and Rehabilitation. 2000.

<sup>235</sup> Packman A., Onslow M., Richard F. et al. Syllabic stress and variability: A model of stuttering // Clinical Linguistics and Phonetics. 1996

<sup>236</sup> De Sonneville-Koedoot C., Stolk E., Rietveld T. et al. Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: the RESTART randomized trial

<sup>237</sup> Donaghy M., O'Brian S., Onslow M. et al. Verbal contingencies in the Lidcombe Program: a noninferiority trial // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>238</sup> Park V., Onslow M., Lowe R. et al. Predictors of Lidcombe Program treatment dropout and outcome for early stuttering // International Journal of Language & Communication Disorders. 2021

# Динамическая многофакторная модель

Динамическая многофакторная модель (ДМФ) заикания разработана в 1990-х годах американским нейрофизиологом А. Смит<sup>239</sup>. Автор описывает ее как модель нелинейных, динамических взаимоотношений между факторами; заикание возникает как продукт динамически взаимодействующих факторов, а не как результат одиночного фактора. Экзогенные факторы динамически взаимодействуют с эндогенными факторами; к последним относятся: генетические, организменные, эмоциональные, когнитивные и лингвистические<sup>240,241,242,243,244</sup>. В свою очередь эндогенные факторы взаимодействуют друг с другом: например, эмоциональные факторы взаимодействуют с речевой двигательной системой<sup>245,246</sup>. Важно подчеркнуть, что до тех пор, пока другие факторы не взаимодействуют с генетическим фактором таким образом, что это продуцирует сбои в плавности речи, заикание не возникает. Согласно ДМФ-модели, заикание возникает, когда взаимодействующие факторы воздействуют на процессы речевой двигательной системы; справедливо и обратное — когда второе воздействует на первое. Факторы, которые гипотетически составляют основу патогенеза заикания, присутствуют и у людей без заикания. Автор утверждает, что значение имеет не набор, а относительный вес факторов, что определяет, попадет или нет индивид в диагностическое

---

<sup>239</sup> Smith A., Weber C. How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2017

<sup>240</sup> Andres E.M., Earnest K.K., Smith S.D. et al. Pedigree-based gene mapping supports previous loci and reveals novel suggestive loci in specific language impairment // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>241</sup> Kelly E.M. Modeling stuttering etiology: clarifying levels of description and measurement // Journal of Fluency Disorders. 2000

<sup>242</sup> Kraft S., Yairi E. Genetic bases of stuttering: The state of the art, 2011

<sup>243</sup> Singer C.M., Hessling A., Kelly E.M. et al. Clinical characteristics associated with stuttering persistence: a meta-analysis // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>244</sup> Singer C.M., Otieno S., Chang S.-E. et al. Predicting persistent developmental stuttering using a cumulative risk approach // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022.

<sup>245</sup> Калягин В.А. Эмоции в структуре речевого дефекта взрослых заикающихся // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2018. № 190. С. 89–99.

<sup>246</sup> Tumanova V., Woods C., Wang Q. Effects of physiological arousal on speech motor control and speech motor practice in preschool-age children who do and do not stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

поле заикания. Модель определяет, что заикание необязательно вызывается каким-либо патологическим состоянием, тем самым обособляясь от других теорий. Заикание может развиться как результат взаимодействия составляющих невральных систем, которые, по сути, нормальны, и не существует единого ключевого фактора, повреждения мозга или фонологической проблемы, которые бы порождали все феномены, связанные с заиканием<sup>247</sup>. На создание ДМФ-модели оказали влияние теории нелинейной динамики, хаоса и сложности<sup>248</sup>. В дальнейшем были проведены исследования, которые создали определенную доказательную базу в поддержку этой модели. В одном исследовании, где изучали стабильность плавной речи на базе артикуляционной кинематики, была выявлена повышенная восприимчивость заикающихся к речевому двигательному сбою при простом произнесении (практически без нагрузки) на разных скоростях<sup>249</sup>. В другом исследовании изучали эффект длины произнесения и синтаксической сложности (по отдельности и вместе) на речевую двигательную стабильность, измеряя пространственно-временной индекс (ПВИ)<sup>250</sup>. Значения ПВИ были значительно выше у заикающихся при увеличении речевой сложности. В этой связи важно отметить, что эти изменения были выявлены только в случае комбинации двух факторов (длина и синтаксическая сложность речи), что может отражать взаимодействие факторов друг с другом. Автор модели утверждает, что так называемые единицы, или события заикания, есть не что иное, как вымысел. Заикание — не дискретный, а непрерывный процесс, даже если мы не воспринимаем в определенные моменты нарушения плавности речи. Это динамический процесс, который характеризуется постоянством — и до, и во время, и после мнимого события заикания. Такая позиция не предполагает рабочего определения заикания. Стержневой механизм заикания следует искать в речевой двигательной системе. Другие же факторы служат тому, чтобы воздействовать на

---

<sup>247</sup> Smith A., Weber C. How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2017.

<sup>248</sup> Kelly E.M. Modeling stuttering etiology: clarifying levels of description and measurement // Journal of Fluency Disorders. 2000

<sup>249</sup> Smith A., Kleinow J. Kinematic correlates of speaking rate changes in stuttering and normally fluent adults // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2000

<sup>250</sup> Kleinow J., Smith A. Influences of length and syntactic complexity on the speech motor stability of the fluent speech of adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2000.

способность этой системы производить плавную речь<sup>251</sup>. Изучению динамики речевой двигательной системы посвящены недавние исследования<sup>252,253,254,255</sup>.

## Теория скрытой починки

Теория скрытой починки (СП) была предложена голландскими нейропсихологами и психолингвистами Х. Колком и А. Постма в 1990-х годах<sup>256</sup>. Они предположили, что заикание — это реакция на чрезмерное количество ошибок и дефектов в фонетическом плане говорящего, которая принимает форму скрытых (то есть до их осознания в процессе речи) попыток исправить их. Авторы рассматривают заикание как нормальную реакцию починки на патологический фонетический план. При этом сами по себе ошибки фонетического планирования у заикающихся качественно не отличаются от таковых у людей с плавной речью. Кроме того, заикающиеся не имеют нарушений ни в самомониторинге, ни в способностях по выявлению таких ошибок. Просто заикающиеся делают гораздо больше таких ошибок, чем незаикающиеся, и, следовательно, вынуждены тратить больше усилий и времени на их исправление. Таким образом, повторы звуков и слогов при заикании рассматриваются как попытки починить или исправить эти ошибки. Эти повторы есть реакция на обнаружение ошибки там, где звук/слог перезапускается. Перезапуск, вероятно, снижает шансы совершать в дальнейшем ошибки кодирования. Внутри этой концептуальной основы повторы и перезапуски рассматриваются как

---

<sup>251</sup> Smith A., Weber C. How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2017

<sup>252</sup> Gerwin K.L., Weber C. Neural indices mediating rhyme discrimination differ for some young children who stutter regardless of eventual recovery or persistence // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020

<sup>253</sup> Treleaven S.B., Coalson G.A. Verbal response inhibition in adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021

<sup>254</sup> Walsh B., Bostian A., Tichenor S.E. et al. Disfluency characteristics of 4- and 5-yearold children who stutter and their relationship to stuttering persistence and recovery // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>255</sup> Wray A.H., Spray G. Neural processes underlying non-word rhyme differentiate eventual stuttering persistence and recovery // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>256</sup> Postma A., Kolk A. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies // Journal of Speech and Hearing Research. 1993

стратегия по починке и снижению ошибок кодирования<sup>257</sup>. Почкинка, которую производит заикающийся, является по своей природе скорее фонологической, чем двигательной. И заикающиеся, вероятно, отличаются от незаикающихся по своим фонологическим навыкам. Авторы выдвинули гипотезу, что фонологическое развитие и фонологическое кодирование значительно замедлены у заикающихся<sup>258</sup>. Эти фонологические отклонения от нормы есть источник большего числа ошибок в фонетическом плане заикающегося. Теория СП основана на объяснении продуцирования языка и речи, которое дал голландский психолингвист В. Левелт<sup>259</sup>. Он придавал значение внутреннему мониторингу речи, последующему выявлению ошибок (в норме они появляются у всех с неизбежностью) и попытке говорящего исправить эти ошибки. В момент выявления ошибки речь прерывается, говорящий использует заполнители пауз типа «м-м-м», которые получили название условий редактирования, и после паузы начинается починка дефекта. Такая починка может быть явной либо скрытой; последнее имеет прямое отношение к заиканию. Выполнение скрытой починки обеспечивается процессом так называемого преартикуляционного редактирования, когда ошибка планирования обнаруживается еще до продуцирования речи (до ее осознания в процессе речи)<sup>260,261</sup>. Авторы представили определенную эмпирическую базу в поддержку своей теории о замедленном фонологическом кодировании. Одно исследование на время реакции заключалось в том, чтобы взрослые заикающиеся по памяти как можно быстрее воспроизвели второе слово в словесных парах. Это происходило быстрее, если второе слово имело фонологическую однородность по отношению к первому слову (например, общий первый согласный звук). В другом аналогичном исследовании использовали два перечня словесных пар у заикающихся и незаикающихся: первый — с общим первым согласным, второй — с общими первыми согласным и гласным звуками. Заикающиеся

---

<sup>257</sup> Brocklehurst P.H. A review of evidence for the covert repair hypothesis of stuttering // Contemporary issues in communication science and disorders. 2008

<sup>258</sup> Postma A., Kolk A. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies // Journal of Speech and Hearing Research. 1993

<sup>259</sup> Levelt W.J.M. The ability to speak: from intentions to spoken words // European Review. 1995. Vol. 3. № 1. P. 13–23.

<sup>260</sup> Brocklehurst P.H. A review of evidence for the covert repair hypothesis of stuttering // Contemporary issues in communication science and disorders. 2008.

<sup>261</sup> Postma A., Kolk A. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies // Journal of Speech and Hearing Research. 1993. Vol. 36. № 3. P. 472–487. DOI: 10.1044

значительно лучше воспроизводили второй перечень при том, что исполнение первого вообще оказалось крайне слабым (в контрольной группе с плавной речью хорошее исполнение было в обоих перечнях). Недавнее исследование измерения рабочей памяти показало, что заикающиеся используют менее эффективные стратегии запоминания<sup>262</sup>. Недавно также было показано, что когнитивная гибкость значимо снижена у заикающихся детей — выявлено более медленное (но не менее точное) выполнение задач по перцептивной и семантической категоризации<sup>263,264</sup>. Авторы теории также представили экспериментальные доказательства в отношении механизма починки речи и его взаимосвязи с заиканием: нарушения плавности речи являются скорее попыткой человека «починить», исправить свою речь, чем речевыми ошибками<sup>265</sup>. Иранское исследование подтвердило теорию СП в части более высоких фонологических проблем у детей с заиканием при производстве фразы с ускорением<sup>266</sup>. Шотландское исследование у заикающихся подтвердило принцип теории СП, что они имеют высокое число фонологических ошибок кодирования и способы выявлять эти ошибки при постоянной скорости речи, однако не смогло подтвердить наличие скрытых починок этих ошибок<sup>267</sup>. Американское же исследование не смогло подтвердить предсказание теории СП, что удвоенная задача приведет к снижению нарушений плавности речи и повышению явных речевых ошибок<sup>268</sup>. Новая работа этих же исследователей показала, что удвоенная задача усилила плавность речи

---

<sup>262</sup> Arongna, Sakai N., Yasu K. et al. Disfluencies and strategies used by people who stutter during a working memory task // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020

<sup>263</sup> Anderson J., Wagovich S.A., Ofoe L. Cognitive flexibility for semantic and perceptual information in developmental stuttering // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020

<sup>264</sup> Eichorn N., Pirutinsky S. Cognitive flexibility and effortful control in school-age children with and without stuttering disorders // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021.

<sup>265</sup> Postma A., Kolk A. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies // Journal of Speech and Hearing Research. 1993

<sup>266</sup> Bakhtiar M., Abad A.D., Panahi M.S. Nonword repetition ability of children who do and do not stutter and covert repair hypothesis // Indian Journal of Medical Sciences. 2007.

<sup>267</sup> Brocklehurst P.H., Corley M. Investigating the inner speech of people who stutter: Evidence for (and against) the covert repair hypothesis

<sup>268</sup> Eichorn N., Marton K., Schwartz R.G. et al. Does working memory enhance or interfere with speech fluency in adults who do and do not stutter? Evidence from a dualtask paradigm // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2016.

у детей<sup>269</sup>. Несмотря на то, что теория СП побудила многих исследователей на проверку этих гипотез, до сих пор она не получила достаточной эмпирической поддержки<sup>270,271,272</sup>.

## Гипотеза порочного круга

Гипотеза порочного круга (ПК) была предложена голландским психолингвистом Ф. Вийненом в 2005 году<sup>273</sup>. Она представляет людей с заиканием, во-первых, как болезненно чувствительных по отношению к своим речевым ошибкам, и, во-вторых, как избыточно бдительных в слежении за своей речью: они отслеживают даже незначительные ошибки и считают их отклоняющимися от нормы и нуждающимися в исправлении. Это стремление к исправлениям вносит помехи в плавность речи, что и создает ключевые симптомы заикания. Гипотезу ПК рассматривают как модификацию и расширенную версию теории СП, и, согласно последней, заикание — это результат реакции на избыточное число ошибок в фонетическом плане говорящего<sup>274</sup>. Эта реакция и есть скрытая попытка исправить ошибки. И то, что стороннее лицо воспринимает как заикание, на самом деле является попыткой скорректировать речь. При этом сама по себе речь, первично поступающая на внутреннее мониторирование, не различается существенно между заикающимися и незаикающимися; но подобное различие появляется в результате избыточного слежения за своей речью у заикающегося<sup>275</sup>. И теория СП, и гипотеза ПК обращены к

---

<sup>269</sup> Eichorn N., Pirutinsky S. Dual-task effects on concurrent speech production in school-age children with and without stuttering disorders // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022

<sup>270</sup> Anderson J. Phonological neighborhood and word frequency effects in the stuttered disfluencies of children who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2007

<sup>271</sup> Brocklehurst P.H., Corley M. Investigating the inner speech of people who stutter: Evidence for (and against) the covert repair hypothesis // Journal of Communication Disorders. 2011.

<sup>272</sup> Nippold M. Stuttering and phonology: Is there an interaction? // American Journal of Speech-Language Pathology. 2002. Vol. 11. № 2. P. 99–110. DOI: 10.1044/1058-0360(2002/011)

<sup>273</sup> Vasic N., Wijnen F. Stuttering as a monitoring deficit // Phonologic encoding and monitoring in normal and pathological speech / R. Hartsuiker et al. (eds.). New York: Psychology Press, 2005.

<sup>274</sup> Postma A., Kolk A. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies // Journal of Speech and Hearing Research. 1993.

<sup>275</sup> Vasic N., Wijnen F. Stuttering as a monitoring deficit // Phonologic encoding and monitoring in normal and pathological speech / R. Hartsuiker et al. (eds.). New York: Psychology Press, 2005.

проблемам развития языка: замедленное фонологическое развитие и кодирование у заикающихся; сверхчувствительность к речевым ошибкам из-за лингвистических дефицитов в раннем детстве (например, вследствие того, что кто-то из окружения ребенка обращал его внимание на избыточное нарушение плавности речи) <sup>276</sup>. Тем самым формируется порочный круг: стремление устраниить речевые ошибки вызывает нарушение плавности, а последнее индуцирует новые попытки исправить речь <sup>277</sup>. Модифицируя теорию СП, автор гипотезы ПК сохранил ключевое допущение, что нарушения плавности речи вызваны самокоррекцией, но при этом отказался от идеи, что при заикании нарушено фонологическое кодирование, заменив последнее постулатом, что чрезмерное внимание к временным или ритмическим нарушениям в собственной речи есть причина нарушенной плавности. У лиц с заиканием процесс оценки речи нарушен: они устанавливают слишком высокие критерии для приемлемых временных и ритмических колебаний и, следовательно, исправляют несуществующие ошибки. Автор эмпирически доказал, что при снижении самомониторинга речи происходит снижение нарушений плавности. Ряд других исследований подтвердили эти выводы <sup>278-279</sup>. Однако одно из недавних исследований не получило доказательств в пользу гипотезы ПК <sup>280</sup>. Гипотеза ПК хорошо объясняет основные признаки заикания <sup>281</sup>. Также гипотеза объясняет, почему возникает заикание: причина лежит в мотивах, по которым возникают сверхбдительность и сверхчувствительность при самомониторинге речи. И эти мотивы необходимо искать в плоскости психологии развития. Некоторые исследователи отмечали, что сверхчувствительность должна быть отнесена к неким внешним факторам. Кроме того, исследователи полагают, что гипотеза ПК также

---

<sup>276</sup> Lickley R. J., Hartsuiker R. J., Corley M. et al. Judgment of disfluency in people who stutter and people who do not stutter: Results from a magnitude estimation // Language and Speech. 2005

<sup>277</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. The influence of anticipation of word misrecognition on the likelihood of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2012.

<sup>278</sup> Arnstein D., Lakey B., Compton R.J. et al. Preverbal error-monitoring in stutterers and fluent speakers // Brain and Language. 2011.

<sup>279</sup> Corley M., Brocklehurst P.H., Moat H.S. Error biases in inner and overt speech: Evidence from tongue twisters // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2011

<sup>280</sup> Eichorn N., Marton K., Schwartz R.G. et al. Does working memory enhance or interfere with speech fluency in adults who do and do not stutter? Evidence from a dualtask paradigm // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2016

<sup>281</sup> Lickley R. J., Hartsuiker R. J., Corley M. et al. Judgment of disfluency in people who stutter and people who do not stutter: Results from a magnitude estimation // Language and Speech. 2005

включает элементы старой диагнозогенной теории В. Джонсона (40-е годы прошлого века), являясь де-факто современным вариантом этой теории: гипотеза способна объяснить, почему заикание сопровождает человека как в детстве, так и во взрослом возрасте<sup>282</sup>. Теория В. Джонсона также может объяснить мотивы сверхбдительности. Кроме того, предполагают невральную и анатомическую основу для этой сверхчувствительности<sup>283</sup>.

## Теория стыковки планирования и исполнения

В 2000-х годах английский психолог П. Хауэлл разработал и опубликовал свою теорию стыковки планирования и исполнения (СПИ)<sup>284,285</sup>. Эта теория явила попыткой автора объяснить наблюдение, что ни языковые, ни двигательные процессы по отдельности не могут ответить на вопрос, почему дети начинают заикаться и почему заикание сохраняется у подростков. Теория СПИ сосредоточивает свое внимание на двухуровневом (языковом и двигательном) планировании, поскольку они оба вносят вклад в заикание. Теория СПИ — это независимая модель производства спонтанной речи; она применима и у заикающихся, и у людей без заикания. Автор рассматривает два независимых процесса: планирование (относится к лингвистическому уровню речи) и исполнение (относится к двигательному уровню речи). Как процессы они независимы друг от друга, но взаимодействуют между собой. Эти два процесса естественным образом стыкуются и тем самым продуцируют плавную речь, тогда как их неспособность соединиться порождает заикание. Разлад в нормальном взаимодействии этих двух процессов ведет к разрушению плавности речи; речевой план поступает слишком поздно в двигательную систему для исполнения. В сущности, имеет место рассинхронизация этих двух процессов. Когда человек приводит в

---

<sup>282</sup> Vasic N., Wijnen F. Stuttering as a monitoring deficit // Phonologic encoding and monitoring in normal and pathological speech / R. Hartsuiker et al. (eds.). New York: Psychology Press, 2005

<sup>283</sup> Arnstein D., Lakey B., Compton R.J. et al. Preverbal error-monitoring in stutterers and fluent speakers // Brain and Language. 2011.

<sup>284</sup> Kleinow J., Smith A. Influences of length and syntactic complexity on the speech motor stability of the fluent speech of adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2000.

<sup>285</sup> Savage C., Howell P. Lexical priming of function words and content words with children who do, and do not, stutter // Journal of Communication Disorders. 2008. Vol. 41.

исполнение речь, он способен в это время планировать следующий отрезок речи; но если он говорит быстро, то завершит исполнение раньше, чем будет готов следующий отрезок, и в результате возникнет нарушение плавности<sup>286</sup>. Заикание появляется, когда имеется либо дефицит языковой обработки информации, либо дефицит двигательной привязки во времени<sup>287</sup>. Если стыковка процессов не произошла нормальным образом, у говорящего возможны два типа реакций: 1) повторения либо запинки на служебных частях речи (напр., «в», «к», «при», «и», «же» и т.п.); 2) трудности произнесения по частям знаменательных слов (напр., «с-с-тол», «х-х-хож-де-ние», «кра-с-с-но-та» и т.п.)<sup>288</sup>. Первый тип автор именовал нарушением плавности, тогда как второй тип — признак стойкого заикания. Согласно модели, служебные слова проще знаменательных, их легче планировать и произносить. План для фонетически сложного слова во время исполнения простого слова может быть не готов в нужный момент времени. Синхронизация — ключевой фактор модели; время необходимо не только для выработки плана, но для его организации, чтобы затем вывести его на процесс исполнения. Каждый последующий отрезок речи должен быть полностью подготовлен к моменту его исполнения — тогда речь будет плавной. Как полагают, мозжечок и базальные ганглии играют существенную роль в процессе синхронизации. Подробно описаны рефлекторные дуги, вовлеченные в атипичные процессы при заикании. Сама стыковка планирования и исполнения при заикании, как полагают, вовлекает угловую извилину мозга<sup>289</sup>. Теория СПИ была неоднократно проверена. Исследование заикания у детей и взрослых (снижение повторов служебных слов, если они следуют за трудными словами, а не наоборот) предоставило поддержку теории<sup>290</sup>. Недавнее эмпирическое исследование, которое оценивало фонетическую сложность второго слова в зависимости от плавности произнесения первого, не смогло

---

<sup>286</sup> Savage C., Howell P. Lexical priming of function words and content words with children who do, and do not, stutter // Journal of Communication Disorders. 2008. Vol. 41.

<sup>287</sup> Howell P. Behavioral effects arising from the neural substrates for atypical planning and execution of word production in stuttering // Experimental Neurology. 2010

<sup>288</sup> Howell P. Assessment of some contemporary theories of stuttering that apply to spontaneous speech // Contemporary Issues in Communicative Sciences and Disorders. 2004. Vol.

<sup>289</sup> Howell P. Behavioral effects arising from the neural substrates for atypical planning and execution of word production in stuttering // Experimental Neurology. 2010

<sup>290</sup> Au-Yeung J., Howell P., Pilgrim L. Phonological words and stuttering on function words // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 1998.

предоставить данные в пользу теории <sup>291</sup>. Новое исследование исполнительной (двигательной) регуляции по неречевому тесту у заикающихся тоже не выявило различий с контролем <sup>292</sup>. Теория СПИ хорошо объясняет топографию заикания, относя разнообразные формы заикания либо к планированию, либо к исполнению <sup>293,294</sup>. Например, повторы целых слов и фраз — это форма заикание, связанная с затягиванием времени, когда заикающийся повторяет слово, столкнувшись с трудностью планирования следующего слова. Кроме того, теория удовлетворительно объясняет начало и развитие заикания, а также естественное выздоровление. Теория хорошо совместима с другими лингвистическими моделями, например, с теорией СП, подтверждением чему служат результаты исследования <sup>295</sup>.

## Теория речевой сцепки

Теория речевой сцепки (РС) предложена индо-американским логопедом Х. Венкатахири в 2005 году. В ее основе лежит интерес автора к двум новым методикам коррекции заикания — к растянутой и ритмической речи (по аналогии с моделью переменчивости, описанной выше) <sup>296,297,298,299</sup>. По мнению автора, есть два режима сборки и исполнения

---

<sup>291</sup> Coalson G.A., Byrd C.T. Phonetic complexity of words immediately following utterance-initial productions in children who stutter // Journal of Fluency Disorders. 2015.

<sup>292</sup> Gkaliotsiou Z., Byrd C., Griffin Z. Executive control in adults who stutter: the antisaccade task // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>293</sup> Howell P. Assessment of some contemporary theories of stuttering that apply to spontaneous speech // Contemporary Issues in Communicative Sciences and Disorders. 2004. Vol. 31

<sup>294</sup> Howell P. Behavioral effects arising from the neural substrates for atypical planning and execution of word production in stuttering // Experimental Neurology. 2010.

<sup>295</sup> Savage C., Howell P. Lexical priming of function words and content words with children who do, and do not, stutter // Journal of Communication Disorders. 2008. Vol. 41.

<sup>296</sup> Brown L., Wilson L., Packman A. et al. Conversational speech of school-age children after syllable-timed speech treatment for stuttering // International Journal of SpeechLanguage Pathology. 2021

<sup>297</sup> Lickley R. J., Hartsuiker R. J., Corley M. et al. Judgment of disfluency in people who stutter and people who do not stutter: Results from a magnitude estimation // Language and Speech. 2005

<sup>298</sup> Onslow M., van Doorn J., Newman D. Variability of acoustic segment durations after prolonged-speech treatment for stuttering // Journal of Speech and Hearing Research. 1992.

<sup>299</sup> Packman A., Onslow M., van Doorn J. Prolonged-speech and modification of stuttering: Perceptual, acoustic and electroglottographic data // Journal of Speech and Hearing Research. 1994

речевых двигательных планов — сцепка речи и построение речи <sup>300</sup>. Наиболее распространенный (и более эффективный) режим — это сцепка речи. Автор взял за основу объяснение продуцирования речи, которое дал уже упомянутый выше В. Левельт: двигательные (артикуляционные) жесты для хорошо заученных слогов хранятся в ментальной слоговой азбуке (в форме записей), и в процессе производства речи они извлекаются оттуда автоматически как готовые единицы <sup>301</sup>. По нашему мнению, в качестве аналогии можно привести пример сцепки готовых вагонов в железнодорожный состав. Режим сцепки речи включает в себя автоматическое извлечение из азбуки уже готовых записей жестов для хорошо заученных слогов. Режим построения речи — это производство новых слогов, которые не хранятся в ментальной слоговой азбуке. Производство новых звуковых цепочек требует построения двигательных планов (артикуляционных элементов слогов) в реальном времени, на ходу. Режим построения речи — это источник скрытой способности к беглой речи, который используется при разговоре по новым для человека речевым образцам. Режим построения речи управляет либо когнитивно, либо двигательно. Если он когнитивно управляемый, то здесь изменения в продукции речи принимаются целенаправленно. Если он двигательно управляемый, то здесь подразумеваются изменения в продукции речи, которые вызывают ее плавность (например, растянутая речь и ритмическая речь). Согласно теории РС, заикание возникает из-за задержек извлечения цельных двигательных планов по хорошо заученным слогам, которые хранятся в ментальной слоговой азбуке и извлекаются оттуда автоматически в режиме сцепки речи во время связанной речи <sup>302</sup>. Автор полагает, что режим сцепки речи и есть источник заикания. Это происходит не потому, что двигательные планы дефектные, а из-за трудности фактического определения расположения плана в памяти и его актуализации. Чтобы перевести производство речи с режима сцепки на построение речи (а значит, и на плавность), необходимо перевести пациента на непривычную для него речевую модель (растянутая речь). И лечение заикания, предлагаемое автором, собственно представляет

---

<sup>300</sup> Venkatagiri H.S. Recent advances in the treatment of stuttering: A theoretical perspective // Journal of Communication Disorders. 2005.

<sup>301</sup> Levelt W.J.M. The ability to speak: from intentions to spoken words // European Review. 1995

<sup>302</sup> Venkatagiri H.S. Recent advances in the treatment of stuttering: A theoretical perspective // Journal of Communication Disorders. 2005

собой перевод на режим двигательно-управляемого построения речи, чтобы добиться ее плавности<sup>303,304, 305 306</sup>.

## Теория речевых двигательных навыков

Теория речевых двигательных навыков (РДН) разработана канадским логопедом П. Ван Лишаутом совместно с индо-канадским логопедом А. Намасиваямом в 2010-х годах<sup>307</sup>. По мнению авторов, у лиц с заиканием отсутствует патология двигательной регуляции речи; просто они находятся в нижней части континуума речевых двигательных навыков (в нижней части нормального распределения). На первый взгляд, позиция авторов противоречит результатам многочисленных современных исследований по визуализации мозга, которые выявляют отклонения в процессах невральной первичной обработки воспринимаемой информации у лиц с заиканием. Авторы теории РДН разрешают это противоречие тем, что объясняют обнаруженные отклонения повышенными уровнями сенсорно-моторного мониторинга и внимания во время продуцирования речи, которые в свою очередь ассоциированы с низкими уровнями автоматизма вследствие низких речевых двигательных навыков. Авторы полагают, что данные неинвазивных исследований мозга у заикающихся отражают скорее компенсаторную, а не причинную активность<sup>308</sup>. Согласно теории РДН, речевая двигательная система у заикающихся часто дестабилизируется двигательной нагрузкой, лингвистической обработкой, а также

---

<sup>303</sup> . Usler E. Communicative fluency and the experience of stuttering: a viewpoint // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022. Preprint. P. 1–8. DOI: 10.1044/2022

<sup>304</sup> 123. Venkatagiri H.S. Recent advances in the treatment of stuttering: A theoretical perspective // Journal of Communication Disorders. 2005

<sup>305</sup> Venkatagiri H.S. What do people who stutter want — fluency or freedom? // Journal of Speech Language and Hearing Research. 2009

<sup>306</sup> Venkatagiri H.S., Nataraja N., Deepthi M. Motor learning cannot explain stuttering adaptation // Perceptual and Motor Skills. 2013

<sup>307</sup> Van Lieshout P., Ben-David B., Lipski M. et al. The impact of threat and cognitive stress on speech motor control in people who stutter // Journal of Fluency Disorders. 2014. Vol. 40. P. 93–109. DOI: 10.1016/j.jfludis.2014.02.003

<sup>308</sup> Namasivayam A., Van Lieshout P. Speech motor skill and stuttering // Journal of Motor Behavior. 2011.

эмоциональными и когнитивными факторами<sup>309,310,311</sup>. Но эти факторы естественные, поэтому возникновение заикания не может быть вызвано воздействием только лишь этих факторов. Ограниченная речевая двигательная регуляция — это слабое звено в цепи продуцирования речи, и оно необходимо для возникновения заикания. Заикание отражает недостаточность системы речевой двигательной регуляции в выполнении сложной двигательной активности, каким является производство речи. Заикание возникает, когда возрастает сложность речевой задачи или когда высокие требования к точности и скорости речи накладываются на эту недостаточную систему, при том, что невозможны альтернативные упрощенные стратегии регуляции речи. Двигательными особенностями тех, у кого есть ограничения по двигательным навыкам, являются склонность к ошибкам, высокая степень вариабельности двигательной сферы, зависимость от сенсорной обратной связи, восприимчивость к препятствиям для двигательной активности, а также низкий эффект от упражнений<sup>312</sup>.

## Гипотеза переменного порога выпуска

Гипотеза переменного порога выпуска (ППВ) разработана шотландским психолингвистом П. Броклхерстом в 2010-х годах<sup>313,314</sup>. Гипотеза предлагает единую причину момента заикания, а именно то, что упреждение грядущей трудности (неудачи) приводит к установке чрезвычайно высокого порога для выпуска речевого плана на двигательное исполнение. Согласно гипотезе, причина такого упреждения неудачи связана наследуемыми и приобретенными

---

<sup>309</sup> Лохов М.И., Фесенко Ю.А. Межполушарное взаимодействие и речевые расстройства // Дефектология. 2018.

<sup>310</sup> Tumanova V., Woods C., Wang Q. Effects of physiological arousal on speech motor control and speech motor practice in preschool-age children who do and do not stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020

<sup>311</sup> Van Lieshout P., Ben-David B., Lipski M. et al. The impact of threat and cognitive stress on speech motor control in people who stutter // Journal of Fluency Disorders. 2014.

<sup>312</sup> Namasivayam A., Van Lieshout P. Speech motor skill and stuttering // Journal of Motor Behavior. 2011.

<sup>313</sup> Brocklehurst P.H., Corley M. Investigating the inner speech of people who stutter: Evidence for (and against) the covert repair hypothesis // Journal of Communication Disorders. 2011

<sup>314</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. The influence of anticipation of word misrecognition on the likelihood of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2012.

факторами, либо с факторами окружения ребенка <sup>315</sup>. В ранних стадиях заикание может быть из-за трудности в произнесении слов; в развитых стадиях — это прежде всего трудность в исполнении речевых двигательных планов <sup>316</sup>. Сам автор признает, что его гипотеза опирается на две теории — теорию УБ и теорию СПИ. Гипотеза ППВ модифицирует теорию УБ через включение механизма, за счет которого происходят нарушения плавности речи, похожего на тот, что описан в теории СПИ (распространяющаяся активация) <sup>317</sup>. По мнению автора, теория УБ относит напряжение и фрагментацию к упреждению сложности произнесения слова, но не проясняет различные формы, составляющие заикание. Теория СПИ предлагает, что заикание — результат того, что активация речевой единицы не достигает необходимого порога; этот порог изменчив от единицы к единице и тем самым объясняет местоположения заикания. Согласно гипотезе ППВ, говорящий плавно меняет этот порог выпуска речевой единицы по потребности. Для заикающихся такая мера регуляции качества не работает эффективно; поэтому их неудачи в коммуникации происходят от нарушений двигательной регуляции речи — следовательно, порог выпуска растет выше и выше, отражая представление говорящего о потребности в большей ясности и точности речи. Аналогичный результат может также произойти, когда разговорная среда не способствует успешной передаче намеченного сообщения. Кроме того, некоторые люди, которые заикаются, могут просто питать нереально завышенные ожидания относительно того, насколько идеальной должна быть их речь. Авторы провели исследование у взрослых заикающихся по субъективному опыту неудачи в коммуникации, результаты которого поддерживают гипотезу ППВ <sup>318</sup>. Кроме того, гипотеза ППВ согласуется с вычислительной моделью речи в части изменчивости порога выпуска

---

<sup>315</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. Revisiting Bloodstein's anticipatory struggle hypothesis from a psycholinguistic perspective: A variable release threshold hypothesis of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2013.

<sup>316</sup> Treleaven S.B., Coalson G.A. Verbal response inhibition in adults who stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021.

<sup>317</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. The influence of anticipation of word misrecognition on the likelihood of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2012. Vol

<sup>318</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. The influence of anticipation of word misrecognition on the likelihood of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2012

речевого плана<sup>319</sup>. Автор в своих поисках опирался на работы Л.С. Выготского об устной внутренней речи, в частности, чтобы объяснить, почему дети начинают заикаться приблизительно через год после того, как они начинают использовать слова<sup>320,321,322</sup>.

## Вычислительная модель продуцирования речи

Вычислительная модель в ее расширенной версии разработана под руководством американского когнитивного нейробиолога Ф. Гюнтера в 2010-е годы<sup>323</sup>. Это биологически правдоподобная нейровычислительная модель продуцирования нормальной речи, которая базируется на обширном массиве данных по исследованию мозга за 15 лет<sup>324,325</sup>. Она включает в себя две гипотезы по заиканию. С одной стороны, заикание вызывается слабостью волокон белого вещества, которые ассоциированы с продуцированием речи, а именно петли базальных ганглиев — премоторной вентральной коры слева. И это создает ошибки в нервной передаче, которые ведут к задержке окончания слога, предшествующего слогу с запинкой. Недавно было показано, что речевое сенсомоторное обучение нарушено и у детей, и у взрослых с заиканием<sup>326</sup>. С другой стороны, заикание вызывается повышенным уровнем дофамина, который также обнаружен в базальных ганглиях

---

<sup>319</sup> Brocklehurst P.H., Lickley R.J., Corley M. Revisiting Bloodstein's anticipatory struggle hypothesis from a psycholinguistic perspective: A variable release threshold hypothesis of stuttering // Journal of Communication Disorders. 2013.

<sup>320</sup> Выготский Л.С. Мышление и речь. Психологические исследования. М.: Национальное образование, 2019. 368 с.

<sup>321</sup> Brocklehurst P.H., Corley M. Investigating the inner speech of people who stutter: Evidence for (and against) the covert repair hypothesis // Journal of Communication Disorders. 2011.

<sup>322</sup> Corley M., Brocklehurst P.H., Moat H.S. Error biases in inner and overt speech: Evidence from tongue twisters // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2011.

<sup>323</sup> Civier O., Bullock D., Max L. et al. Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation // Brain and Language. 2013

<sup>324</sup> Eichorn N., Pirutinsky S. Dual-task effects on concurrent speech production in school-age children with and without stuttering disorders // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2022

<sup>325</sup> Frankford S., Murray E., Masapollo M. et al. The neural circuitry underlying the "rhythm effect" in stuttering // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021.

<sup>326</sup> Kim K.S., Daliri A., Flanagan J.R. et al. Dissociated development of speech and limb sensorimotor learning in stuttering: Speech auditory-motor learning is impaired in both children and adults who stutter // Neuroscience. 2020

<sup>327,328</sup>. Это ассоциировано с тем, что в случае произнесения слога с запинкой имеет место задержка вычитывания речевой двигательной программы в ментальной слоговой азбуке (по В. Левельту) как описано выше. Авторы предполагают, что оба сценария могут вызывать заикание <sup>329,330,331</sup>. На основе своей модели авторы убедительно описали топографию и локусы заикания, а также его изменчивость <sup>332</sup>.

## Трехфакторная модель момента заикания

Трехфакторная модель момента заикания разработана А. Пакман совместно с соавторами в 2010-х годах как модификация предложенной ею ранее модели переменчивости (рассмотрена нами выше), чтобы предоставить психотерапевту практическую возможность находить не причину заикания в целом, а причины моментов заикания у отдельного индивидуума <sup>333,334</sup>. Три фактора модели представлены: а) лежащим в основе ослаблением процессов первичной обработки воспринимаемой информации в ЦНС, отвечающих за производство устной речи; б) пусковыми механизмами (триггерами), которыми являются особенности устной речи, накладывающие высокую нагрузку по выполнению задач говорения на ослабленный процесс обработки воспринимаемой информации в ЦНС; и в) модуляторами, которые оказывают влияние на

---

<sup>327</sup> Civier O., Bullock D., Max L. et al. Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation // Brain and Language. 2013.

<sup>328</sup> Maguire G.A., Nguyen D.L., Simonson K.C. et al. The pharmacologic treatment of stuttering and its neuropharmacologic basis

<sup>329</sup> Civier O., Bullock D., Max L. et al. Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation // Brain and Language. 2013

<sup>330</sup> Etchell A.C., Civier O., Ballard K.J. et al. A systematic literature review of neuroimaging research on developmental stuttering between 1995 and 2016 // Journal of Fluency Disorders. 2018

<sup>331</sup> Frankford S., Murray E., Masapollo M. et al. The neural circuitry underlying the "rhythm effect" in stuttering // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2021. Vol. 64. № 6S. P. 2325

<sup>332</sup> Civier O., Bullock D., Max L. et al. Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation // Brain and Language. 2013

<sup>333</sup> Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship // Journal of Fluency Disorders, 2012.

<sup>334</sup> Packman A., Kuhn L. Looking at stuttering through the lens of complexity. International Journal of Speech-Language Pathology. 2009

порог, при котором запускаются моменты заикания<sup>335,336</sup>. Пересмотр подходов по сравнению с моделью переменчивости обусловлен преимущественно накоплением новых данных из исследований по визуализации мозга, которые указывают на то, что заикающиеся демонстрируют структурные и функциональные изменения в областях мозга, связанных с продуцированием языка и речи, и, наиболее вероятно, это отражает наличие проблемы в межнейронных связях<sup>337,338,339,340,341</sup>. У детей и взрослых с заиканием предполагается наличие дефицита миелиновых оболочек волокон белого вещества в областях, ответственных за устный язык (дефицит миелинизации в ЦНС) Триггеры моментов заикания включены во многие модели заикания, в частности, в модель СПИ<sup>342</sup>. Они являются специфическими особенностями нормального разговорного языка (переменное слоговое ударение, лингвистическая сложность и прочие), но они создают высокую нагрузку на выполнение речевой задачи, которая вызвана ослаблением невральной обработки воспринимаемой информации<sup>343,344</sup>. Для того, чтобы триггеры сыграли свою роль в моменте заикания, они должны преодолеть определенный порог. Он изменчив в зависимости от

---

<sup>335</sup> Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship // Journal of Fluency Disorders, 2012

<sup>336</sup> Tumanova V., Woods C., Wang Q. Effects of physiological arousal on speech motor control and speech motor practice in preschool-age children who do and do not stutter // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020.

<sup>337</sup> Boley N., Patil S., Garnett E.O. et al. Association between gray matter volume variations and energy utilization in the brain: implications for developmental stuttering. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 2021,

<sup>338</sup> Chang S., Erickson K., Ambrose N. et al. Brain anatomy differences in childhood stuttering. Neuroimage, 2008

<sup>339</sup> Chang S., Zhu D., Choo A. et al. White matter neuroanatomical differences in young children who stutter. Brain, 2015,

<sup>340</sup> Cykowski M., Fox P., Ingham R., et al. A study of the reproducibility and etiology of diffusion anisotropy differences in developmental stuttering: a potential role for impaired myelination. Neuroimage, 2010

<sup>341</sup> Etchell A.C., Civier O., Ballard K.J. et al. A systematic literature review of neuroimaging research on developmental stuttering between 1995 and 2016.

<sup>342</sup> Howell P. Behavioral effects arising from the neural substrates for atypical planning and execution of word production in stuttering. Experimental Neurology, 2010,

<sup>343</sup> Kleinow J., Smith A. Influences of length and syntactic complexity on the speech motor stability of the fluent speech of adults who stutter. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 2000,

<sup>344</sup> Smith A., Kleinow J. Kinematic correlates of speaking rate changes in stuttering and normally fluent adults. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 2000

внутренних переменных, таких как физиологическое возбуждение и когнитивная нагрузка, и в зависимости от окружающей среды (например, напряженность социальной ситуации)<sup>345-346,347,348,349,350,351,352</sup>. Исходя из этой модели, лечение будет направлено на различные факторы. Речевое лечение нацелено на второй фактор (триггеры), а когнитивно-бихевиоральная терапия обращена к третьему фактору (модуляторы). Хотя пока не разработаны подходы лечения применительно к первому фактору, тем не менее необходимо держать его в поле своего зрения при проведении комплексного лечения

---

<sup>345</sup> Bauerly K.R., Mefford A. Effects of attentional focus on speech motor control in adults who stutter and its relationship to social stress: a pilot project. *Perspectives of the ASHA special interest groups*, 2020,

<sup>346</sup> Bernard R., Hofslundsgen H., Norbury C.F. Anxiety and depression symptoms in children and adolescents who stutter: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2022,

<sup>347</sup> Jones M.L., Menzies R.G., Onslow M. et al. Measures of psychological impacts of stuttering in young school-age children: a systematic review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2021

<sup>348</sup> O'Brian S., Onslow M., Jones M. et al. Comparison of stuttering severity and anxiety during standard and challenge phone calls. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2022

<sup>349</sup> Metten C., Bosshardt H., Jones M. et al. Dual tasking and stuttering: from the laboratory to the clinic. *Disability and Rehabilitation*, 2011

<sup>350</sup> Salvo H.D., Schmidt A.M. Acoustic measures of emotion in school-age children who stutter: findings from a single subject. *Perspectives of the ASHA special interest groups*, 2020

<sup>351</sup> Tichenor S.E., Walsh B.M., Gerwin K.L. et al. Emotional regulation and its influence on the experience of stuttering across the life span. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2022

<sup>352</sup> Tumanova V., Woods C., Wang Q. Effects of physiological arousal on speech motor control and speech motor practice in preschool-age children who do and do not stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020,

заикающегося<sup>353,354,355,356,357,358</sup>. В раннем лечении детей авторы модели придают большое значение вовлечению в этот процесс родителей<sup>359,360,361</sup>.

# Часть 8. Социальные аспекты заикания

## Стигматизация заикания

Стигматизация заикания — это негативное восприятие и предвзятое отношение к людям, которые заикаются. Это явление может проявляться в различных формах и оказывать значительное влияние на жизнь заикающегося. Вот несколько ключевых аспектов:

### 1. Формы стигматизации

---

<sup>353</sup> Beita-Ell C., Boyle M.P. School-based speech-language pathologists' perceived selfefficacy in conducting multidimensional treatment with children who stutter. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2020,

<sup>354</sup> Douglass J.E., Kennedy C., Smith K. Speech-language therapy experiences across the life span of an individual who covertly stutters: a thematic analysis. *Perspectives of the ASHA special interest groups*, 2020,

<sup>355</sup> Lowe R., Menzies R., Onslow M. et al. Speech and anxiety management with persistent stuttering: current status and essential research. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2021

<sup>356</sup> O'Brian S., Heard R., Onslow M. et al. Clinical trials of adult stuttering treatment: Comparison of percentage syllables stuttered with self-reported stuttering severity as primary outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020

<sup>357</sup> O'Brian S., Jones M., Packman A. et al. The complexity of stuttering behavior in adults and adolescents: relationship to age, severity, mental health, impact of stuttering, and behavioral treatment outcome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2022,

<sup>358</sup> Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship. *Journal of Fluency Disorders*, 2012

<sup>359</sup> Donaghy M., O'Brian S., Onslow M. et al. Verbal contingencies in the Lidcombe Program: a noninferiority trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020

<sup>360</sup> Druker K., Mazzucchelli T., Hennessey N.

<sup>361</sup> Park V., Onslow M., Lowe R. et al. Predictors of Lidcombe Program treatment dropout and outcome for early stuttering. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 2021

- **Социальная стигма:** Люди с заиканием могут сталкиваться с предвзятым отношением со стороны окружающих, что может привести к социальной изоляции.
- **Профессиональная стигма:** На рабочем месте заикающиеся могут испытывать трудности с карьерным ростом из-за предвзятости со стороны коллег или работодателей.
- **Внутренняя стигма:** Люди с заиканием могут сами испытывать стыд и низкую самооценку, что усугубляет их состояние.

## 2. Причины стигматизации

- **Непонимание:** Многие люди не понимают, что заикание — это не просто проблема с речью, а сложное расстройство, которое может быть вызвано множеством факторов.
- **Стереотипы:** Существуют стереотипы о том, что заикающиеся люди менее умны или менее компетентны, что является ложным и вредным предрассудком.

## 3. Последствия стигматизации

- **Психологические проблемы:** Стигматизация может привести к тревоге, депрессии и другим психологическим расстройствам.
- **Социальная изоляция:** Люди могут избегать общения, что усугубляет их состояние и затрудняет развитие социальных навыков.
- **Снижение качества жизни:** Из-за страха перед осуждением заикающиеся могут избегать ситуаций, требующих общения, что ограничивает их возможности.

## 4. Пути борьбы со стигматизацией

- **Образование и осведомленность:** Повышение осведомленности о заикании и его причинах может помочь уменьшить предвзятое отношение.
- **Поддержка сообществ:** Группы поддержки могут помочь людям с заиканием делиться опытом и находить поддержку.
- **Профессиональная помощь:** Врачи, психотерапевты, психиатры, логопеды и психологи могут помочь людям справиться с заиканием и его последствиями.

Стигматизация заикания по всему миру создает сложности в межличностных отношениях и может становиться преградой для учебы и карьерного роста, для комфортного общения в группе и для личных отношений с людьми и т. д.

Какие методы борьбы со стигматизацией заикания применяются сейчас в некоторых развитых странах - информационные кампании, направленные на развенчание стереотипов и на формирование целостного и объективного отношения к заиканию.

Сразу уточним, что бывает совершенно разное заикание - в одном случае это пару запинок и волнение перед публичным выступлением, а в другом случае это абсолютно непонятная речь, заикание тяжелой степени, делающее несчастного заикающегося практически инвалидом, которому сложно общаться не только по работе или учебе, но трудно даже с друзьями и родными. Если первые могут жить в целом нормальной жизнью с легкой тревожностью на публике, то вторые в нужный момент и скорую или пожарных вызвать по телефону не смогут. Степень заикания может быть совершенно разной, соответственно, с легким заиканием проблемы с социализацией встречаются реже, с тяжелым - значительно чаще.

Соответственно, не заикающееся общество по-разному воспринимает людей с заиканием: оно может практически не замечать легкую степень заикания в одном случае, а в другом случае, когда заикание тяжелое, общество реагирует совсем иначе - с насмешкой, с сожалением, с удивлением и т.д. Мы употребляем "общество" в узком смысле, например, это общество может быть коллективом на работе, группой в университете или классом в школе, то есть те места, где заикающемуся так или иначе приходится влияться в коллектив. Разумеется, большинство относится равнодушно и быстро забывает ваше заикание, но в любом случае и при любой степени заикания вас воспринимают как человека с заиканием.

## **Результаты исследований**

### **Как общество воспринимает заикающихся людей?**

Как мы уже сказали, большинство чаще всего относится равнодушно, но это только с одной стороны. С другой стороны, существует стигматизация заикания, когда общество прямо навешивает ярлыки на человека с заиканием. Так, в одном исследовании, проведенном в Австралии пару лет назад, были отмечены некоторые негативные стереотипы в

отношении заикания; заикающиеся люди были идентифицированы как «застенчивые и боязливые» и «нервные и возбудимые»<sup>362</sup>

Похожее исследование в Южной Африке показало более удручающую картину - там люди более негативно относятся к заикающимся по сравнению с другими группами населения во всем мире. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изменение отношения общественности к заиканию с помощью программ повышения осведомленности, учитывающих культурные аспекты общества.<sup>363</sup>

Еще одно исследование в Британии тоже показало признаки стереотипного отношения к заиканию.<sup>364</sup>

## **Дети, которые заикаются, чаще подвергаются издевательствам**

Результаты исследования показывают, что дети, которые заикаются, имеют тенденцию занимать более низкое социальное положение, чем дети, которые не заикаются. В группах с положительным социальным статусом доля детей, не заикающихся, выше, чем детей, которые заикаются. Только один заикающийся ребенок был номинирован в группу с «популярным» статусом, а более высокий процент заикающихся детей был номинирован в группу с негативным статусом «отверженных». Значительная разница между говорящими группами с точки зрения социального статуса согласуется с результатами предыдущих исследований других групп детей. Разница в социальном статусе между детьми, которые заикаются, и детьми, которые не заикаются, также была обнаружена в предыдущих исследованиях.

Как и в случае с социальным статусом, у детей, которые заикаются, наблюдалась тенденция отличаться от своих не заикающихся сверстников в отношении социального поведения, хотя с этими показателями большинство сравнений оказались незначимыми. Дети,

---

<sup>362</sup> *Australian attitudes towards stuttering: A cross-sectional study* Meryl K R Lefort 1, Shane Erickson 2, Susan Block 2, Brenda Carey 2, Kenneth O St Louis 3

<sup>363</sup> *Public attitudes towards people who stutter in South Egypt* Ahmed Arafa 1 2, Shaimaa Senosy 1, Haytham A Sheerah 2, Kenneth St Louis 3

<sup>364</sup> *2021 Apr 5. Cultural difference in attitudes towards stuttering among British, Arab and Chinese students: Considering home and host cultures* Meryem S Üstün-Yavuz, Meesha Warmington, Hope Gerlach, Kenneth O St Louis? Affiliations expand PMID: 33818900 DOI: 10.1111/1460-6984.12617

которые не заикаются, рассматривались их сверстниками как более представительные категории положительного поведения, чем дети, которые заикаются. Один заикающийся ребенок (6,25%) был номинирован в поведенческую категорию лидеров по сравнению с 12,9% их сверстников без заикания. Детей, которые заикаются, как правило, относят к поведенческим категориям, отражающим уязвимость или неадекватность. Заикающиеся дети с большей вероятностью попадали в категорию нуждающихся в помощи (25% по сравнению с 13,8%) и значительно чаще воспринимались как жертвы травли и издевательств (37,5% по сравнению с 10,6%). Тем не менее, заикающиеся дети считались более склонными к сотрудничеству, чем дети, которые не заикаются.

## **Заикающиеся не рассматриваются сверстниками как лидеры**

Имеются некоторые указания на то, что дети, которые заикаются, могут быть похожи на детей, которые не заикаются, в некоторых областях поведения. Например, доля детей, считающихся напористыми, была одинаковой в обеих группах. Однако это не оказывает никакого влияния на социальный статус заикающихся детей. В то время как социальное признание детей, которые не заикаются, значительно коррелировало с настойчивостью и лидерством, этого не было в случае заикающихся детей.

Даже будучи социальными приемлемыми, заикающиеся дети не рассматривались сверстниками как лидеры или напористые. Это может быть связано с тем, что для заикающихся детей мало примеров для подражания лидеров в средствах массовой информации или спорте, с которыми можно отождествить заикающихся детей.

## **Заикающиеся дети, как правило, более склонны к сотрудничеству**

Различие в социальном поведении между говорящими группами можно также объяснить стратегиями преодоления трудностей, принятыми заикающимися детьми. Анализ данных также показал, что заикающиеся дети, как правило, более склонны к сотрудничеству, чем их свободно говорящие сверстники, что может указывать на преднамеренную политику, проводимую заикающимися детьми. Это может включать в себя поддержание круга друзей путем сотрудничества, политика, которая обеспечит защиту и безопасность.

Такая стратегия предотвратит любые стремления к лидерству и гарантирует, что заикающийся ребенок не будет «выделяться из толпы».

Группа друзей позаботится о том, чтобы заикающийся ребенок не оказался в изоляции на нижнем уровне социальной лестницы, в то время как отсутствие уверенности в себе помешало бы ребенку выделиться в качестве лидера. Создается впечатление, что заикающийся ребенок осознает свою слабую сторону. Приняв социальную политику поддержания тесного круга друзей и избегания любых негативных ситуаций, заикающийся ребенок надеется свести к минимуму риск таких инцидентов. Даже если бы у заикающегося ребенка были необходимые ресурсы, чтобы взять на себя роль лидера, маловероятно, что он или она это сделает.

## **Влияние заикания на обучение**

Опросник, ориентированный на пациентов, оценивал влияние заикания на обучение и показал, что 88,1% респондентов испытывали средние или значительные трудности с обучением, которые они приписывали своему заиканию. В исследовании также изучались финансовые и академические последствия заикания; 25,4% респондентов были вынуждены покинуть учебные заведения или места работы из-за заикания.

## **Влияние заикания на поведение**

Опросник, ориентированный на пациентов, оценивал влияние заикания на поведение. Среди респондентов 88% заявили, что подвергались издевательствам или насмешкам со стороны других по поводу их заикания. Это связано с тем, что только 13,5% респондентов указали, что они всегда участвовали в общественных мероприятиях. Результаты показывают, что люди с заиканием могут добровольно исключать себя из социального участия, чтобы избежать чувства смущения или стыда, которые возникают в результате продолжающихся насмешек или издевательств.

## **Результаты исследования**

Во-первых, модель поведения указывает на то, что дети, которые заикаются, не только осознают свою неспособность говорить, но также осознают негативную реакцию, которую это может вызвать у свободно

говорящих сверстников. Во-вторых, это указывает на то, что заикающиеся дети, как правило, не готовы подвергать себя риску негативной реакции сверстников и впоследствии перенимают преобладающее социальное настроение группы в классе.

Результаты этого исследования<sup>365</sup> имеют дополнительные последствия для клиницистов и учителей. Знание того, что дети, которые заикаются, значительно больше подвержены риску травли, чем их сверстники, и что они рискуют быть отвергнутыми в социальной среде, должно помочь в планировании терапевтических методов. Обучение специальным социальным навыкам и советы о том, как справляться с насмешками и издевательствами, могут помочь заикающимся детям избежать исключения из нормального социального взаимодействия.

## **Заикание и суицидальные мысли**

Заикание – многогранное расстройство речи. Оно оказывает значительное психосоциальное воздействие на заикающихся и их семьи. Это связано со значительной психосоциальной заболеваемостью, включая социальную или генерализованную тревогу, стигматизацию или дискриминацию, нарушение самооценки и низкое качество жизни. Заикающиеся дети сохраняют более негативное отношение к речи, чем их сверстники того же возраста, и это негативное отношение ухудшается с возрастом.

Заикание во многом связано с социальным тревожным расстройством. Было замечено, что 60% взрослых с заиканием страдают от социального тревожного расстройства. Поскольку они заикаются, считается, что их интеллект ниже, чем у среднего человека, что усиливает их беспокойство. Среди страдающих эти точки зрения приводят к низкой самооценке и негативному отношению. Следовательно, люди, которые заикаются, избегают социального взаимодействия.

Заикание может спровоцировать суицидальные мысли, которые сами по себе могут варьироваться в зависимости от пола, возраста, географического региона и психосоциальной реальности. Исследования показали, что тревожные расстройства в значительной степени связаны с суицидальными мыслями. Однако тревога является слабым фактором риска для суицидальных мыслей и суицидальных попыток. Такие пациенты склонны к развитию суицидальных мыслей на фоне тревоги и

---

<sup>365</sup> "Sociodynamic relationships between children who stutter and their non-stuttering classmates" Stephen Davis, Peter Howell, and Frances Cooke

депрессии. Сообщается о прочной связи между тревогой, депрессией и суициальными мыслями.

Заикание имеет значительную связь с трудностями в обучении. Как правило, заикание начинается примерно в 5 лет, когда люди идут в школу или готовятся к ней. Дети, которые заикаются, сталкиваются с уникальными проблемами в школе, влияющими на их среду обучения, способности и поведение. Заикание может повлиять на участие детей в классе и других мероприятиях. У заикающихся детей негативная обстановка в школе приводит к развитию тревожности и депрессии в более позднем возрасте. Таким образом, в настоящем исследовании сообщалось о значительном влиянии заикания на образование. В школах следует поддерживать дружелюбную атмосферу и нанимать учителей, прошедших подготовку по работе с заикающимися детьми. Заикание к тому же снижает шансы на трудоустройство, мешает производительности труда и влияет на продвижение по службе.

Более половины заикающихся детей дразнят и запугивают в школе и в обществе. Обычно считается, что заикающиеся имеют низкий интеллект и менее популярны, чем их сверстники того же возраста. Чаще всего заикающиеся дети не отвечают на вопросы, которые им задают учителя. Эти дети могут не хотеть учить сложные слова, потому что боятся, что другие будут дразнить или насмехаться над ними. Все эти проблемы негативно сказываются на их воспитании. Наиболее важным, но менее изученным аспектом заикания являются суициальные мысли, которые испытывают заикающиеся. В настоящем исследовании около 50% респондентов указали, что они хотя бы раз задумывались о суициде. Это тревожная статистика.

Существует значительная связь между заиканием и психосоциальными осложнениями. Заикание значительно влияет на способности к обучению, социально-экономический статус и поведение. Дальнейшие исследования и анкеты должны быть разработаны для дальнейшего изучения связи между клинической тревогой и депрессией. В настоящем исследовании сообщается, что из-за социальной тревожности и депрессии заикающиеся подвержены более высокому риску развития негативных мыслей, ведущих к суициальным попыткам. Следовательно, будущие исследования должны быть направлены на установление взаимосвязи между заиканием и

суицидальными мыслями, что позволит разработать политику, которая может улучшить качество жизни заикающихся.<sup>366</sup>

## **Заикание и интеллектуальные способности детей**

### **Введение**

Всех интересует вопрос, влияет ли наличие заикания у ребенка на его интеллектуальные способности. Однозначный ответ здесь сложно дать, поскольку заикание бывает разным, поэтому интеллектуальные способности ребенка зависят от формы, вида и тяжести заикания. Так, можно сразу сказать, что чем тяжелее заикание, тем чаще всего ниже интеллектуальные способности, и наоборот - чем слабее заикание, тем чаще всего выше интеллектуальные способности у ребенка. Но давайте сначала разберемся, что такое интеллект и как он формируется в раннем детстве.

### **Развитие речи ребенка**

Отражение в самосознании человека явлений и предметов, воспринимаемых органами чувств, является восприятием. Ребенок чувствует форму предмета, соответствующую другим качествам предмета. Потребность ребенка определить воспринимаемую форму оказывает влияние даже на придуманные предметы. В своем мировосприятии дети отталкиваются как от целого, так и от частей. От 3 до 7 лет происходит выраженное увеличение слуховой, зрительной и кожно-двигательной чувствительностей. Увеличивается зрительная чувствительность, чуткость определения миллионов оттенков, начинает развиваться звуко-частотный и фонематический слух, пальцы становятся органами прямого осязания. Но эти явления случаются не сами по себе. Эти изменения зависят от того, как ребенок овладевает новыми действиями восприятия и новыми навыками, направленными на исследование предметов и явлений действительности. Развитие восприятия есть развитие всех органов чувств. Весь путь развития самовосприятия есть путь развивающегося аналитико-синтетического отражения мира, вследствие чего ребенок научается воспринимать мир

---

<sup>366</sup> Association between stuttering and psychosocial complications in Saudi Arabian individuals: A pilot study Al-Ghamdi, Sameer,; Al-Ghamdi, Hussain A.; Allarakia, Basmah M.; Alshatri, Fahad A.; Al-Ghamdi, Abdulrahman; Al-Ghamdi, Mohammed (Journal of Family Medicine and Primary Care 11(10):p 6087-6090, October 2022)

как полноценную и цельную картинку, с которой можно взаимодействовать. Восприятие начинает становиться одним из способов развития мышления ребенка, развития его интеллекта. В дошкольном возрасте ребенок может решать жизненные задачи тремя способами: наглядно-действенным, наглядно-образным и путем умственно-логического рассуждения, опирающегося на понятия. В центре усиления интеллекта детей до 7 лет лежит формирование умственных действий.

### **У детей с заиканием проявляются отклонения и задержки в течении интеллектуальных и психических процессов.**

При логоневрозе недостаточны такие сложные функции, как восприятие, память, произвольное внимание, слуховое внимание (рассеянность и отвлекаемость), восприятие слухом (сниженная функция различения звуков, снижение аудиальной памяти), главных процессов обработки речевых сообщений (сниженная функция словесных аналогий, снижение функционирования грамматического анализа). В тестах на повторение грамматических категорий число ошибок у детей с заиканием превышает число ошибок у детей без речевых нарушений. Интересно отметить, что самое большое количество ошибочных ответов в тестах и задачах наблюдается у заикающихся девочек. Детям с заиканием сложнее запоминать большое число движений, по сравнению с детьми без заикания им нелегко дается выполнение заданий в виде разных движений, которые нужно произвести единовременно.

### **Исследование**

Были исследованы 30 заикающихся детей 6 лет (22 мальчика, 8 девочек) и 20 здоровых детей такого же возраста (10 мальчиков, 10 девочек). У этих детей преобладают тяжелая - 17 человек, средняя - 10 человек степени выраженности заикания и лишь у 3 человек легкая форма заикания или логоневроз смешанной, тонической и клонической формы судорожности речевых мышц. По локализации судорожности речевых мышц был смешанный вид судорожности: дыхательно-артикуляторный у 14 человек, артикуляторно-дыхательный у 5 человек, дыхательно-голосовой - у 3 человек, артикуляторно-голосовой - у 2 человек, чистые артикуляторные запинки у 3 детей.

Использовался метод исследования интеллекта Й. С. Равена. По его тестам задания расположены по возрастающей сложности: А-АВ-В. Сравнение ошибок показывает, что у здоровых детей замечается закономерное повышение трудностей от серии А, более легкой, к серии В, более трудной. Если в серии А ошибки у них появились с 5-го задания,

в серии АВ - с 4-го, то в серии В - со 2-го задания. У детей с заиканием ошибки и сложности начинаются с самых простых тестов. То есть по результатам теста на исследование базовых интеллектуальных способностей заикающиеся проявили себя хуже, чем не заикающиеся. Кроме того, эти тесты показали, что **заикающиеся склонны выполнять задания более медленно и монотонно**. Исследование речи у детей по половому признаку показывает, что между мальчиками и девочками без заикания нет достоверных различий.

У детей 6 лет с заиканием снижено внимание при оценке отличий маленького и большого, различий цвета объектов: дети с заиканием склонны отвлекаться, они более рассеянны, утомляемы. У них выявлено по сравнению со здоровыми сниженное развитие зрительно-пространственных отношений, ментальных функций аналитики и синтеза, наблюдается пониженная аккуратность и точность, полнота, целенаправленность и обобщенность восприятия. То есть у заикающихся детей мы видим снижение когнитивных способностей.

Данные по коэффициенту интеллектуальности (КИ) заикающихся и здоровых детей 6 лет показали, что между ними отсутствуют достоверные различия. Большая часть детей с заиканием (83%) и здоровых (70%) детей перешагнули III ступень интеллектуального развития (по Й. С. Равену). При этом данные заикающихся детей в пределах III ступени заметно ниже показателей здоровых детей: у детей с заиканием от 28 до 69, 4%, у здоровых - от 36 до 69, 5%. Снова видим снижение когнитивных способностей у заикающихся в верхней когорте испытуемых по сравнению с не заикающимися детьми.

Очевидно, что есть прямая связь между выраженностью, структурой заикания и системой восприятия и интеллекта.

- 1) У детей с заиканием и с КИ 75-94% преимущественно клоническая и тоническая форма заикания, средняя степень выраженности судорожности, общительность устойчивая, игровая активность высокая, компоненты речевой функциональной системы либо не нарушены, либо отмечается нарушение только звукопроизношения.
- 2) Среди детей с заиканием и с коэффициентом интеллекта 28-69, 4% наблюдается заикание клонической и тонической формы судорожности, высокой степени выраженности, общительность неустойчивая, подражательность неполная, игровая активность несколько снижена (преимущественно группы "Г", "Д"), помимо заикания имеется стертая псевдобульбарная дизартрия.

- 3) У детей с заиканием и с коэффициентом интеллекта 19% наблюдается тоническое и клоническое заикание высокой степени тяжести, общительность неустойчивая, подражательность неполная, игровая активность низкая, заикание осложнено стервой дизартрией, возможно недоразвитие лексико-грамматического строя речи.

По половому признаку в 6-ти летнем возрасте интеллект мальчиков не отличается от коэффициента интеллекта девочек у детей как с заиканием, так и без него.

Изучение частоты ошибок в тестировании как заикающихся детей, так и детей без заикания, показывает, что все испытуемые совершают ошибки, их количество в каждой серии увеличивается от 1-го задания к 12-му, а также от серии А к серии В, но заикающиеся допустили больше ошибок, чем дети без заикания. В самой сложной серии В заикающиеся мальчики выполнили с ошибками больше всего заданий. Исследование детей с разными формами заикания показало, что дети с психогенным заиканием более успешно выполняют тесты на восприятие цветов (серия А), во 2, 4, 5-м заданиях они вообще не сделали ошибок, а в 9 и 10-м - в полтора раза меньше, чем дети с органическим заиканием. Восприятие цвета и формы (серия АВ) сохранно у 67% детей с функциональным заиканием; восприятие части и целого по цвету, рисунку и форме (серия В) - у 50% детей.

## **Вывод**

В целом, как мы сказали с самого начала, очевидна связь между качеством интеллектуального развития и структурой речевого дефекта. Как же можно повлиять на это, как можно помочь ребенку не отставать от сверстников в плане интеллектуальных способностей? Разумеется, важно как можно раньше начать лечение заикания, чтобы ребенок не начал развивать в себе логофобию и социофобию. **Чем раньше вылечить заикание, тем быстрее ребенок догонит сверстников в интеллектуальном плане**, тем легче ему будет встроиться в коллектив, тем лучше он сможет проявить себя. Это показывает важность формирования правильного речевого навыка у детей как можно раньше, чтобы заикание (являющееся лишь вершиной айсберга этого сложного

нарушения речи) не успело закрепиться и закрепить сниженные интеллектуальные способности у заикающихся детей.<sup>367</sup>

## При заикании нарушены исполнительные функции

Исполнительные функции можно определить как совокупность когнитивных способностей, необходимых для контроля и регуляции поведения, осуществления сложных навыков, в том числе для осуществления речи. Этот комплекс функций имеет важное значение, потому что мы используем его ежедневно.

**Исполнительные функции** (executive functions) — в нейропсихологии, набор высокоуровневых когнитивных процессов, позволяющих планировать текущие действия в соответствии с общей целью, изменять реакцию в зависимости от контекста, избирательно уделять внимание нужным стимулам. Эффективность исполнительных функций зависит от нормальной работы префронтальных областей коры. Исполнительные функции разделяются на базовые и высокопорядковые.<sup>368</sup>,<sup>369</sup>,<sup>370</sup>

### 1) Базовые исполнительные функции:

- торможение, ингибиование
- рабочая память
- когнитивная гибкость
- контроль внимания

### 2) Высокопорядковые исполнительные функции:

- Планирование
- Подвижный интеллект, требующий одновременного выполнения базовых исполнительных функций.

---

<sup>367</sup> Ананьевские чтения — 2005: (Юбилей кафедры специальной психологии) : материалы науч.-практ. конф., 25—27 окт. 2005 г. / под ред. Л. А. Цветковой, Л. М. Шипицыной; С.-Петербург. гос. ун-т., Фак. психологии. — СПб. : Изд-во С.-петерб. гос. ун-та, 2005.

<sup>368</sup> Baggetta P, Alexander PA. Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind Brain Educ* 2016

<sup>369</sup> Karr JE, Areshenkoff CN, Rast P, Hofer SM, Iverson GL, Garcia-Barrera MA. The unity and diversity of executive functions: a systematic review and re-analysis of latent variable studies. *Psychol Bull* 2018

<sup>370</sup> The Role of Executive Function in Developmental Stuttering, Julie D. Anderson, Ph.D., Levi C. Ofoe, M.A., 2019

Примером работы исполнительных функций может служить подавление автоматических, заученных реакций на стимул: увидев вкусный торт, человек подавляет автоматическое желание отрезать себе кусочек, помня о том, что он на диете; собираясь перейти автомобильную дорогу в Англии, турист из России меняет заученную реакцию, и смотрит сначала направо, а потом налево. Также эти функции задействуются при появлении новых, ранее не встречавшихся стимулов, обеспечивая когнитивную гибкость. Известно, что исполнительные функции регулируются префронтальными областями коры головного мозга, при участии элементов лимбической системы:



Исполнительные функции так же можно сравнить с «системой управления воздушным движением», которая регулирует поток самолетов в воздушном пространстве, направляет пилотов при взлете и посадке и координирует воздушные суда в полете.<sup>371</sup> Для обеспечения бесперебойного управления воздушными судами от вылета до прибытия все компоненты этой системы - радар, самолеты, диспетчерские пункты и системы связи - должны сотрудничать и работать как единый механизм. Точно так же исполнительные функции работают вместе, чтобы направлять, контролировать и регулировать целенаправленное поведение, осуществлять сложные навыки (каковым и является речь). Однако компоненты системы управления воздушным движением являются

<sup>371</sup> Center on the Developing Child at Harvard University. Building the Brain's "Air Traffic Control" System: How Early Experiences Shape the Development of Executive Function: Working Paper No. 11; 2011

относительно простыми, они известны, их легко идентифицировать. В то время как те компоненты, которые задействованы в исполнительных функциях психики человека, еще не полностью идентифицированы, частично перекрываются (то есть разные компоненты могут выполнять одни и те же функции в разных ситуациях). Только в последние годы исполнительные функции начали плотно изучать.

Кстати, нарушения исполнительных функций — один из симптомов депрессии, и это связано с дефицитом серотонина, дофамина и норадреналина в определенных областях мозга. Кроме этого, исполнительные функции нарушены при СДВ.

## **Основные исполнительные функции**

Рассмотрим основные исполнительные функции:

1. **Торможение, ингибиование.** В широком смысле ингибиование означает способность игнорировать нерелевантную, лишнюю информацию. Позволяет подавлять доминантный ответ в пользу менее доминантного, но более подходящего в конкретной ситуации. Те, кто обладает сильными навыками торможения, например, могут лучше противостоять мотивам действовать по своему первому импульсу, могут лучше подавлять отвлекающую информацию, отвлекающие эмоции, чтобы оставаться сосредоточенными на задаче, в том числе на процессе речи, то есть торможение позволяет проявлять высокий уровень самоконтроля.
2. **Рабочая память.** Рабочая память включает характеристики кратковременной памяти, запоминание оперативной информации, и последующее управление этой информацией в реальном времени. Например, во время речевого общения люди запоминают информацию, которую они уже услышали, и затем связывают ее с тем, что они слышат сейчас, а также учитывают свой собственный ответ.
3. **Когнитивная гибкость.** Когнитивная гибкость основывается на торможении и рабочей памяти, чтобы обеспечить гибкое и быстрое переключение с одной точки зрения, с одного представления или правила на другое. То есть, она позволяет людям переключать свои мнения, тактику рационализации и поведения, когда что-то не работает. Позволяет менять свое мышление, когда появляется новая информация, которая противоречит старой, которая бросает вызов текущей, но не

актуальной точке зрения. Позволяет переходить от одной темы к другой в разговоре.

4. **Контроль внимания.** Включает в себя фокусировку и переключение внимания, сдерживающий контроль, позволяет сохранять внимание на необходимой информации или деятельности, не отвлекаясь, например, на удовольствия. Этот фактор отражает степень, в которой человек может сосредоточить внимание, в которой его сложнее отвлечь. Человек с высоким уровнем контроля внимания может сдерживать доминирующий ответ, чтобы использовать планирование и выполнить менее доминантный ответ, но необходимый в актуальной ситуации. Контроль внимания фокусируется на саморегуляции в эмоциональном контексте. Дефицит контроля внимания принимает участие в механизме СДВ.

Аналитические исследования показывают, что компоненты исполнительной функции развиваются постепенно, но не сразу дифференцируются - они могут возникать из одного компонента в раннем возрасте, и дифференцируются лишь со временем.

Исследования исполнительных функций резко возросли за последние годы, и литература изобилует доказательствами, подтверждающими важность исполнительных функций в различных областях, в том числе в механизме СДВ. Область заикания также была затронута этой тенденцией. Только за последние 15 лет было опубликовано более 35 поведенческих исследований на тему особенностей исполнительных функций у заикающихся.

Интерес к особенностям исполнительных функций у заикающихся был вызван как минимум двумя факторами. Во-первых, исследования показали, что развитие разговорной речи и исполнительные функции тесно взаимосвязаны. У людей с нарушениями речи наблюдается явный дефицит исполнительных функций. Во-вторых, исследования анализировали аспекты контроля внимания у заикающихся. Так, низкие уровни контроля внимания ассоциировались с более высокими уровнями тяжести заикания. Исследования, изучающие отдельные компоненты контроля внимания, показали, что заикающиеся обладают более слабыми навыками торможения и контроля внимания в

повседневной жизни. Таким образом, очевидно есть прямая связь между заиканием и нарушениями исполнительных функций.<sup>372</sup>

### **Нарушения исполнительных функций при заикании**

Теперь кратко рассмотрим имеющиеся данные по особенностям исполнительных функций у заикающихся, включая торможение, рабочую память и когнитивную гибкость.

### **Функция торможения при заикании**

Результаты исследований предсказуемо показывают, что функция торможения у людей с заиканием снижена по сравнению с теми, кто не заикается. Заикающимся сложнее отсеивать несущественные, не актуальные стимулы во время речи. Человек отвлекается на посторонние эмоции (в том числе связанные с логофобией и социофобией). Нарушается приоритет речевых стимулов: заикающемуся не то, чтобы хочется сказать несколько мыслей одновременно, однако несущественные, лишние мысли или эмоции, когда они не тормозятся, начинают мешать актуальной речевой деятельности.

Это хорошо перекликается с исследованиями так называемого **«внутреннего таймера» базальных ганглиев**. Эта система, как мы уже говорили, содержит «таймер», который устанавливает темп артикуляции звуков, посылая сигналы в точные отрезки времени. Каждому двигательному речевому сегменту (звуку, слогу) для выполнения требуется «сигнал начала» и «сигнал завершения». Именно базальные ганглии предоставляют эти сигналы. Они регулируют длительность мышечных движений и длительность фонетической реализации элементов речи. Смена сигналов начала и завершения элементов последовательности является базисом речевого навыка. Когда она нарушается, речевой аппарат получает эти сигналы в искаженном виде, а заикающемуся трудно отфильтровать нарушенные, лишние сигналы в связи с недостаточностью функции торможения.

При этом есть интересная особенность — если у детей дошкольного возраста недостаточность функции торможения выражена сильно, то с возрастом исполнительная функция психики заикающегося пытается к этому адаптироваться:

---

<sup>372</sup> The Role of Executive Function in Developmental Stuttering, Julie D. Anderson, Ph.D., Levi C. Ofoe, M.A., 2019

некоторые исследования показывают, что функция торможения с возрастом улучшается, однако все равно остается недостаточной.  
<sup>373</sup>

### **Рабочая память при заикании**

Особенности рабочей памяти при заикании изучались в множестве исследований. При этом результаты также зависят от множества факторов, в том числе от тяжести заикания и от возраста заикающегося. Например, снижение рабочей памяти у заикающихся дошкольников особенно заметны. Эти результаты были интерпретированы так, что у заикающихся предполагается сниженная способность распределять ресурсы внимания во время речи и обновлять содержимое рабочей памяти. Снижение функций рабочей памяти у заикающихся может быть связано в том числе со сниженной функцией торможения: памяти в таких условиях приходится оперировать большим объемом информации, как необходимой и актуальной в рамках текущей речевой коммуникации, так и эмоциональным шумом, посторонними мыслями и стимулами.<sup>374 375</sup>

### **Когнитивная гибкость при заикании**

Особенно заметные отличия у заикающихся были отмечены в плане когнитивной гибкости. Это неудивительно, так как когнитивная гибкость, как мы уже говорили, основывается на функции торможения и рабочей памяти. Люди с заиканием испытывают большие трудности в быстром переходе от одной ситуации к другой, им сложнее быстро менять вид деятельности или оперативно переключаться с одних аспектов или проблем на другие. Исследования показывают, что особенно детям с заиканием сложнее адаптироваться к новой, неизвестной

---

<sup>373</sup> Piispala J, Starck T, Jansson-Verkasalo E, Kallio M. Decreased occipital alpha oscillation in children who stutter during a visual Go/Nogo task. *Clin Neurophysiol* 2018

<sup>374</sup> Yang Y, Jia F, Fox PT, Siok WT, Tan LH. Abnormal neural response to phonological working memory demands in persistent developmental stuttering. *Hum Brain Mapp* 2019

<sup>375</sup> Anderson JD, Wagovich SA, Brown BT. Phonological and semantic contributions to verbal short-term memory in young children with developmental stuttering. *J Speech Lang Hear Res* 2019

ситуации или к изменениям среды (особенно если они затрагивают эмоциональный фон).<sup>376</sup>

### **Роль исполнительных функций в развитии заикания**

Несмотря на экспоненциальный рост наших знаний о заикании с годами, некоторые его причинные механизмы остаются сегодня такими же неуловимыми, как и 100 лет назад. Такое положение вещей показывает тот факт, что заикание является сложным комплексным расстройством, поскольку речь является конечным продуктом объединения сенсорных, когнитивных, эмоциональных, языковых и моторных процессов. С такой точки зрения неудивительно, что у детей с нарушениями в определенных областях, будь то язык или сенсорика, обычно наблюдается недостаточность и в других областях. Сенсорные, когнитивные, языковые и моторные системы взаимосвязаны. Например, дети с нарушениями языкового развития часто хуже выполняют мелкие и грубые двигательные, моторные задачи, чем их сверстники без заикания.

Тем более все усложняет тот факт, что процессы, связанные с речью, языком, двигательными, сенсорными и эмоциональными процессами, также зависят от когнитивных процессов общего характера, включая исполнительные функции, внимание, рабочую память и когнитивную гибкость. Как мы уже говорили, заикающиеся хуже справляются с нагрузками на краткосрочную и рабочую память, как и люди с другими нарушениями речи или, например, с нарушениями слуха. То же самое происходит и с вниманием и уровнем когнитивной гибкости.

**Существует несколько конкретных способов, которыми дефицит рабочей памяти, торможение и когнитивная гибкость могут повлиять на развитие заикания**, если обратить внимание на связи между этими функциями и развитием речевого навыка. Например, слабость в торможении и рабочей памяти может привести к развитию менее стабильных долгосрочных фонологических и лексических образов слов в ментальном лексиконе, что делает эти образы более восприимчивыми и

---

<sup>376</sup> Eichorn N, Marton K, Pirutinsky S. Cognitive flexibility in preschool children with and without stuttering disorders. J Fluency Disord 2018

уязвимыми к внешним факторам, в том числе к эмоциональному шуму и стрессу.

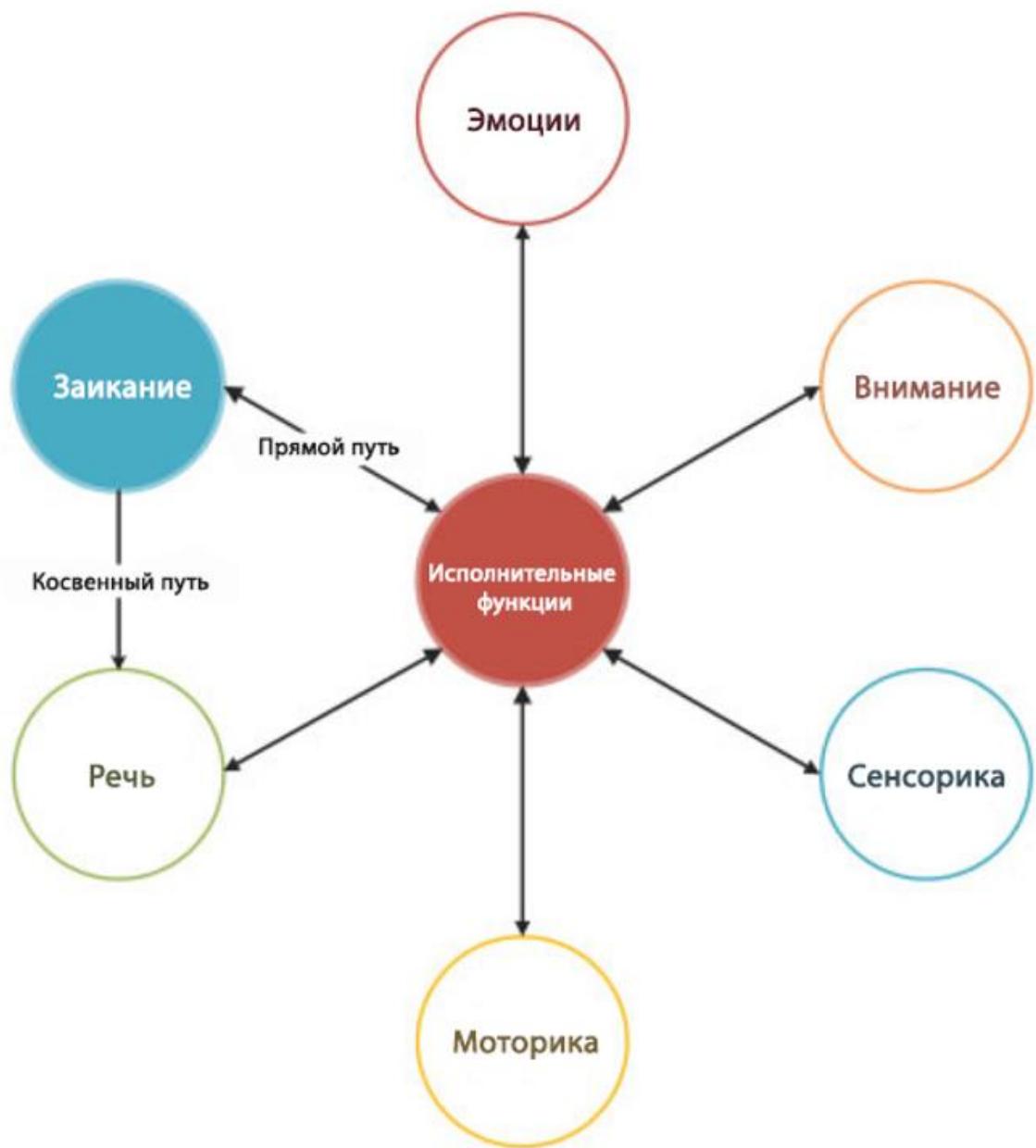
Чтобы проиллюстрировать все это более понятным языком, представьте себе строительство двухэтажного дома с фундаментом из бетонной плиты, который имеет решающее значение для целостности всего дома. На первом этаже находятся кухня и гостиная, а на втором этаже - две спальни и ванная комната. Без вашего ведома застройщик не заложил должным образом фундамент, причем проблема усугубляется тем, что дом стоит на неровной поверхности зыбкой почвы на вершине холма. В результате в фундаменте вашего дома появляются трещины. Через несколько лет эти трещины становятся больше, вызывая каскад событий: трещины на полу и внутренних стенах спален и кухни; большое окно в гостиной становится трудно открывать и закрывать; дверь ванной застrevает и не может защелкнуться. Здесь может быть множество вариаций в проявлениях, в зависимости от интерьера конкретного дома.

Теперь представьте, что дом — это мозг заикающегося ребенка, и каждая из комнат воплощает какой-то специфичный процесс: кухня теперь является эмоциями, спальни и ванная комната наверху — двигательными, сенсорными процессами и речью соответственно. Фундамент представляет исполнительные функции. Как и фундамент вашего дома, ребенок с заиканием имеет слабые места в исполнительных функциях. По мере роста ребенка эти слабости начинают вызывать проблемы с другими аспектами речи, проблемы двигательного, сенсорного или эмоционального развития, дефицит внимания - во многом так же, как трещины в фундаменте приводили к проблемам в интерьере дома. Таким образом, то, что изначально начиналось как дефицит исполнительных функций, в конечном итоге привело к трудностям с другими процессами, специфичными для речи, поскольку эти процессы зависят от сильной рабочей памяти, способности к торможению лишних эмоций, от уровня когнитивной гибкости и внимания. Степень влияния этих процессов будет проявляться по-разному у разных заикающихся, во многом так же, как проблемы с фундаментом влияют на дома по-разному в зависимости от их интерьера. Дети и взрослые с заиканием не являются однородными по природе, поскольку на их развитие влияют различные генетические, социальные, семейные факторы. Отсюда мы имеем множество заикающихся с абсолютно разными проявлениями нарушения речи, имеем разную эффективность тех или иных методик или препаратов. Это наглядно показывает,

насколько индивидуальным нарушением является заикание — поскольку речь не является простой функцией, а напротив, является сложным навыком, работа которого основана на базисе исполнительных функций психики.

Очень важно понимать, что с точки зрения распределения ресурсов исполнительных функций (поскольку заикающийся изо всех сил пытается компенсировать свое нарушение речи, пытается адаптироваться к нему, скрыть его, прилагая к этому усилия) человек с заиканием может чрезмерно использовать ограниченные ресурсы исполнительных функций, включая аспекты внимания и краткосрочной памяти. Следовательно, общий объем доступных ресурсов исполнительных функций может истощаться. Все это приводит к двунаправленной взаимосвязи: заикание вызывает дефицит исполнительных функций (в том числе дефицит внимания), а дефицит исполнительных функций усугубляет заикание.

То есть, слабость исполнительных функций может быть как причиной заикания, так и его следствием.



Таким образом формируется концептуальная модель сложной двунаправленной взаимосвязи между развитием заикания, исполнительными функциями и процессами речи, внимания, моторики, сенсорики и эмоций:

1. Заикание напрямую влияет на исполнительные функции (**прямой путь**), приводя к дефициту ресурсов в одном или нескольких остальных процессах (например, вызывает дефицит внимания или эмоциональные расстройства). При этом нарушение самих исполнительных функций также усиливает заикание.
2. Заикание нарушает речевые процессы (**косвенный путь**), что в свою очередь влияет на исполнительные функции в целом и

впоследствии каскадом влияет на другие процессы (внимание, сенсорика, моторика, эмоции).<sup>377</sup>

# Часть 9. Психотерапия заикания

Это первая часть, в которой мы начинаем переходить от теории к практике. Разумеется, к лечению заикания нужно подходить, вооружившись последними, современными знаниями об этом заболевании, но только практическая работа над собой способна дать результаты. Речевые проявления заикания являются лишь внешними проявлениями логоневроза. В глубине психики при этом нарушении речи лежит множество психопатологий, психологических расстройств и особенностей.



---

<sup>377</sup> The Role of Executive Function in Developmental Stuttering, Julie D. Anderson, Ph.D., Levi C. Ofoe, M.A., 2019

В зависимости от сложности ситуации, заиканию могут сопутствовать:

- Логофобия
- Социофобия
- Тревожное расстройство
- Невротические нарушения
- Патологический перфекционизм
- Низкая самооценка
- Депрессия
- Синдром выученной беспомощности
- СДВГ

Они могут встречаться в единственном числе, а может набираться целый набор из множестве психопатологий. Все эти нарушения требуют сложной, долгой работы над собой в рамках психотерапии заикания. Без избавления от этих нарушений нельзя говорить о надежном избавлении от заикания, ведь если даже заикающегося научить говорить без заикания, все равно есть высокие шансы на рецидив в будущем. Именно поэтому лечение заикания должно быть комплексным, включающим в себя психотерапию, логопедическую работу над речью и фармакотерапию.

Все эти психопатологии лечатся по-разному, с использованием различных видов психотерапии (как правило, дополненной фармакотерапией). Поэтому стоит сразу перечислить основные направления психотерапии, которые чаще всего используются в лечении заикания:

- Терапия принятия и ответственности (ТПО)
- Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ)
- Гипнотерапия
- Рационально-эмоционально-поведенческая терапия (РЭПТ)
- Гештальт-терапия

## **Логофобия и социофобия при заикании**

**Логофобия** — это иррациональный страх перед собственной речью и словами, который часто сопровождает заикание. Люди, страдающие от этого состояния, испытывают сильное беспокойство при мысли о речевых ситуациях, не говоря уже о начале общения. Заикающиеся испытывают выраженные симптомы тревожности, такие как

учащенное сердцебиение, затрудненное дыхание, повышенное кровяное давление, мышечное напряжение, дрожь и чрезмерное потоотделение. Хотя приступы паники могут возникать не у всех, они могут проявляться, особенно при высокой степени заикания.

Человек с логофобией может избегать речевые ситуации, что иногда приводит к полному отказу от общения. Например, такой человек может отказываться говорить в любых обстоятельствах из-за страха. Это чрезмерное беспокойство и иррациональное мышление являются основными причинами душевных страданий заикающихся.

### **Симптомы логофобии**

Как и в случае с другими фобиями, тревога является наиболее заметным симптомом логофобии. Она может проявляться в легкой, средней или тяжелой форме, в зависимости от интенсивности симптомов. Важно отметить, что степень тяжести заикания может быть связана с тяжестью логофобии, хотя бывают случаи, когда легкое заикание сопровождается тяжелой логофобией и наоборот.

Некоторые распространенные симптомы логофобии включают:

- Беспокойство и тревожность
- Избегание слов
- Избегание речевых ситуаций
- Прогнозирование речевых и социальных неудач
- Низкая самооценка
- Неуверенность в себе
- Неспособность справиться с тревогой
- Мышечное напряжение, дрожь и потливость
- Возможные панические атаки

### **Причины логофобии**

Логофобия чаще всего зависит от степени заикания. Если человек может более-менее скрывать свое заикание на публике, в коллективе, с незнакомыми людьми, то логофобия скорее всего будет не сильно выраженной. Однако бывают разные случаи. Генетика и окружающая среда могут играть важную роль в развитии этого состояния.

Например, наличие семейной истории психических заболеваний и заикания может увеличить риск развития заикания и логофобии.

Если у человека есть предрасположенность к логофобии, то переживание травматического события может привести к развитию

тяжелой логофобии. Эмоционально болезненные события, связанные со страхами, могут быть достаточными для возникновения этого состояния.

Часто тяжелая логофобия начинается с неудачного публичного выступления в детстве, когда ребенок сталкивается с сильным заиканием перед аудиторией. Реакция публики, такая как смех или смущение, может усугубить травматический опыт и закрепить заикание и логофобию на многие годы.

**Социофобия** — это тревожное расстройство, которое проявляется в виде страха и тревоги в социальных ситуациях, что приводит к значительному стрессу и нарушает способность функционировать в повседневной жизни. Эти страхи могут возникать из-за наблюдения за этим человеком со стороны других людей. Люди с социальным тревожным расстройством особенно боятся негативной оценки со стороны окружающих.

При особенно сильном страхе и дискомфорте могут возникать панические атаки. В такие моменты усиливается и само заикание. Некоторые люди могут прибегать к алкоголю или другим наркотикам, чтобы уменьшить свои страхи на общественных мероприятиях.

Социальная фобия иногда называется "болезнью упущенных возможностей", когда люди делают важные жизненные выборы, чтобы адаптироваться к своему негативному состоянию, упуская какие-то важные моменты и события в своей жизни. Согласно рекомендациям МКБ-10, основными диагностическими критериями социальной фобии являются страх оказаться в центре внимания или страх вести себя так, чтобы смущать или унижать себя, а также симптомы тревоги и избегающий тип поведения.

Стоит понимать, что есть случаи, когда человек с сильным заиканием не отягощен логофобией и тем более социофобией. Этих случаев мало, но их позиция определенно лучше. Ведь если остается выбирать между тем, чтобы заикаться с чувством стыда, страхом, и тем, чтобы заикаться уверенно — конечно второй вариант выгоднее и проактивнее. Но такие случаи можно назвать редкими, а приводить примеры таких людей в назидание остальным «неудачникам» это типичная ошибка выжившего. Да, у кого-то есть внутренние силы заикаться уверенно, но у большинства так не получится, иначе заикание бы не было такой сложной проблемой.

# Тревожное расстройство при заикании

Вообще тревога — нормальная эмоция. Это способ мозга реагировать на стресс и предупреждать вас о потенциальной опасности.

Все время от времени испытывают тревогу. Например, вы можете волноваться, столкнувшись с проблемой на работе, перед сдачей экзамена или перед принятием важного решения. Периодическая тревога — это нормально. Но тревожные расстройства бывают разные. Тревожность становится психическим заболеванием, когда она вызывает иррациональную, постоянную и непреодолимую тревогу и страх. Чрезмерное беспокойство может заставить вас избегать работы, школы, семейных встреч и других социальных ситуаций, которые могут спровоцировать или усугубить ваши симптомы.

Основным симптомом тревожных расстройств является чрезмерный страх или беспокойство. Тревожные расстройства также могут мешать дышать, спать, оставаться на месте и концентрироваться. Тревога начинает руководить вашим поведением — вы не посещаете места, где вам может быть тревожно, вы избегаете конкретных людей или конкретные ситуации.

## Как не передать детям с заиканием родительскую тревожность

Родительская тревога — это постоянная чрезмерная тревога по поводу всего, что может пойти не так с ребенком или семьей. Лишение сна, чрезмерная забота о здоровье и благополучии детей, боязнь быть неадекватным родителем и стресс, связанный с совмещением родительских обязанностей с карьерой, могут способствовать родительской тревоге.

Большинство из нас в тот или иной момент жизни испытывают тревогу. Тревога может быть легкой и преходящей — например, тревога, которую вы можете испытывать перед началом новой работы или первой встречей с кем-то.

До того, как мы стали родителями, большинство из нас думало о воспитании детей как о времени чудес, счастья и удовлетворения. Но дело в том, что отцовство по своей природе тяжело и вызывает беспокойство. Особенно это касается родителей, чьи дети заикаются.

Иметь детей с заиканием означает иметь дело со многими стрессовыми факторами — гормональными изменениями, лишением сна и множеством обязанностей, стрессами в школе. Это также означает

потерю многих свобод, которые у вас когда-то были, и чувства контроля. Это означает особенную тревожность по поводу заикания вашего ребенка. При этом тревожность — одно из самых распространенных психических расстройств.<sup>378</sup> Около 34% населения в целом будут иметь приступы тревожного расстройства в течение жизни. Тревожные люди, которые уже боролись с тревожностью, могут стать еще более тревожными, когда станут родителями.

Если тревога становится хронической или тревожное поведение каким-то образом становится изнурительным, случайные и редкие приступы тревоги могут стать хроническим тревожным расстройством, требующим немедленного вмешательства специалиста.

Родительская тревожность преобладает, поскольку большой процент родителей испытывает симптомы тревожности в течение первых нескольких месяцев после того, как они стали родителями. До 35 % родителей испытывают тревогу во время беременности, 17 % — вскоре после родов и 20 % — через шесть недель.<sup>379</sup> Но родительская тревога не обязательно заканчивается после окончания периода новорожденности.

Что уж говорить о родителях, чьи дети имеют логоневроз и вынуждены справляться со множеством проблем и стрессом в школе. Родители сопереживают ребенку, и часто это переживание становится контрпродуктивным.

Тревога имеет тенденцию передаваться по наследству. У детей тревожных родителей вероятность развития тревожных расстройств в 5–7 раз выше, чем у детей не тревожных родителей.<sup>380</sup> <sup>381</sup> Гены влияют на индивидуальные различия в уровне тревожности у детей.<sup>382</sup> Поведение

---

<sup>378</sup> Blanco C, Rubio J, Wall M, Wang S, Jiu CJ, Kendler KS. RISK FACTORS FOR ANXIETY DISORDERS: COMMON AND SPECIFIC EFFECTS IN A NATIONAL SAMPLE. *Depress Anxiety*. Published online February 27, 2014:756-764. doi:10.1002/da.22247

<sup>379</sup> Nakić Radoš S. Anxiety During Pregnancy and Postpartum: Course, Predictors and Comorbidity with Postpartum Depression. *ACC*. Published online 2018:39-51. doi:10.20471/acc.2018.57.01.05

<sup>380</sup> Crosby Budinger M, Drazdowski TK, Ginsburg GS. Anxiety-Promoting Parenting Behaviors: A Comparison of Anxious Parents with and without Social Anxiety Disorder. *Child Psychiatry Hum Dev*. Published online September 29, 2012:412-418. doi:10.1007/s10578-012-0335-9

<sup>381</sup> McClure EB, Brennan PA, Hammen C, Le Brocq RM. *Journal of Abnormal Child Psychology*. Published online 2001:1-10. doi:10.1023/a:1005260311313

<sup>382</sup> Gregory AM, Eley TC. Genetic Influences on Anxiety in Children: What we've Learned and Where we're Heading. *Clin Child Fam Psychol Rev*. Published online May 15, 2007:199-212. doi:10.1007/s10567-007-0022-8

родителей, возникающее в результате родительской тревожности, также способствует передаче тревожности из поколения в поколение.<sup>383</sup> Таким образом, тревога у родителей может иметь важные последствия и негативно сказаться на результатах жизнедеятельности ребенка. Например, если у ребенка была предрасположенность к заиканию, и к нему присоединилась генетически переданная от родителей тревожность, такой ребенок имеет гораздо больше шансов начать заикаться после какого-то значимого стресса.

## **Невротические нарушения при заикании**

Невроз — это общее название группы нервно-психических расстройств, возникающих в результате острых и хронических психологических травм. Эти расстройства характеризуются отсутствием значительных изменений в психической деятельности. Клинические проявления неврозов могут включать астенические, навязчивые или истерические симптомы, а также временное снижение умственной и физической работоспособности.<sup>384</sup>

Психогенные факторы, способствующие развитию неврозов, связаны с конфликтами (внешними или внутренними), стрессом и длительным эмоциональным или интеллектуальным напряжением. Психические расстройства традиционно делятся на неврозы и психозы. В отличие от психозов, при неврозах люди сохраняют критическое отношение к своему состоянию и могут контролировать свои действия<sup>385</sup>.

И. П. Павлов определял невроз как хроническое нарушение высшей нервной деятельности, вызванное перенапряжением нервных процессов в коре больших полушарий под воздействием чрезмерных внешних раздражителей.

Психоаналитические теории рассматривают невроз как результат глубокого психологического конфликта, возникающего в условиях длительного социального давления, которое мешает удовлетворению базовых потребностей человека. Зигмунд Фрейд подчеркивал, что этот

---

<sup>383</sup> Möller EL, Majdandžić M, Bögels SM. Parental Anxiety, Parenting Behavior, and Infant Anxiety: Differential Associations for Fathers and Mothers. *J Child Fam Stud*. Published online October 30, 2014:2626-2637. doi:10.1007/s10826-014-0065-7

<sup>384</sup> Стоименов Й. А., Стоименова М. Й., Коева П. Й. и др. Психиатрический энциклопедический словарь. — К.: «МАУП», 2003. — С. 572. — 1200 с. — ISBN 966-608-306-X.

<sup>385</sup> Неврозы // Большая медицинская энциклопедия. — 3-е изд. — М.: «Советская энциклопедия», 1981. — Т. 16. — С. 251

конфликт возникает из противоречия между инстинктивными влечениями (Оно) и моральными нормами (Сверх-Я).

Карен Хорни считала, что базовый конфликт невроза связан с несовместимыми защитными тенденциями личности. В ответ на неблагоприятные социальные факторы, такие как унижение или агрессивное отношение, человек формирует защитные механизмы, которые можно условно разделить на три категории: движение «к людям», «против людей» и «от людей».

Движение «к людям» отражает потребность в любви и защите, движение «против людей» — стремление к власти и признанию, а движение «от людей» — желание независимости и изоляции. Невротик может испытывать все три тенденции, но одна из них обычно преобладает, что позволяет классифицировать невротиков на «подчинённых», «агрессивных» и «обособленных». Каждый заикающийся может относиться к той или иной категории невротиков. Карен Хорни акцентировала внимание на проблемах, возникающих из-за противоречий между этими защитными тенденциями.<sup>386</sup>

Некоторые психиатры и психологи считают, что психотерапия является основным методом лечения неврозов и невротических реакций. В настоящее время существует множество направлений и методов психотерапевтической помощи, которые можно разделить на патогенетические (воздействующие на причины невроза и его удержание в личности) и симптоматические или вспомогательные. Последние эффективно работают только в сочетании с патогенетическими методами, так как сами по себе оказывают лишь временный облегчение симптомов.

- К патогенетическим методам относятся психодинамическая, экзистенциальная, интерперсональная, когнитивная, системная, интегративная и гештальт-терапия.
- Симптоматические направления включают поведенческую терапию, гипнотерапию (гипноз), телесноориентированную терапию, экспозиционную терапию, техники дыхательной гимнастики, арт-терапию, музыкотерапию и другие.

---

<sup>386</sup> Хорни К. «Наши внутренние конфликты», Хорни К. «Самоанализ»

Невроз является обратимым состоянием и хорошо поддается психотерапевтическому лечению, когда помимо самого невроза проходит лечение заикания, включающее в себя логопедические и фармакотерапевтические направления. Лекарственная терапия служит лишь катализатором психотерапевтического процесса и не может рассматриваться как основная форма терапии при неврозах. В редких случаях возможно самостоятельное излечение от невроза в результате разрешения конфликта, активного личностного роста, утраты актуальности ситуации конфликта или возвращения к прежнему образу жизни.

## **Патологический перфекционизм при заикании**

Зарубежные исследования позволяют говорить о том, что у заикающихся наблюдается патологический перфекционизм. Анализ структуры перфекционизма показывает, что заикающиеся озабочены возможными ошибками в деятельности, испытывают постоянные сомнения при решении жизненных задач, обеспокоены внешней оценкой, однако не предъявляют завышенных требований к себе. Исследователи предполагают, что перфекционизм является связующей составляющей между заиканием и социальной тревожностью. Также заикающиеся предъявляют неадекватно высокие требования к своей внешности, отношениям, рабочей деятельности. Заикающиеся подростки с неадекватным уровнем перфекционизма стигматизированы, негативно относятся к себе и с предубеждением относятся к общению со сверстниками и взрослыми.

Представлены результаты изучения перфекционизма у молодых людей 18—25 лет с заиканием. Обследованы 71 человек, страдающих заиканием, и 51 человек со свободной речью. Уровень перфекционизма приравнивается к выраженности перфекционизма у пациентов с тревожными расстройствами.

Заикающиеся склонны воспринимать других как предъявляющих к ним нереалистично завышенные требования и критически оценивающих их деятельность. Они избирательно реагируют на неудачи и ошибки, постоянно селектируя негативную информацию, при этом не замечая и обесценивая собственные достижения и успехи. Им свойственно мыслить дихотомично, поляризованно (по типу «все или ничего»).

Выраженность заикания у молодых людей связана с социальной тревогой и перфекционизмом. Результаты исследования подтверждают необходимость выделения высокого уровня социальной тревожности и неадаптивного перфекционизма в качестве мишеней психотерапевтической работы.

При планировании деятельности, решении жизненных трудностей и оценке результатов молодые люди с заиканием склонны представлять лишь два варианта выполнения (поляризованное мышление): либо отличное выполнение, либо полное ошибок, что может приводить к постановке сложных целей и отказу от активности.

Молодым людям с заиканием часто кажется, что другие ждут от них достижений, в том числе и в ситуациях, касающихся речи. Это может свидетельствовать об особенных когнитивных убеждениях и искажениях заикающихся, также свойственных людям с социальной тревожностью. Молодые люди с заиканием, согласно полученным данным, считают, что другие постоянно оценивают качество их работы, ждут от них нереально высоких результатов. Заикающиеся склонны фиксировать внимание прежде всего на ошибках и неудачах, не замечая или обесценивая положительные события и успехи. Из-за стигматизации и ощущения неполноценности люди с заиканием могут пытаться компенсировать речевые неудачи в другой сфере или деятельности (например, в работе). Описанные результаты согласуются с результатами зарубежных исследователей, которые в структуре перфекционизма заикающихся выделяют: озабоченность возможными ошибками в деятельности и оценкой окружающих, постоянные сомнения при решении жизненных задач при отсутствии предъявления к себе чрезмерно завышенных требований. На данном этапе исследования мы не можем говорить о причинно-следственной связи заикания с социальной тревожностью и перфекционизмом, однако, по опыту наблюдения и практической работы, можем предположить взаимообусловленность данных конструктов.

### **Субъективная оценка своего состояния не совпадает с реальностью**

Интересно, что субъективное переживание тяжести своего состояния может не совпадать с реальными проявлениями расстройства. Лишь у 67% взрослых, заикающихся субъективное понимание степени заикания, совпадает с объективной оценкой специалистов. Остальные пациенты или преуменьшают, или преувеличивают выраженность симптоматики. Для заикающихся характерно переживание сильного стресса,

негативных эмоций и дискомфорта в ситуациях социального взаимодействия, они стараются избегать ситуаций общения, других социальных обстоятельств. У 60% заикающихся выявлен высокий уровень социальной тревоги. В группе без заикания таких только 20%. Напротив, низкий уровень социальной тревоги наблюдается у 60% контрольной группы и у 11% заикающихся.

### **Озабоченность речью свойственна людям даже без заикания**

Исследование показывает, что озабоченность речью, физическая тревога в моменты говорения специфически свойственны не только заикающимся, но и нормально говорящим людям, которые тоже отмечают, пусть и в небольшом количестве, ошибки и запинки в своей речи. В процессе лечения и психотерапии заикания важно обсудить с заикающимся данный факт, что может способствовать уменьшению фиксации на своих речевых трудностях, пониманию нереалистичности желания иметь полностью безошибочную и плавную речь, адекватному реагированию на единичные запинки.

### **Чрезмерно высокие стандарты в отношении коммуникации**

Авторы когнитивной модели социальной тревоги полагают, что убеждения социально тревожных людей свидетельствуют о чрезмерно высоких стандартах в отношении коммуникации («я должен говорить уверенно и интересно») и негативных представлениях о себе («я глупый», «я неинтересный», «я неполноценный»). Подобные когнитивные схемы активизируются в ситуациях социального взаимодействия, имея массу последствий.

Так, возникает избирательная фиксация и фокусировка на своих ощущениях, на своем восприятии и мыслях, которые часто принимаются за истину, т. е. усиливается самонаблюдение, что негативно сказывается на коммуникации. Внешние сигналы воспринимаются довольно искаженно. Соответственно, социальная тревога выражается в определенном когнитивном стиле заикающихся, приводит к постоянному тревожному ожиданию и социальной изоляции, а также может вызывать разбалансировку речевой деятельности.

Перфекционизм у заикающихся носит невротический, неадаптивный характер и связан с выраженностью заикания. Чем выше уровень перфекционизма, тем выше субъективная оценка выраженности заикания. В психотерапии важно учитывать социальную тревожность и перфекционизм как личностные факторы аффективных нарушений при заикании. Результаты нашего исследования подтверждают необходимость выделения высокой социальной тревожности и

неадаптивного перфекционизма в качестве мишенией психотерапевтической работы. Когнитивно-поведенческая терапия (в том числе направления третьей волны КПТ: когнитивная терапия, основанная на терапии принятием и согласием) доказала свою эффективность в группе взрослых заикающихся при работе с обозначенными факторами. Следует обратить внимание на то, что отдельно применяемая психотерапия не всегда приводит к улучшению беглости речи, однако положительно влияет на качество жизни, эмоциональное состояние, социальное взаимодействие пациента, значительно снижая риск рецидивов и хронификации заикания.

## **Низкая самооценка при заикании**

Самооценка – это ваше мнение о себе. Люди со здоровой самооценкой любят себя и ценят свои достижения. В то время как всем иногда не хватает уверенности, люди с низкой самооценкой большую часть времени чувствуют себя несчастными или неудовлетворенными собой. Это можно исправить, но для повышения самооценки требуется внимание и ежедневная практика.

Как правило, человек с низкой самооценкой:

- Крайне критичен к себе
- Преуменьшает или игнорирует свои положительные качества
- Считает себя хуже своих сверстников
- Использует отрицательные слова, чтобы описать себя, например, глупый, толстый, уродливый или непривлекательный.
- Ведет дискуссии с собой (это называется «разговор с самим собой»), которые всегда негативны, критичны и самообвинительны.
- Предполагает, что удача играет большую роль во всех его достижениях, и не приписывает им своей заслуги.
- Винит себя, когда что-то идет не так, вместо того чтобы принимать во внимание другие вещи, над которыми они не властны, например - действия других людей.
- Не верит тому, кто делает им комплименты.

### **Низкая самооценка и качество жизни**

Низкая самооценка может снизить качество жизни человека разными способами, в том числе:

- **Отрицательные чувства** – постоянная самокритика может привести к стойким чувствам грусти, депрессии, беспокойства, гнева, стыда или вины.
- **Проблемы в отношениях** — например, они могут терпеть все виды неразумного поведения со стороны партнеров, потому что считают, что должны заслужить любовь и дружбу, что их нельзя любить просто так или они вообще не вызывают любви.
- **Страх перед попыткой** — человек может сомневаться в своих способностях, не осознавать своей ценности и избегать любых проблем.
- **Перфекционизм** - человек может подтолкнуть себя к тому, чтобы стать сверхуспешным, чтобы «искупить» то, что он считает своей неполноценностью.
- **Боязнь осуждения** — они могут избегать занятий, в которых участвуют другие люди, таких как спорт или общественные мероприятия, потому что боятся, что их осудят негативно. Человек чувствует себя застенчивым и напряженным среди других и постоянно ищет «признаки», что люди его не любят.
- **Низкая устойчивость** - человеку с низкой самооценкой трудно справиться с трудным жизненным событием, потому что он уже считает себя «безнадежным».
- **Недостаток заботы о себе** — человек может настолько мало заботиться о себе, что пренебрегает собой или злоупотребляет собой, например, пьет слишком много алкоголя.
- **Самоповреждающее поведение** – низкая самооценка подвергает человека повышенному риску членовредительства, например расстройства пищевого поведения, злоупотребление наркотиками, попытки суицида.

### **Причины низкой самооценки**

Хронические заболевания, такие, как заикание и логофобия могут приводить к проблемам с самооценкой. В этом нет ничего удивительного, ведь часто люди, страдающие заиканием, закономерно относятся к заиканию как к собственному дефекту, который они не могут скрывать и от которого не могут избавиться. Такие люди испытывают фрустрацию, сконцентрированы на своей проблеме и даже имея

множество положительных черт, не видят их за заиканием и связанными с ним проблемами.

Помимо заикания (или совместно с ним), к низкой самооценке могут приводить:

- Несчастливое детство, когда родители (или другие значимые люди, такие как учителя) были крайне критичны к ребенку.
- Плохая успеваемость в школе, приводящая к неуверенности в себе
- Постоянное стрессовое событие в жизни, такое как разрыв отношений или финансовые проблемы.
- Плохое обращение со стороны партнера, родителя или опекуна
- Любые медицинские проблемы (как соматические, так и психологические)

### **Повышение самооценки**

Самооценка тесно связана с тем, как вы смотрите и реагируете на то, что происходит в вашей жизни. Рекомендации по повышению самооценки включают в себя:

- **Говорите с собой позитивно** — относитесь к себе так, как бы вы относились к своему лучшему другу. Поддерживайте, будьте добрыми и понимающими. Не будьте строги к себе, когда вы делаете ошибку. Давайте себе право на ошибку.
- **Бросьте вызов негативному «разговору с самим собой»** — каждый раз, когда вы критикуете себя, останавливайтесь и ищите объективные доказательства того, что критика верна. (Если вы чувствуете, что не можете быть объективным, спросите мнение надежного друга.) Вы поймете, что большая часть ваших негативных разговоров с самим собой необоснованна.
- **Не сравнивайте себя с другими** — признайте, что все люди разные и каждая человеческая жизнь имеет ценность сама по себе. Приложите усилие, чтобы принять себя, включая, например, все свои бородавки, изъяны и все такое.
- **Признавайте положительное** — не отмахивайтесь от комплиментов, не называйте свои достижения «глупой удачей» и не игнорируйте свои положительные качества.
- **Цените свои особые качества** — напоминайте себе о своих достоинствах каждый день. Составьте список и часто обращайтесь к нему. (Если вы чувствуете, что не можете думать о себе ничего

хорошего, попросите надежного друга помочь вам составить список.)

- **Забудьте о прошлом** — сконцентрируйтесь на жизни здесь и сейчас, а не на переживании старых обид и разочарований.
- **Говорите себе позитивное послание каждый день** — купите набор «вдохновляющих карточек» и начинайте каждый день с чтения новой карточки и ношения ее послания с собой весь день.
- **Перестаньте беспокоиться** — «беспокойство» — это просто беспокойство о будущем. Примите тот факт, что вы не можете увидеть или изменить будущее, и постарайтесь сосредоточить свои мысли на том, что происходит здесь и сейчас.
- **Развлекайтесь** — планируйте приятные события и мероприятия каждую неделю.
- **Упражнения** — это такая хорошая зарядка для мозга во всех сферах, но особенно в борьбе с депрессией и помогает вам чувствовать себя хорошо. Цели должны быть пошаговыми, например, начать с прогулки по кварталу один раз в день, записаться на местный урок физкультуры или пойти поплавать в бассейне.
- **Будьте настойчивы** — прямо и честно сообщайте о своих потребностях, желаниях, чувствах, убеждениях и мнениях другим людям. Практикуйте приведенные выше рекомендации каждый день — требуется усилие и бдительность, чтобы заменить бесполезные мысли и поведение более здоровыми версиями. Дайте себе время, чтобы установить новые привычки. Ведите дневник или журнал, чтобы отслеживать свои успехи.

## Депрессия при заикании

Заикание не следует рассматривать как изолированный симптом. В большинстве случаев оно сопровождается разнообразными невротическими расстройствами, аффективными нарушениями, тревожностью, логофобией и часто возникающей на её основе социофобией. Эти проблемы могут проявляться как у детей, так и у взрослых, особенно при длительном заикании. Кроме того, выраженное заикание всегда связано с хронически повышенным уровнем гормонов стресса. Наличие сопутствующих психологических нарушений, трудности в социальной адаптации и самореализации, а также высокий уровень стресса создают благоприятные условия для развития депрессивных симптомов.

Недавние исследования указывают на связь между заиканием и депрессией. Результаты показывают, что даже дети с заиканием склонны к депрессии, особенно если они становятся жертвами насмешек в школе или испытывают трудности в общении с ровесниками. Таким образом, заикание увеличивает риск депрессии в любом возрасте.

Депрессия, в свою очередь, усугубляет заикание и способствует развитию логофобии, социофобии и других сопутствующих расстройств. Она также может привести к синдрому выученной беспомощности, когда человек, обладая инструментами для улучшения ситуации и восстановления речевых навыков, не предпринимает попыток к лечению, не веря в возможность избавиться от проблемы и не имея мотивации работать над собой.

Исследования показывают, что восстановление речевых навыков способствует снижению уровня депрессии. В ходе исследований было зафиксировано клинически значительное уменьшение депрессии, тревожности и стресса у людей, которые смогли избавиться от заикания.<sup>387</sup>

Так же и с другой стороны — избавление от депрессии снижает выраженность заикания, логофобии, социофобии, тревожности и других сопутствующих нарушений. Все это очень взаимосвязано, поэтому для лечения заикания и для более полного понимания картины этого нарушения речи нужно разобраться, что такое депрессия, как и почему она возникает, к чему может привести и как от нее избавиться.

## **Факторы возникновения депрессии**

- Генетический фактор**

Исследование 2015 года показало наследственность депрессии в значениях от 28% до 44%.<sup>388</sup> Однако результаты показывают, что генетический компонент является лишь одним из факторов возникновения депрессии. Даже при идентичном генетическом составе

---

<sup>387</sup> Effect of Stuttering Intervention on Depression, Stress and Anxiety among individuals with Stuttering: Case Study, Himanshu Kumar Sanju, Manisha Choudhury and Vijay Kumar, 2018

<sup>388</sup> A. M. Fernandez-Pujals, M. J. Adams, P. Thomson, A. G. McKechnie, D. H. Blackwood, B. H. Smith, A. F. Dominiczak, A. D. Morris, K. Matthews, A. Campbell, P. Linksted, C. S. Haley, I. J. Deary, D. J. Porteous, D. J. MacIntyre, A. M. McIntosh: Epidemiology and Heritability of Major Depressive Disorder, Stratified by Age of Onset, Sex, and Illness Course in Generation Scotland: Scottish Family Health Study (GS:SFHS). In: PloS one. Band 10, Nummer 11, 2015,

(исследовали близнецов) брат-близнец пациента с депрессией заболевает депрессией менее чем в половине случаев.

Более того, последние исследования показывают<sup>389</sup>, что гены-претенденты на связь с депрессией, которые исследовались все эти годы и на которые возлагались надежды, связаны с депрессией не более, чем любые другие случайно взятые гены. Что закономерно ставит под сомнение результаты предыдущих исследований.

Сам по себе генетический фактор депрессии не поддается сомнению, просто современная наука пока не может выявить четких связей, и тем более не может выделить четкий набор генов, точно связанных с этим заболеванием. При этом другие исследования показывают, что генетические варианты, характерные для депрессии, скорее всего есть у каждого человека на Земле<sup>390</sup>. А это отсылает нас к влиянию среды, влиянию стресса на всем протяжении жизни, способности пережить этот стресс и адаптироваться к нему.

Многие неправильно понимают генетический фактор. Он не значит, что с определенным генотипом депрессия неизбежна. Все зависит от внешних условий, только условия определяют, проявится определенный ген или нет.

- **Влияние ранней среды**

Гарантированный способ получить депрессию как в детстве, так и отсрочено — в более старшем возрасте, это пережить смерть родителя или другого близкого в возрасте до 10 лет. Жестокое обращение, насилие в семье, пережитый серьезный стресс в детстве — вот они факторы риска возникновения депрессии.

Кроме того, депрессия у любого из родителей затрагивает детей всех возрастов. Родительская депрессия является фактором риска возникновения многочисленных проблем у детей, включая тревожность, но особенно повышает риск депрессии. Многие исследования показали негативные последствия моделей взаимодействия между

---

<sup>389</sup> "No Support for Historical Candidate Gene or Candidate Gene-by-Interaction Hypotheses for Major Depression Across Multiple Large Samples" Richard Border, M.A., Emma C. Johnson, Ph.D., Luke M. Evans, Ph.D., Andrew Smolen, Ph.D., Noah Berley, Patrick F. Sullivan, M.D., Matthew C. Keller, Ph.D., 2019

<sup>390</sup> Genome-wide association analyses identify 44 risk variants and refine the genetic architecture of major depression, Naomi R. Wray, Stephan Ripke, [...]the Major Depressive Disorder Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium, 2018

депрессивными родителями и их детьми. Такие родители менее восприимчивы к эмоциям своего ребенка и менее позитивно относятся к коммуникации с детьми. Такие дети наблюдают депрессивное поведение у своих родителей и их депрессивный аффект, и таким образом перенимают особенности такого психологического статуса.<sup>391</sup>

Также стоит отметить, что только начиная с 3 лет ребенок начинает воспринимать себя как нечто отдельное от своей мамы, а до этого воспринимает маму как неотделимую часть самого себя. Можно представить, насколько негативное влияние на восприятие ребенка оказывает тот факт, что он воспринимает родителя, страдающего депрессией, со всеми его когнитивными и эмоциональными проявлениями, как часть собственного .

- **Стресс**

Повышенный уровень гормонов стресса — высокий уровень глюкокортикоидов. Пожалуй, это основной и главный фактор возникновения депрессии. Особенно, если такой повышенный фон является хроническим и действует на человека в течение продолжительного времени, тем более это влияние оказывается на ребенка в раннем возрасте.

Большинство людей, страдающих депрессией, перед ее началом переживают какие-то ужасные или тяжелые события. Вот тогда все и начинается, на фоне повышенного уровня гормонов стресса.

Более того — при повышенном уровне глюкокортикоидов в состоянии стресса начинает снижаться уровень дофамина и других моноаминов, что возвращает нас к нейрофизиологии депрессии.

Заикание и логофобия вызывают постоянный, хронически повышенный уровень кортизола. Особенно, если у ребенка сложности в школе, если он становится жертвой насмешек. Избегающее поведение, боязнь разговоров с посторонними людьми, в том числе по телефону, весь спектр негативных эмоций проявляется на фоне повышенного уровня гормонов стресса.

- **Психологические факторы**

Для полноты понимания депрессии нельзя не упомянуть когнитивную модель депрессии Аарона Бека. В центре его теории находятся когнитивные искажения восприятия реальности. Эти искажения

---

<sup>391</sup> James N. Butcher, Susan Mineka, Jill M. Hooley: Klinische Psychologie. Pearson Studium, 2009, S. 309.

вызваны негативными когнитивными схемами, или стереотипами, которые формируются негативными жизненным опытом. Когнитивные схемы — это шаблоны, стереотипы, которые используются для обработки информации о происходящем и для выдачи необходимой реакции. Эти стереотипы позволяют быстро и легко найти оптимальное решение в конкретной ситуации, не задумываясь и не останавливаясь на каждой из них.

Использование патологических схем приводит к когнитивным искажениям реальности, которые в случае депрессии приводят к пессимистическим взглядам на себя, мир и будущее. Объективный мир при восприятии его таким человеком преломляется через негативные когнитивные стереотипы, которые, как правило, являются бессознательными.

### **В ситуации с заиканием такие стереотипы особенно заметны:**

- Негативное представление о себе. В состоянии депрессии человек смотрит на себя как на ущербного, имеющего дефект, никчемного и отверженного. Чувство вины и постоянное самообвинение возникают из-за убежденности в собственной психологической, физической или нравственной «дефективности», которые, по мнению человека, и стали причиной существующих у него проблем.
- Негативный взгляд на мир. Окружающий мир представляется человеку, страдающему депрессией, опасным местом, лишенным удовольствий, несущим в себе угрозу и предъявляющим высокие требования, мешающим достигать целей. Любые взаимодействия с окружающим миром будут интерпретироваться с позиций «победа-поражение».
- Негативное восприятие своего будущего. Депрессивный человек убежден, что его трудности непреодолимы или крайне труднопреодолимы. В будущем он видит лишь череду тяжелых испытаний, проблем и страданий. Такое безнадежное восприятие своего будущего может привести в том числе к суициdalным мыслям.

Произвольные субъективные и нерациональные выводы, выборочная, как правило негативная абстракция в моделировании речевых ситуаций, чрезмерные обобщения и преувеличения. Почти каждый заикающийся убежден, что его заикание чрезвычайно заметно. Что если он начнет заикаться, это обязательно вызовет негативную реакцию у всех. Почти

каждый заикающийся преувеличивает значение своего заикания, своей логофобии, и поэтому предпочитает ограничивать свои контакты с людьми. Со стороны понятно, что это нерационально, что такие реакции чрезмерно преувеличены.

К такому же когнитивному стереотипу можно отнести и фактор выученной беспомощности, ведь если "я заикался в таких ситуациях всегда — я обязательно буду заикаться в такой ситуации снова".

## **Заикание и синдром выученной беспомощности**

Для тех, кто знаком с заиканием, суть этого синдрома должна быть ясна и без дополнительных объяснений. Мы постараемся кратко и доступно объяснить, что такое синдром выученной беспомощности. Прочтите и задумайтесь, есть ли он у вас.

Выученная беспомощность — это состояние, при котором человек или животное не предпринимает попыток улучшить свою ситуацию, несмотря на наличие такой возможности. Основная идея этого феномена заключается в преобладании угнетенного состояния и пессимистичного взгляда на жизнь. Выученная беспомощность возникает из-за неспособности ставить цели и проявлять активность для их достижения. В таком состоянии человек может начать какое-то дело, но в процессе у него опускаются руки: «Я не думал, что это так сложно!».

### **Эксперимент**

Феномен выученной беспомощности был открыт американским психологом Мартином Селигманом в 1967 году в ходе серии экспериментов с собаками.

Эксперименты заключались в том, чтобы вызвать у собак условный рефлекс страха на звук высокого тона. В качестве негативного подкрепления использовался легкий, но ощущимый электрический удар, который собаки получали, находясь в клетках, после того как слышали звук.

После нескольких таких стимуляций клетки открыли, чтобы проверить, начали ли собаки бояться звука. Все ожидали, что, испытав страх, собаки будут убегать от звука, чтобы избежать удара током. Однако, вопреки ожиданиям, собаки не убегали. Они просто ложились на пол и скулили, не предпринимая никаких попыток к побегу, хотя это было легко сделать. Результат стал шоком для ученых — такое поведение не наблюдалось ранее.

Наблюдая за неожиданными результатами, Мартин Селигман предположил, что собаки не пытаются избежать удара током не из-за отсутствия страха — их поведение явно указывало на ожидание удара — а потому, что после нескольких неудачных попыток избежать его они привыкли к его неизбежности. Иными словами, собаки «научились беспомощности».

### **Причина беспомощности - потеря контроля**

В дальнейшем ученые экспериментально подтвердили, что беспомощность вызывают не сами неприятные события, а опыт их неконтролируемости. Живое существо становится беспомощным, если привыкает к мысли, что его активные действия не влияют на происходящее, и неприятности возникают независимо от его усилий.

Такое поведение также характерно для людей. Индивиды, столкнувшиеся с неудачами в одной области, часто прекращают борьбу во всех сферах жизни. Это было неоднократно доказано в последующих исследованиях.

Повторяющийся стресс, жизненные трудности, проблемы и неудачи, на которые человек не может повлиять, заставляют его сдаваться даже в тех ситуациях, где он действительно может что-то изменить. У человека формируется стойкое убеждение в своей неполноценности и неспособности справиться с проблемами.

Безуспешные попытки лечения заикания, потраченные на это средства при отсутствии стабильного результата, приводят к тому, что человек перестает верить в возможность избавиться от заикания (некоторые даже пытаются убедить в этом окружающих).

Синдром выученной беспомощности представляет собой патологическое состояние психики, характеризующееся убежденностью в собственном бессилии, несостоятельности и неспособности что-либо изменить. При этом человек, как правило, обладает всеми необходимыми ресурсами для решения задачи, но не видит их, не верит в себя и не может раскрыть свой потенциал. Это приводит к тому, что он не приступает к достижению цели, не тратит силы и ресурсы на ее достижение.

### **Зачем лечить заикание**

Например, у человека есть возможность пройти лечение в центре заикания, но он этого не делает, потому что не верит в успех или не хватает сил.

Синдром выученной беспомощности может сформироваться в любом возрасте и при любых обстоятельствах. Его можно определить как нарушение способности преодолевать трудности и отказ от действий для их разрешения, основанный на опыте предыдущих неудач в схожих ситуациях.

Если одновременно присутствуют три составляющих синдрома выученной беспомощности:

- субъективная оценка невозможности справиться с задачей (невозможность говорить нормально),
- ощущение отсутствия контроля над ситуацией (конкретно заикание),
- приписывание причин неуспеха себе и своим личным качествам (если я заикаюсь, значит, во всем виноват я),

то возникает состояние беспомощности. Это состояние во многом соответствует восприятию и поведению большинства заикающихся.

### **Есть ли выбор?**

Общая предпосылка возникновения синдрома выученной беспомощности — это отсутствие выбора. Каждому человеку важно ощущать контроль над своей жизнью и ситуацией. Выбор дарит уверенность в себе и служит профилактикой развития беспомощности.

Однако какой выбор может быть у человека, который с детства привык заикаться, молчать, когда нужно говорить, и избегать любых речевых ситуаций? Это продолжается от месяца к месяцу, от года к году.

### **Как выглядит синдром при заикании**

Наличие выученной беспомощности у человека можно легко определить по словам-маркерам, которые он употребляет в своей речи.

- **«Не могу»** (просить о помощи, отказывать, находить друзей, строить нормальные отношения, работать над речью и т.д.)
- **«Не хочу»** (избавляться от заикания, учить трудный предмет, менять образ жизни, решать существующий конфликт и т.д.)  
Осознание того, что «Я не могу что-то сделать», связано с переживанием «Я - плохой, слабый, неудачник», что создает дискомфорт. Поэтому происходит трансформация «Я не могу» в «Я не хочу» или «Это не мое».
- **«Никогда»** (некогда лечиться от заикания, не могу вовремя подготовиться к встрече, не прошу о помощи, у меня никогда не получится справиться с этой проблемой и т.д.)

- **«Все бесполезно»** (нечего и пытаться лечиться, никогда ни у кого ничего в этой ситуации не получалось и т.д.)

За такими словами скрывается отсутствие позитивного опыта, неверие в собственные силы, тревога и страх неудачи, а также отсутствие уверенности в том, что возможно иное решение ситуации.

### **Маскирование беспомощности при заикании**

Беспомощность часто скрывается под различными состояниями, которые могут восприниматься как нечто иное, например, как чувство усталости, злости или апатии. Поведение людей в состоянии выученной беспомощности может быть диаметрально противоположным. Основные варианты поведения при беспомощности включают:

- **Псевдоактивность** (бессмысленная суевливая деятельность, не приводящая к результатам и не соответствующая ситуации, с последующим торможением);
- **Отказ от деятельности** (капитуляция, апатия, потеря интереса);
- **Ступор** (состояние заторможенности, непонимание происходящего);
- **Деструктивное поведение** (агрессивные действия, направленные на себя и/или окружающих);
- **Смещение на псевдоцель** (актуализация другой деятельности, которая создает иллюзию достижения результата, например, вместо преодоления трудностей в отношениях — потребность съесть сладкое; при необходимости написать курсовую возникает жгучая потребность сделать генеральную уборку и т.д.).

Эти формы поведения включаются автоматически, без пошагового анализа ситуации и выработки осознанной стратегии действий. Все эти формы поведения могут сменять друг друга по мере истощения той или иной.

### **Как бороться с выученной беспомощностью при заикании**

К факторам, препятствующим формированию выученной беспомощности, относятся:

- **Опыт активного преодоления трудностей** и собственного поискового поведения. Это повышает устойчивость человека к неудачам. Легко достигнутый успех, напротив, может снизить

сопротивляемость и не способствовать укреплению уверенности в своих силах.

- **Высокая самооценка.** Человек, который при любых обстоятельствах сохраняет уважение к себе, более устойчив к формированию выученной беспомощности, чем тот, кто испытывает чувство собственной неполноценности. Человек должен безусловно любить и принимать себя таким, каков он есть.
- **Оптимизм.** Оптимизм проявляется в вере человека в позитивный прогноз и связан с позитивным мышлением, что делает его одним из важных факторов противодействия формированию выученной беспомощности.

### **Заикание и генеральные направления избавления от выученной беспомощности**

Для выхода из состояния беспомощности необходимо работать над следующими опорными точками:

1. Признание наличия заикания и обращение за необходимой помощью (фармакотерапия + психотерапия + логопедия).
2. Преодоление эмоционально тяжелого состояния (фармакотерапия + психотерапия).
3. Активизация желаний и потребностей (свободное общение в любых ситуациях).
4. Повышение самооценки (улучшение речи).
5. Осознание своих прав (право на ошибку, на собственный выбор, возможность быть собой и т. п.).
6. Осознание имеющихся ресурсов и собственных возможностей.
7. Актуализация опыта побед и преодоления трудностей.
8. Формирование позитивного прогноза.
9. Постановка целей и принятие на себя ответственности за их достижение.
10. Создание новой стратегии преодоления препятствий.
11. Реализация конкретных шагов в жизни (например, избавление от заикания и поступление в университет).
12. Обращение за необходимой помощью и поддержкой в преодолении возникающих трудностей.

По многим направлениям работы с заиканием рекомендуется сотрудничество с психотерапевтом, который сможет назначить адекватную фармакотерапию и проводить психотерапию.

### **Использование метода ABCDE при заикании**

**A** – Adversity, неблагоприятный фактор. Вспомните неприятную ситуацию, которая вызывает пессимистичные мысли и чувство беспомощности. Важно для начала выбирать ситуации, которые по шкале от 1 до 10 вы оцениваете не выше, чем на 5: так опыт обучения рефреймингу будет более безопасным.

**B** – Belief, убеждение. Запишите вашу интерпретацию события: все, что думаете о произошедшем.

**C** –Consequence, последствия. Как вы повели себя в связи с этим событием? Что чувствовали в процессе?

**D** – Disputation, другой взгляд. Запишите доказательства, которые подвергают сомнению и опровергают ваши негативные убеждения.

**E** – Energizing, активизация. Какие чувства (и, возможно, поступки) вызвали новые аргументы и более оптимистичные мысли?

Таким разбором каждой неудачи со временем и практикой можно научиться более эффективно справляться с беспокойством, не сдаваться беспомощности и вырабатывать собственные успешные стратегии реакции и поведения. Энергия, которая раньше обслуживала пессимистичные убеждения, высвободится, и ее можно вложить в другие важные области жизни.

Итак, феномен выученной беспомощности при заикании связан с пессимизмом, низкой самооценкой и неуверенностью в себе. Он появляется в результате того, что человек часто сталкивался с безвыходными ситуациями. Однако следует помнить, что стиль мышления можно изменить. Использование специальных психологических методик позволяет повысить самооценку и стрессоустойчивость, настроиться на позитивный лад. Следование рекомендациям психотерапевта помогает избавиться от заученной беспомощной модели реагирования при заикании.

# Заикание и синдром дефицита внимания (и гиперактивности)

Есть ли связь между СДВГ и заиканием? Можно сразу ответить — да.

Начнем с того, что большой процент людей с синдромом дефицита внимания не знает, что он у них есть. Проблема диагностики СДВГ в России особенно актуальна. Даже опытные психиатры и психотерапевты в нашей стране пропускают таких пациентов и не диагностируют эти нарушения.

СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности) — неврологическо-поведенческое расстройство развития, начинающееся в детском возрасте. Проявляется такими симптомами, как трудности концентрации внимания, гиперактивность (бывает без гиперактивности), плохо управляемая импульсивность и эмоциональность, зацикливание на какой-то деятельности или мыслях, проблемы со слуховым восприятием. Также при склонности к СДВГ у взрослых возможны снижение интеллекта (дети же наоборот, чаще демонстрируют более высокий интеллект) и трудности с восприятием информации. Считается, что некоторые дети, а именно 30%, «перерастают» этот синдром, либо приспосабливаются к нему во взрослой жизни.

По самым скромным оценкам, это расстройство присутствует у 3-6% людей, включая как детей, так и взрослых, причем более чем в 5 раз чаще встречается у мальчиков, чем у девочек.

## Какова взаимосвязь между СДВГ и заиканием?

Есть данные, что около 26% детей с диагнозом СДВГ имеет проблемы с заиканием<sup>392</sup>. Почему есть такая корреляция? Точных ответов нет, как и нет пока что убедительных исследований, открывающих полную картину взаимосвязи заикания и синдрома дефицита внимания.

## Что известно на данный момент:

- Заикание может быть лишь частью более широкой психоневрологической проблемы, затрагивающей речевые центры. Есть данные, что примерно у 45% детей с СДВГ также есть

---

<sup>392</sup> (Ardnt & Healey, 2001; Conture, 2001, Riley & Riley, 2000)

разнообразные формы нарушений речи, включающих в себя и заикание.<sup>393</sup>

- Многие из сопутствующих расстройств, связанных с СДВГ, могут оказать существенное влияние на способность человека организовывать и формулировать мысли и идеи. То есть человеку в такой ситуации не просто сложно выражать мысли устно в связи с судорожностью речевых мышц, но ему в целом сложнее формулировать эти мысли в своей голове, сложнее концентрироваться на внутреннем диалоге. Эти коморбидные (взаимосвязанные) расстройства, усугубляющие ситуацию, могут включать в себя эмоциональные расстройства, тревожность и депрессию.
- Самое интересное — в одном из исследований изучали особенности ЭЭГ заикающихся и людей, страдающих СДВГ. Было обнаружено, что между ними было много общего. Были найдены данные, позволяющие предположить, что в заикании присутствует компонент дефицита внимания. Так, обнаружение усиленной тета-активности и сниженной альфа-активности мозга у заикающихся эмпирически подтверждает эти данные. Таким образом существует сильное сходство в ЭЭГ, морфологии и поведении заикающихся и лиц с синдромом дефицита внимания <sup>394</sup>

Между некоторыми лекарствами от СДВГ и препаратами, эффективными при заикании, есть связь. Однако такая корреляция неоднозначна. Например, есть информация, что некоторые лекарства от СДВГ могут усугублять заикание, а некоторые — значительно снижать его выраженность. При СДВГ, например, в Европе часто назначают производные амфетамина, которые как правило, усиливают заикание. Но при СДВГ также применяются и антидепрессанты, которые могут быть полезными и при заикании. Производные ГАМК — наиболее популярная группа препаратов, применяемых при заикании, однако при СДВГ применяется лишь в рамках комплексной терапии и не может заменить стимуляторы или антидепрессанты.

Существует сопутствующее и часто встречаемое нарушение, сопутствующее СДВГ, которое может быть связано с заиканием -

---

<sup>393</sup> (Tirosh & Cohen, 1998).

<sup>394</sup> • (ADHD and Stuttering: Similar EEG Profiles Suggest Neurotherapy as an Adjunct to Traditional Speech Therapies, 2001).

синдром Туретта. Это неврологическое расстройство, характеризуемое повторяющимися, стереотипными, непроизвольными движениями и вокализациями, называемыми тиками. По оценкам, до 60% людей с синдромом Туретта также имеют СДВГ и до 33% - заикание.

### **Что делать?**

При наличии СДВГ у детей и взрослых необходима фармакотерапия. Но как мы уже говорили, в России ситуация с диагностикой и лечением СДВГ крайне печальная. Большой опыт в лечении СДВГ есть у врачей западной Европы, а также в Израиле.

В чем еще одно сходство заикания и СДВГ — оба этих нарушения требуют применения нейропсихологических методов (в виде различных упражнений по развитию внимания и концентрации на необходимой деятельности, в том числе на речи), а также применения поведенческой терапии, которая акцентируется на тех или иных поведенческих шаблонах, либо формируя, либо меняя их с помощью поощрения, повторения, наказания или вдохновения. Простыми словами, необходима комплексная работа над собой, необходимо проявить усилие воли в том числе для работы над речью и над стереотипами коммуникативного поведения.

При заикании необходима комплексная работа над формированием правильного речевого навыка. Заикание поддается коррекции в любом случае, а восстановленный речевой навык может значительно улучшить качество жизни, социальную адаптацию, коммуникативные навыки и работоспособность людей с СДВГ. Для этого мы и применяем методику восстановления речевого навыка, используя набор упражнений для формирования нового речевого стереотипа и нового шаблона коммуникативного поведения.

Существующая связь между СДВГ и заиканием показывает более полную картину этого нарушения речи. Как мы уже говорили, речь это в первую очередь не внешний, а внутренний процесс. Дефицит внимания может мешать концентрации на своих мыслях, и как следствие — мешать концентрации на двигательной активности — на процессе речеобразования. И тогда вместо латерального пути связи между речевыми центрами начинает использоваться медиальный, что повышает судорожность мышц речевого аппарата.

# Направления психотерапии заикания, логофобии и социофобии

## Психотерапия принятия и ответственности (ТПО)

или Acceptance and Commitment Therapy (ACT)

ТПО является формой психотерапии, а также ветвью клинического анализа поведения.<sup>395</sup> Это психологическое вмешательство, основанное на опыте, в котором используются стратегии принятия и ответственности для повышения психологической гибкости.<sup>396</sup>

Первоначально этот подход назывался всеобъемлющим дистанцированием.<sup>397</sup> Стивен Хейс разработал этот метод лечения в 1982 году, чтобы создать подход, объединяющий ключевые особенности когнитивной терапии и поведенческого анализа, особенно данные поведенческого анализа, когда словесные правила классической психотерапии приводили к негативным последствиям.<sup>398</sup> Существует множество подходов в области поведенческого здоровья, а краткая версия ACT называется терапией сфокусированного принятия и ответственности (FACT).<sup>399</sup>

Цель ACT - не устранение тяжелых чувств; скорее, это значит присутствовать с тем, что приносит жизнь, и «двигаться к ценному поведению».<sup>400</sup> Терапия принятия и ответственности предлагает людям открыться неприятным чувствам, научиться не реагировать на них

---

<sup>395</sup> Plumb, Jennifer C.; Stewart, Ian; Dahl, Joanne; Lundgren, Tobias (Spring 2009). "In search of meaning: values in modern clinical behavior analysis"

<sup>396</sup> Hayes, Steven C. "Acceptance & Commitment Therapy (ACT)"

<sup>397</sup> Zettle, Robert D. (2005). "The evolution of a contextual approach to therapy: from comprehensive distancing to ACT". International Journal of Behavioral Consultation and Therapy

<sup>398</sup> Waltz, Thomas J.; Hayes, Steven C. (2010). "Acceptance and Commitment Therapy". In Kazantzis, Nikolaos; Reinecke, Mark A.; Freeman, Arthur (eds.). *Cognitive and Behavioral Theories in Clinical Practice*. New York

<sup>399</sup> Waltz, Thomas J.; Hayes, Steven C. (2010). "Acceptance and Commitment Therapy". In Kazantzis, Nikolaos; Reinecke, Mark A.; Freeman, Arthur (eds.). *Cognitive and Behavioral Theories in Clinical Practice*. New York

<sup>400</sup> Hayes, Stephen C.; Strosahl, Kirk D.; Wilson, Kelly G. (2012). *Acceptance and Commitment Therapy: The Process and Practice of Mindful Change* (2nd ed.). Guilford Press. ISBN 9781609189624. OCLC 713181786

слишком остро и не избегать ситуаций, в которых они вызываются. Его терапевтический эффект направлен на создание положительной спирали, в которой лучшее понимание своих эмоций приводит к лучшему пониманию истины.<sup>401</sup> В ACT «истина» измеряется через концепцию «работоспособности», или того, что работает, чтобы сделать еще один шаг к тому, что имеет значение (например, ценности, смысла для каждого пациента).

### **Основы психотерапии ТПО при заикании**

Основная концепция ACT заключается в том, что психологическое страдание обычно вызывается эмпирическим избеганием, когнитивной запутанностью и, как следствие, психологической ригидностью, которая приводит к неспособности предпринять необходимые поведенческие шаги в соответствии с основными ценностями.<sup>402</sup>

В качестве простого способа обобщить модель ТПО считается, что суть многих проблем связана с концепциями:<sup>403</sup>

- Слияние со своими мыслями
- Оценка опыта
- Опустошение вашего опыта
- Обоснование вашего поведения

И здоровая концепция:

- Примите ваши мысли и эмоции
- Выберите ценное направление
- Примите меры

### **6 принципов психотерапии принятия и ответственности (ТПО) при заикании**

---

<sup>401</sup> Shpancer, Noam (September 8, 2010). "Emotional Acceptance: Why Feeling Bad is Good". Psychology Today blogs.

<sup>402</sup> Cookson, Camilla; Luzon, Olga; Newland, John; Kingston, Jessica (September 2020). "Examining the role of cognitive fusion and experiential avoidance in predicting anxiety and depression"

<sup>403</sup> Powers, Mark B.; Zum Vörde Sive Vörding, Maarten B.; Emmelkamp, Paul M. G. (2009). "Acceptance and commitment therapy: a meta-analytic review"

Эти принципы должны развить в пациенте психологическую гибкость.

1. **Когнитивное разделение:** методы обучения, направленные на снижение склонности к материализации мыслей, образов, эмоций и воспоминаний. В отличие от классической КПТ, в ТПО практикуется иное отношение к негативным мыслям и переживаниям. Пациент проводит «разделение» со своими негативными мыслями, как бы смотря на них со стороны. Иногда для этого психотерапевт предлагает представить разум как автобус, наполненный пассажирами — мыслями, которые пытаются указать водителю, куда ехать. Другое упражнение — повторение навязчивой мысли про себя снова и снова, пока она не станет больше похожей на набор звуков <sup>404</sup>.
2. **Принятие:** позволять нежелательным личным переживаниям (мыслям, чувствам и побуждениям) приходить и уходить, не борясь с ними.
3. **Контакт с настоящим моментом:** осознание здесь и сейчас, переживаемое с открытостью, интересом и восприимчивостью. (например, внимательность)
4. **Наблюдающее я:** доступ к трансцендентному ощущению себя, непрерывности сознания, которое неизменно.
5. **Ценности:** Открытие самого важного для себя. Имеются в виду выбираемые самим человеком ценности, то, что на самом деле для него значимо. В ТПО рекомендуется действовать в соответствии со своими ценностями, даже если психологическое состояние оказывается неблагоприятным для этого.
6. **Целеустремленное действие:** постановка целей в соответствии с ценностями и ответственное их выполнение на службе осмысленной жизни.

### **Эффективность ТПО в лечении заикания**

Все эти принципы позволяют начать иначе относиться к любым сложностям, потерям и патологиям. Не удивительно, что исследования показали, что ТПО эффективен в лечении тревожных и депрессивных расстройств, причем эффект ТПО не уступал КПТ. А это значит, что и при

---

<sup>404</sup> Хайес С., Смит С. Перезагрузи мозг. Решение внутренних конфликтов. — СПб.: Питер, 2014

заикании будет проявляться значительный эффект. <sup>405</sup>

Помимо заикания психотерапия принятия и ответственности помогает при никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостях.<sup>406</sup>

В отличие от традиционной когнитивно-поведенческой терапии, АСТ учит не изменять или контролировать свои мысли, переживания, чувства, а замечать их и принимать, даже если они неприятны, заняв позицию наблюдателя.<sup>407</sup> Поэтому в случае заикания стараемся не бороться с заиканием, а прислушиваться к своим мыслям, переживаниям и принимать все таким, какое оно и есть. Занимаем позицию стороннего наблюдателя, чтобы быть способным наблюдать своё собственное вербальное поведение с позиции слушателя. Дистанцирование позволяет рассматривать правила поведения человека как поведение организма, а не как саму реальность или сам организм.

Вместо того, чтобы пытаться научить людей лучше контролировать свои мысли, чувства, ощущения, воспоминания и другие личные события, ТПО учит их «просто замечать» и принимать. Личные события пациентов, особенно ранее нежелательные. АСТ помогает человеку войти в контакт с трансцендентным чувством себя, известным как « я-как-контекст », — с тем, кто всегда присутствует, наблюдая и переживая, и в то же время отличаясь от своих мыслей, чувств, ощущений и воспоминаний.

Чувствуете, как это похоже на опыт медитаций? Только медитация не только во время медитации, а постоянная медитация в течение дня.

Нужно принять, что я заикаюсь. Принять все негативные эмоции, связанные с заиканием. Принять себя таким, какой я есть, оставаться равнодушным к тому, каким меня видят окружающие. Я смотрю на все происходящее из состояния медитации, оттуда, где настоящее Я неизменно, не являясь ни мыслями, ни чувствами. На таком уровне восприятия своих проблем вам станет легче решать эти проблемы, не зацикливаясь на негативных эмоциях

---

<sup>405</sup> Hughes Laura S., Clark Jodi, Colclough Janette A., Dale Elizabeth, McMillan Dean. Acceptance and Commitment Therapy (ACT) for Chronic Pain

<sup>406</sup> Acceptance and commitment therapy (ACT) en verslaving: een literatuuroverzicht

<sup>407</sup> Харрис Р. Принимая собственных демонов: обзор терапии принятия и ответственности. Часть 2

# Когнитивно-поведенческая терапия

## заикания

Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) — это психосоциальное вмешательство<sup>408 409</sup>, которое направлено на снижение выраженности симптомов различных состояний психического здоровья, в первую очередь депрессии и тревожных расстройств.<sup>410</sup>

КПТ направлена на преодоление и изменение когнитивных искажений (таких как мысли, убеждения и отношения) и на связанное с ними поведение для улучшения эмоционального состояния<sup>411</sup> и разработки личных стратегий преодоления, направленных на решение текущих проблем. Хотя изначально КПТ была разработана для лечения депрессии, ее использование было расширено - теперь включает лечение многих психических заболеваний, в том числе тревоги и заикание,<sup>412 413</sup> расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ, семейные проблемы и расстройства пищевого поведения.<sup>414 415</sup>

---

<sup>408</sup> Hollon SD, Beck AT, Lambert MJ (ed.). *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy*

<sup>409</sup> Beck JS (2011), *Cognitive behavior therapy: Basics and beyond* (2nd ed.), New York: The Guilford Press, pp. 19–20

<sup>410</sup> Field TA, Beeson ET, Jones LK (2015), "The New ABCs: A Practitioner's Guide to Neuroscience-Informed Cognitive-Behavior Therapy" (PDF), *Journal of Mental Health Counseling*, 37 (3): 206–20, doi:10.17744/1040-2861-37.3.206, archived from the original (PDF) on 15 August 2016, retrieved 6 July 2016

<sup>411</sup> Benjamin CL, Puleo CM, Settipani CA, et al. (2011), "History of cognitive-behavioral therapy in youth", *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 20 (2): 179–89, doi:10.1016/j.chc.2011.01.011, PMC 3077930, PMID 21440849

<sup>412</sup> McKay D, Sookman D, Neziroglu F, Wilhelm S, Stein DJ, Kyrios M, et al. (February 2015). "Efficacy of cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder". *Psychiatry Research*. 225 (3): 236–246. doi:10.1016/j.psychres.2014.11.058. PMID 25613661. S2CID 1688229.

<sup>413</sup> Zhu Z, Zhang L, Jiang J, Li W, Cao X, Zhou Z, et al. (December 2014). "Comparison of psychological placebo and waiting list control conditions in the assessment of cognitive behavioral therapy for the treatment of generalized anxiety disorder: a meta-analysis". *Shanghai Archives of Psychiatry*. 26 (6): 319–331. doi:10.11919/j.issn.1002-0829.214173. PMC 4311105. PMID 25642106.

<sup>414</sup> Agras WS, Bohon C (May 2021). "Cognitive Behavioral Therapy for the Eating Disorders". *Annual Review of Clinical Psychology*. 17 (1): 417–438. doi:10.1146/annurev-clinpsy-081219-110907. PMID 33962536. S2CID 233998712

<sup>415</sup> Powell K (16 December 2021). "Searching for a better treatment for eating disorders". *Knowable Magazine*. doi:10.1146/knowable-121621-1. Retrieved 23 December 2021

<sup>416</sup> КПТ включает в себя ряд когнитивных или поведенческих психотерапевтических методов лечения определенных психопатологий с использованием методов и стратегий, основанных на анализе, доказательстве и убеждении. <sup>417</sup> <sup>418</sup> <sup>419</sup>

КПТ — это распространенная форма разговорной терапии, основанная на сочетании основных принципов поведенческой и когнитивной психологии. Она отличается от исторических подходов к психотерапии, таких как психоаналитический подход, когда терапевт ищет бессознательный смысл поведения, а затем формулирует диагноз. Вместо этого КПТ представляет собой «ориентированную на проблему» и «ориентированную на действие» форму терапии, что означает, что она используется для лечения конкретных проблем, связанных с диагностированным психическим расстройством. Роль терапевта состоит в том, чтобы помочь клиенту найти и отработать эффективные стратегии для достижения поставленных целей и облегчения симптомов расстройства. <sup>420</sup> КПТ основана на убеждении, что искажения мышления и неадекватное поведение играют роль в развитии и поддержании многих психологических расстройств и что симптомы и связанный с ними дистресс можно уменьшить, обучая новым навыкам обработки информации и механизмам преодоления. <sup>421</sup>

По сравнению с психоактивными препаратами, как показали обзорные исследования, только КПТ столь же эффективна для лечения менее тяжелых форм депрессии, <sup>422</sup> тревоги, фобий, заикания,

---

<sup>416</sup> APA Div. 12 (Society of Clinical Psychology). "What is Cognitive Behavioral Therapy?". [www.apa.org](http://www.apa.org). American Psychological Association. Retrieved 10 May 2021

<sup>417</sup> Johansson R, Andersson G (July 2012). "Internet-based psychological treatments for depression". *Expert Review of Neurotherapeutics*. 12 (7): 861–9, quiz 870. doi:10.1586/ern.12.63. PMID 22853793. S2CID 207221630

<sup>418</sup> David D, Cristea I, Hofmann SG (29 January 2018). "Why Cognitive Behavioral Therapy Is the Current Gold Standard of Psychotherapy". *Frontiers in Psychiatry*. 9: 4. doi:10.3389/fpsyg.2018.00004. PMC 5797481. PMID 29434552.

<sup>419</sup> Hofmann SG, Asmundson GJ, Beck AT (June 2013). "The science of cognitive therapy". *Behavior Therapy*. 44 (2): 199–212. doi:10.1016/j.beth.2009.01.007. PMID 23611069

<sup>420</sup> Schacter DL, Gilbert DT, Wegner DM (2010), *Psychology* (2nd ed.), New York: Worth Pub, p. 600

<sup>421</sup> Brewin CR (1996). "Theoretical foundations of cognitive-behavior therapy for anxiety and depression". *Annual Review of Psychology*. 47: 33–57. doi:10.1146/annurev.psych.47.1.33. PMID 8624137.

<sup>422</sup> Gartlehner G, Wagner G, Matyas N, Titscher V, Greimel J, Lux L, et al. (June 2017). "Pharmacological and non-pharmacological treatments for major depressive disorder: review of systematic reviews". *BMJ Open*. 7 (6): e014912. doi:10.1136/bmjopen-2016-014912. PMC 5623437. PMID 28615268.

посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), тиков<sup>423</sup>, расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ, расстройств пищевого поведения, и пограничного расстройства личности.<sup>424</sup> Некоторые исследования показывают, что когнитивно-поведенческая терапия наиболее эффективна в сочетании с лекарствами для лечения психических расстройств, таких как большое депрессивное расстройство и заикание.<sup>425</sup> КПТ рекомендуется в качестве первой линии лечения большинства психологических расстройств у детей и подростков, включая агрессию, расстройство поведения и заикание.

Идея КПТ заключается в том, что наши уникальные модели мышления, чувств и поведения являются важными факторами нашего опыта, как хорошего, так и плохого. Поскольку эти паттерны оказывают такое значительное влияние на наш опыт, отсюда следует, что изменение этих паттернов может изменить наш опыт.

### **Когнитивные искажения**

Многие из наиболее популярных и эффективных методов когнитивно-поведенческой терапии применяются к тому, что психологи называют «когнитивными искажениями», неверными мыслями, которые усиливают негативные модели мышления или эмоции<sup>426</sup>. А мы хорошо знаем, насколько много когнитивных искажений у человека при заикании, логофобии и социофобии. Читая дальше про 15 основных когнитивных искажениях, вы почти в каждом сможете узнать то, что с вами делает заикание.

Существует 15 основных когнитивных искажений, от которых страдают даже самые уравновешенные мыслители:

#### **1. Фильтрация**

---

<sup>423</sup> McGuire JF, Piacentini J, Brennan EA, Lewin AB, Murphy TK, Small BJ, Storch EA (March 2014). "A meta-analysis of behavior therapy for Tourette Syndrome". *Journal of Psychiatric Research*. 50: 106–112. doi:10.1016/j.jpsychires.2013.12.009. PMID 24398255

<sup>424</sup> Davidson K, Tyrer P, Gumley A, Tata P, Norrie J, Palmer S, et al. (October 2006). "A randomized controlled trial of cognitive behavior therapy for borderline personality disorder: rationale for trial, method, and description of sample". *Journal of Personality Disorders*. 20 (5): 431–449. doi:10.1521/pedi.2006.20.5.431. PMC 1847748. PMID 17032157.

<sup>425</sup> Treatment for Adolescents With Depression Study (TADS) Team. Fluoxetine, Cognitive-Behavioral Therapy, and Their Combination for Adolescents With Depression: Treatment for Adolescents With Depression Study (TADS) Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2004; 292(7):807–20. doi:10.1001/jama.292.7.807

<sup>426</sup> Grohol, J. (2016). *15 Common cognitive distortions*

Фильтрация относится к тому, как человек может игнорировать все положительные и хорошие вещи в жизни, чтобы сосредоточиться исключительно на негативе. Это ловушка зацикливания на одном негативном аспекте ситуации, даже если эта ситуация окружена множеством хороших и положительных вещей. Что и говорить, заикающийся человек чаще всего зациклен на негативном, на своем заикании.

## **2. Поляризованное мышление/черно-белое мышление**

Это когнитивное искажение представляет собой мышление по принципу «все или ничего», в котором нет места сложности или нюансам — все либо черное, либо белое, а не оттенки серого. Если вы не работаете идеально, не профессионал в какой-то области, вы можете считать себя полным неудачником, вместо того, чтобы просто признать, что вы, возможно, неопытны в одной области, но разбираетесь в других областях. Можно привести пример — если я заикаюсь — я законченный неудачник. И вам уже не важно, что вы, возможно, профессионал в каком-либо деле, что вы умеете что-то делать лучше других.

## **3. Чрезмерное обобщение**

Чрезмерное обобщение берет один инцидент или момент времени и использует его как единственное свидетельство для общего вывода. Например, кто-то, кто чрезмерно обобщает, может провалить важное собеседование и вместо того, чтобы отмахнуться от него как от одного неудачного опыта и попробовать еще раз, придет к выводу, что он ужасно проходит собеседование и никогда не получит предложения о работе. Здесь каждый заикающийся узнает себя — я провалил собеседование из-за заикания, значит никому не нужен такой человек и я так и останусь без работы (хотя есть множество гуманитарных и технических профессий, где вообще не важно, какая у вас речь)

## **4. Поспешные выводы**

Подобно чрезмерному обобщению, это искажение связано с ошибочными рассуждениями о том, как делаются выводы. В отличие от чрезмерного обобщения одного инцидента, поспешные выводы относятся к тенденции быть уверенным в чем-то без каких-либо доказательств. Например, мы можем быть убеждены, что кто-то нас не любит, не имея никаких реальных доказательств, или мы можем верить, что наши опасения сбудутся до того, как у нас будет шанс действительно это выяснить. Или вот еще типичный и распространенный пример — отправляясь на свидание, человек заранее убежден, что свидание пройдет плохо из-за заикания. Это поспешный вывод, ведь если вы

предупредите о своем заикании на свидании, раскроетесь перед человеком, он будет проще относиться к вашему заиканию (это, кстати, выяснилось в нескольких исследованиях)

## **5. Катастрофизация/увеличение или минимизация**

Это искажение включает в себя ожидание того, что худшее произойдет или уже произошло, основываясь на инциденте, который далеко не так катастрофичен, как его изображают. Например, вы можете сделать небольшую ошибку на работе и быть убежденным, что это разрушит проект, над которым вы работаете, что ваш начальник будет в ярости, и вы потеряете работу. В качестве альтернативы можно свести к минимуму важность положительных моментов, таких как достижения на работе или желательные личные качества. Здесь с заиканием и так все понятно. Если я хоть немного буду заикаться в общении, это будет катастрофа, это разрушит любую возможность реализоваться на работе или в личных отношениях.

## **6. Персонализация**

Это искажение, когда человек считает, что все, что он делает, влияет на внешние события или на других людей, каким бы иррациональным это ни было. Человек с этим искажением будет чувствовать, что его или ее роль в плохих вещах, происходящих вокруг него, преувеличена. Например, человек может полагать, что опоздание на несколько минут на собрание привело к тому, что оно было сорвано, и что все было бы хорошо, если бы он пришел вовремя.

## **7. Ошибки контроля**

Это искажение включает в себя ощущение, что все, что с вами происходит, является либо результатом чисто внешних сил, либо полностью обусловлено вашими собственными действиями. Иногда то, что происходит с нами, происходит из-за сил, которые мы не можем контролировать, а иногда из-за наших собственных действий, но искажение предполагает, что это всегда одно или другое. Мы можем предположить, что коллеги виноваты в нашей собственной не очень хорошей работе, или же предположить, что каждая ошибка, которую совершает другой человек, связана с тем, что сделали мы.

## **8. Заблуждение справедливости**

Мы часто беспокоимся о справедливости, но эта забота может доходить до крайности. Как известно, жизнь не всегда справедлива. Человек, который идет по жизни в поисках справедливости во всех своих переживаниях, в конечном итоге станет обиженным и несчастным.

Иногда дела идут по-нашему, а иногда нет, каким бы справедливым это ни казалось. Человек, который заикается, часто думает о том, что это несправедливо, что все люди говорят нормально, а у него заикание. Хотя это по-детски наивное мышление.

## **9. Обвинение**

Когда что-то идет не так, мы можем объяснить или возложить ответственность за результат разными способами. Один из методов возложения ответственности — обвинять других в том, что идет не так. Иногда мы можем обвинять других в том, что они заставляют нас чувствовать или действовать определенным образом, но это когнитивное искажение. Только вы несете ответственность за то, как вы себя чувствуете или действуете. В нашей практике не редкость, когда заикающийся может винить своих родителей за его заикание, винить в том, что оно не было вылечено в раннем детстве. Однако вы находитесь здесь и сейчас, и только от вас самих зависит избавление от заикания.

## **10. «Должен»**

«Должен» относится к неявным или явным правилам, которые у нас есть о том, как мы и другие должны вести себя. Когда другие нарушают наши правила, мы расстраиваемся. Когда мы нарушаем собственные правила, мы чувствуем себя виноватыми. Если у нас есть неявное правило, что мы безответственны, если тратим деньги на ненужные вещи, мы можем чувствовать себя чрезвычайно виноватыми, когда тратим даже небольшую сумму денег на то, что нам не нужно. Я должен говорить как все, чисто и бегло, и если у меня случаются даже редкие запинки, или если я буду говорить медленно по специальным правилам, я буду чувствовать себя крайне неприятно — такой ход мыслей диктуется когнитивной ошибкой.

## **11. Эмоциональное мышление**

Это искажение включает в себя мысль, что если мы чувствуем себя определенным образом, то это должно быть правдой. Например, если мы чувствуем себя непривлекательными или неинтересными в данный момент, мы думаем, что мы непривлекательны или неинтересны. Это когнитивное искажение сводится к: «Я это чувствую, значит, это должно быть правдой». Ясно, что наши эмоции не всегда свидетельствуют об объективной истине, но может быть трудно не обращать внимания на то, что мы чувствуем.

## **12. Заблуждение перемен**

Ошибка перемен заключается в том, что мы ожидаем, что другие люди изменятся так, как нам удобно. Это связано с ощущением, что наше счастье зависит от других людей, и их нежелание или неспособность измениться, даже если мы этого требуем, мешает нам быть счастливыми. Это вредный способ мышления, потому что никто не несет ответственности за наше собственное счастье, кроме нас самих.

### **13. Глобальное навешивание ярлыков/неправильное навешивание ярлыков**

Это когнитивное искажение — крайняя форма обобщения, при которой мы обобщаем один или два случая или качества в глобальное суждение. Например, если мы не справились с какой-то конкретной задачей, мы можем сделать вывод, что мы полностью провалились не только в этой области, но и во всех областях. В качестве альтернативы, когда незнакомец говорит что-то немного грубое, мы можем заключить, что он или она в целом недружелюбный человек. Неправильное обобщение характерно, например, когда женщина говорит, что бросила своих детей, когда она оставляет своих детей с няней, чтобы насладиться вечерней прогулкой.

### **14. Всегда быть правым**

Хотя всем нам нравится быть правыми, это искажение заставляет нас думать, что мы должны быть правы, и что наша неправота неприемлема. Мы можем считать, что быть правым важнее, чем чувства других. Важна способность признать свою ошибку или быть честным и объективным.

### **15. Заблуждение о небесной награде**

Это искажение связано с ожиданием того, что любая жертва или самоотречение окупятся. Мы можем учитывать эту карму и ожидать, что карма всегда немедленно вознаградит нас за наши добрые дела. Это приводит к чувству горечи, когда мы не получаем свою награду. Многие инструменты и методы когнитивно-поведенческой терапии предназначены для устранения этих когнитивных искажений.

## **9 основных методов и инструментов когнитивно-поведенческой терапии**

В когнитивно-поведенческой терапии используется множество инструментов и техник, многие из которых можно использовать как в контексте терапии, так и в повседневной жизни. Девять техник и инструментов, перечисленных ниже, являются одними из наиболее распространенных и эффективных практик КПТ.

### **1. Ведение дневника**

Эта техника — способ собрать информацию о своем настроении и мыслях. Журнал КПТ может включать записывание времени настроений или мыслей, их источник, степень или интенсивность и то, как мы реагировали, среди других факторов. Этот метод может помочь нам определить модели нашего мышления и эмоциональные тенденции, описать их и изменить, адаптировать или справиться с ними<sup>427</sup>.

## **2. Распутывание когнитивных искажений**

Это основная цель когнитивно-поведенческой терапии, и ее можно практиковать с помощью терапевта или самостоятельно. Чтобы распутать когнитивные искажения, вы должны сначала осознать искажения, от которых вы обычно страдаете.<sup>428</sup> Частично это включает в себя выявление и борьбу с вредными автоматическими мыслями, которые часто проявляются как 15 когнитивных искажений, перечисленных ранее.

## **3. Когнитивная реструктуризация**

Как только вы определите искажения, которые у вас есть, вы сможете начать исследовать, как эти искажения укоренились и почему вы поверили им. Когда вы обнаружите деструктивное или вредоносное убеждение, вы сможете бросить ему вызов<sup>429</sup>. Например, если вы считаете, что должны иметь высокооплачиваемую работу, чтобы быть уважаемым человеком, но затем вас увольняют с этой высокооплачиваемой работы, вы начнете плохо себя чувствовать. Вместо того, чтобы принять это ложное убеждение, которое заставляет вас думать о себе негативно, вы могли бы воспользоваться возможностью, чтобы подумать о том, что на самом деле делает человека «респектабельным».

## **4. Предотвращение реагирования**

---

<sup>427</sup> Utley, A., & Garza, Y. (2011). *The therapeutic use of journaling with adolescents*. *Journal of Creativity in Mental Health*, 6(1), 29-41

<sup>428</sup> Hamamci, Z. (2002). *The effect of integrating psychodrama and cognitive behavioral therapy on reducing cognitive distortions in interpersonal relationships*. *Journal of Group Psychotherapy, Psychodrama & Sociometry*, 55(1), 3-14.

<sup>429</sup> Larsson, A., Hooper, N., Osborne, L. A., Bennett, P., & McHugh, L. (2016). *Using brief cognitive restructuring and cognitive defusion techniques to cope with negative thoughts*. *Behavior Modification*, 40(3), 452-482

Этот метод особенно эффективен для тех, кто страдает обсессивно-компульсивным расстройством (ОКР)<sup>430</sup>. Вы можете практиковать эту технику, подвергая себя тому, что обычно вызывает компульсивное поведение, делая все возможное, чтобы воздерживаться от такого поведения. Например, вы хотите снова проверить, закрыт ли уже закрытый кран воды, но вы не делаете этого. Вы можете комбинировать ведение дневника с этой техникой или использовать ведение дневника, чтобы понять, как эта техника заставляет вас себя чувствовать.

## **5. Интероцептивное воздействие**

Метод когнитивно-поведенческой терапии, используемый при лечении панического расстройства. Заключается в выполнении упражнений, которые вызывают физические ощущения панической атаки, такие как гипервентиляция и высокое мышечное напряжение. В процессе устраняется условная реакция пациента, что физические ощущения вызовут приступ. Метод предназначен для того, чтобы помочь страдающему увидеть, что симптомы паники не опасны, хотя они могут быть неудобными.<sup>431</sup>

## **6. Разоблачение кошмара и рескриптинг**

Разоблачение кошмаров и рескриптинг предназначены специально для тех, кто страдает от ночных кошмаров. Этот метод похож на интероцептивное воздействие тем, что вызывается кошмар, вызывающий соответствующую эмоцию.<sup>432</sup> Как только эмоция возникла, клиент и терапевт работают вместе, чтобы определить желаемую эмоцию и разработать новый образ, сопровождающий желаемую эмоцию.

## **7. Проиграйте сценарий до конца**

Эта техника особенно полезна для тех, кто страдает от страха и беспокойства. В этой технике человек, который уязвим для парализующего страха или беспокойства, проводит своего рода мысленный эксперимент, в котором он представляет себе исход наихудшего сценария. Развыгравание этого сценария может помочь

---

<sup>430</sup> Abramowitz, J. S. (1996). *Variants of exposure and response prevention in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis*. *Behavior Therapy*, 27(4), 583-600.

<sup>431</sup> Arntz, A. (2002). Cognitive therapy versus interoceptive exposure as treatment of panic disorder without agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy*, 40(3), 325-341

<sup>432</sup> Pruiksma, K. E., Cranston, C. C., Rhudy, J. L., Micol, R. L., & Davis, J. L. (2018). *Randomized controlled trial to dismantle exposure, relaxation, and rescripting therapy (ERRT) for trauma-related*

человеку осознать, что даже если все, чего он боится, сбудется, результат все равно будет управляемым<sup>433</sup>. Даже если вы будете заикаться на экзамене - результат все равно будет контролируем.

## **8. Прогрессивная мышечная релаксация**

Это знакомая техника для тех, кто практикует медитации. Подобно сканированию тела, этот метод предлагает вам расслаблять одну группу мышц за раз, постепенно, пока все ваше тело не придет в состояние расслабления.<sup>434</sup> Вы можете использовать свой собственный разум, чтобы практиковать эту технику, и она может быть особенно полезной для успокоения нервов и успокоения занятого и рассеянного ума.

## **9. Расслабленное дыхание**

Это еще одна техника, знакомая практикующим осознанность и медитации. Есть много способов расслабиться и привести дыхание в порядок. Привнесение регулярности и спокойствия в ваше дыхание позволит вам подойти к своим проблемам с позиции равновесия, способствуя принятию более эффективных и рациональных решений<sup>435</sup>.

## **Еще несколько упражнений когнитивно-поведенческой терапии**

### **1. Поведенческие эксперименты**

Они связаны с мысленными экспериментами, в которых вы участвуете в рассмотрении «что, если». Поведенческие эксперименты отличаются от мысленных тем, что вы фактически проверяете эти «что, если» вне ваших мыслей.<sup>436</sup> Чтобы проверить мысль, вы можете поэкспериментировать с результатами, которые дают разные мысли. Например, вы можете проверить мысли:

«Если я критикую себя, у меня будет мотивация работать усерднее» по сравнению с «Если я буду добр к себе, у меня будет мотивация работать усерднее».

---

<sup>433</sup> Chankapa, N. P. (2018). *Effectiveness of cognitive behavioral therapy on depression and self-efficacy among out-patient female depressants in Sikkim* (Masters dissertation)

<sup>434</sup> McCallie, M. S., Blum, C. M., & Hood, C. J. (2006). Progressive muscle relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 13(3), 51-66.

<sup>435</sup> (Megan, 2016)

<sup>436</sup> Boyes, A. (2012, December 6). *Cognitive behavioral therapy techniques that work: Mix and match cognitive behavioral therapy techniques to fit your preferences*

Во-первых, попробуйте критиковать себя, когда вам нужна мотивация, чтобы работать усерднее, и запишите результаты. Затем попытайтесь быть добре к себе и запишите результаты. Затем сравните результаты, чтобы увидеть, какая мысль ближе к истине и какая мысль более продуктивная.

## **2. Записи мыслей**

Записи мыслей полезны для проверки правильности ваших мыслей. Они включают в себя сбор и оценку доказательств за и против конкретной мысли, что позволяет сделать основанный на доказательствах вывод о том, является ли мысль обоснованной или нет.

Например, у вас может быть убеждение: «Мой друг считает меня плохим другом». Вы бы подумали обо всех доказательствах этого убеждения, таких как «Она не ответила на звонок, когда я в последний раз звонил» или «Она отменила наши планы в последнюю минуту», и доказательствах против этого убеждения, таких как «Она пригласила меня на встречу на следующей неделе. Если бы она думала, что я плохой друг, она, вероятно, не пригласила бы меня».

Когда у вас есть доказательства за и против, цель состоит в том, чтобы придумать более сбалансированные мысли, например: «Моя подруга занята, и у нее есть другие друзья, поэтому она не всегда может ответить на мой звонок. Если я пойму это, я действительно буду хорошим другом».

Записи мыслей используют логику, чтобы отогнать необоснованные негативные мысли и заменить их более сбалансированными, рациональными мыслями.

## **3. Удобное расписание занятий**

Этот метод может быть особенно полезен для борьбы с депрессией<sup>437</sup>. Это включает в себя планирование действий в ближайшем будущем, которые вы можете ожидать с нетерпением.

Например, вы можете записать одно занятие в день, которым вы будете заниматься в течение следующей недели. Это может быть так же просто, как посмотреть фильм, который вы хотите посмотреть, или позвонить другу, чтобы поболтать. Это может быть все, что вам нравится, если это не вредно для здоровья.

---

<sup>437</sup> Boyes, A. (2012, December 6). *Cognitive behavioral therapy techniques that work: Mix and match cognitive behavioral therapy techniques to fit your preferences*.

Вы также можете попробовать планировать деятельность на каждый день, что даст вам чувство достижения планов. Приятно делать что-то приятное, но маленькое дело, которое может заставить чувствовать вас выполнившим задачу, может иметь более долгосрочные и далеко идущие последствия.

#### **4. Экспозиция на основе изображений**

Это упражнение включает размышление о недавнем воспоминании, которое вызвало сильные негативные эмоции, и анализ ситуации. Например, если вы недавно поссорились со своей второй половинкой, и она сказала что-то обидное, вы можете попытаться вспомнить эту ситуацию в деталях. Затем вы попытаетесь обозначить эмоции и мысли, которые вы испытывали в этой ситуации, и определить побуждения, которые вы испытывали (например, убежать, накричать или заплакать). Визуализация этой негативной ситуации, особенно в течение длительного периода времени, может помочь вам лишить ее способности вызывать у вас триггеры. Когда вы открываете себя всем чувствам и побуждениям, которые вы чувствовали в ситуации, и остаетесь в норме, переживая воспоминание, это лишает это воспоминание его силы.

### **5 заключительных когнитивно-поведенческих упражнений**

#### **1. Медитация осознанности**

Медитация может иметь широкий спектр положительных эффектов, включая помочь при депрессии, беспокойстве, зависимости и многих других психических заболеваниях или трудностях. Эта практика может помочь тем, кто страдает от вредных автоматических мыслей, освободиться от размышлений и навязчивых идей, помогая человеку оставаться твердо уверенным в настоящем моменте <sup>438</sup>

#### **2. Последовательное приближение**

Это причудливое название для простой идеи, о которой вы, вероятно, уже слышали: разбиение больших задач на маленькие шаги.

Столкновение с огромной целью, например, открытием бизнеса или ремонтом дома, может быть ошеломляющим. Это верно и в отношении лечения психических заболеваний, поскольку цель преодоления

---

<sup>438</sup> Jain, S., Shapiro, S. L., Swanson, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I., & Schwartz, G. E. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(1), 11-21

депрессии или беспокойства и достижения психического благополучия может показаться монументальной задачей.

Разбивая большую цель на маленькие, легко выполнимые шаги, мы можем наметить путь к успеху и сделать его менее утомительным.

### **3. Записывайте положительные позитивные мысли**

Эта техника может быть сложной для тех, кто страдает от тяжелых симптомов, но она может быть чрезвычайно эффективной<sup>439</sup>

Когда вас преследуют негативные мысли, может быть трудно противостоять им, особенно если ваша вера в эти мысли сильна. Чтобы противодействовать этим негативным мыслям, может быть полезно записать позитивную противоположную мысль.

Например, если мысль «Я ничего не стою» продолжает появляться в вашей голове, попробуйте записать утверждение вроде «Я человек с достоинством» или «Я человек с потенциалом». Поначалу может быть трудно принять эти замещающие мысли, но чем больше вы будете вызывать эти позитивные мысли, чтобы противодействовать негативным, тем сильнее будет эффект и ассоциация с позитивной мыслью.

### **4. Визуализируйте лучшие моменты вашего дня**

Когда вы чувствуете себя подавленным или негативным, трудно признать, что в жизни есть и положительные стороны. Эта простая техника напоминания о хороших моментах вашего дня может стать небольшим шагом в направлении признания положительного.

Все, что вам нужно сделать, это записать вещи в вашей жизни, за которые вы благодарны, или самые позитивные события, которые происходят в данный день. Простой акт записи этих хороших вещей может создать в вашем мозгу новые ассоциации, благодаря которым вам будет легче увидеть положительное, даже когда вы испытываете отрицательные эмоции.

### **5. Переформулируйте свои негативные мысли**

Можно легко поддаться негативным мыслям, так обычно и происходит по умолчанию. Если вы обнаружите, что сразу же думаете о негативном, когда видите что-то новое, например, входите в незнакомую комнату и думаете: «Я ненавижу цвет этой стены», попробуйте рефрейминг.

---

<sup>439</sup> Anderson, J. (2014, June 12). 5 Get-positive techniques from cognitive behavioral therapy.

Рефрейминг включает в себя противодействие негативным мыслям, замечая то, что вы чувствуете позитивно, как можно быстрее. Например, в примере, когда вы сразу думаете о том, как сильно вы ненавидите цвет этой стены, заставьте себя заметить пять вещей в комнате, к которым вы относитесь положительно (например, ковер выглядит удобным, абажур красивый, окна пропускают много солнечного света).

Вы можете настроить свой телефон так, чтобы он в течение дня напоминал вам о том, чтобы прекратить делать то, что вы делаете, и думать о положительных вещах вокруг вас. Это может помочь вам подтолкнуть ваши мысли обратно в область позитива, а не негатива.

## Гипнотерапия заикания

Гипноз — это похожее на транс психическое состояние, в котором люди испытывают повышенное внимание, концентрацию и внушаемость. Хотя гипноз часто описывают как состояние, похожее на сон, его лучше выражают как состояние сосредоточенного внимания, повышенной внушаемости и ярких фантазий. Люди в гипнотическом состоянии часто кажутся сонными и отключёнными, но на самом деле они находятся в состоянии гиперсознания.

Хоть и существует множество мифов и неправильных представлений, **гипноз — вполне реальный процесс, который можно использовать в качестве терапевтического инструмента в лечении заикания.** Было показано, что гипноз имеет медицинские и терапевтические преимущества, особенно в уменьшении боли и беспокойства. Кроме того, исследование показало, что гипноз меняет способ обработки информации нашим мозгом.

Гипноз гораздо менее формален и гораздо более распространен, чем принято думать, считает сертифицированный клинический гипнотерапевт и основатель «Berkley Hypnosis and Pain Management» Махеш Гроссман. Когда он оценивает потенциального клиента, он задает ему два вопроса: Вы читаете или читали ли вы когда-нибудь романы? Если да, то когда вы читаете «Она увидела замок из серого камня с красной деревянной дверью», вы видите замок с дверью? Почти все потенциальные клиенты отвечают утвердительно, говорит Гроссман, и это указывает на то, что человек поддается гипнозу. Не имея физического замка в поле зрения, человек просто отвечает на внушение из книги, что аналогично роли гипнотерапевта во внесении внушений по изменению поведения и мышления.

«Одна из причин, по которой гипноз работает, заключается в том, что это естественное состояние, к которому мы постоянно обращаемся, даже не осознавая этого», — говорит Гроссман.

## Типы гипноза

Существует несколько различных способов гипноза:

- Управляемый гипноз: эта форма гипноза включает использование таких инструментов, как записанные инструкции и музыка, чтобы вызвать гипнотическое состояние. Онлайн-сайты и мобильные приложения часто используют эту форму гипноза.
- Гипнотерапия: это использование гипноза в психотерапии, которое практикуется лицензированными врачами и психологами для лечения состояний, включая депрессию, тревогу, посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) и расстройства пищевого поведения.<sup>440</sup>
- Самовнушение: это процесс, который возникает, когда человек сам вызывает гипнотическое состояние. Он часто используется как инструмент самопомощи для контроля боли или управления стрессом.<sup>441</sup>

## Техники гипнотерапии заикания

Во время сеанса гипнотерапии заикания люди проходят через процесс, чтобы вызвать состояние, подобное трансу, которое помогает им сосредоточить свое внимание, с большей готовностью реагировать на внушения и стать глубоко расслабленными. Гипнотерапия заикания использует повышенное осознание гипнотического состояния, чтобы помочь глубже сосредоточиться на проблеме.<sup>442</sup>

Гипнотерапия заикания использует методы, в том числе:

- Расслабление : гипнотерапевт поможет вам визуализировать себя в состоянии спокойствия и расслабления, даже когда вы

---

<sup>440</sup> Michael H. Hypnotherapy: A Handbook. McGraw-Hill Education (UK); 2012.

<sup>441</sup> Williamson A. What is hypnosis and how might it work?. *Palliat Care*. 2019;12:1178224219826581. Published 2019 Jan 31.

<sup>442</sup> Sawni A, Breuner CC. Clinical hypnosis, an effective mind-body modality for adolescents with behavioral and physical complaints. *Children (Basel)*. 2017

сталкиваетесь с проблемным поведением или объектом своих страхов, например, с заиканием.

- **Предложение :** Ваш гипнотерапевт может сделать мягкие предложения по изменению поведения, которые могут помочь вам решить вашу проблему - заикание. Например, вас могут научить видеть в себе поддерживающего советника во время фобической реакции, таким образом вы научитесь доверять себе и своей способности справиться с ситуацией, даже если это стрессовая речевая ситуация при заикании.
- **Навыки совладания:** вас могут обучить определенным когнитивно-поведенческим навыкам совладания с заиканием, таким как управляемое воображение и стоп-технику , которую вы можете использовать, когда сталкиваетесь со страхами или тревогами.
- **Изучение прошлого опыта :** вас могут даже побудить рассказать о том, как вы впервые столкнулись с заиканием или другой проблемой, которую вы пытаетесь преодолеть, и о том, что вы чувствовали в тот момент.

Гипнотерапия используется в комплексной терапии при лечении множества соматических патологий <sup>443</sup>

Некоторые из преимуществ гипнотерапии могут включать в себя:

- **Осведомленность:** некоторые люди сохраняют полное сознание на протяжении всего опыта. Они помнят все, что происходит, и даже могут вести беседы, находясь под гипнозом. Другие люди могут испытывать состояния расслабления, которые настолько глубоки, что они могут даже чувствовать себя отстраненными от происходящего, отстраненными от проблемы заикания. <sup>444</sup>
- **Фокус:** Большую часть времени мы отвлекаемся на то, что нас окружает. Независимо от того, работает ли телевизор, ваши дети требуют внимания или ваш супруг хочет поговорить, вам может быть трудно полностью сосредоточиться на себе. Наше сознание также захламлено. Возможно, вы беспокоитесь об оплате счетов, беспокоитесь о предстоящем проекте или планируете

---

<sup>443</sup> Jensen MP, Jamieson GA, Lutz A, et al. New directions in hypnosis research: Strategies for advancing the cognitive and clinical neuroscience of hypnosis. *Neurosci Conscious*. 2017

<sup>444</sup> Demertzi A, Vanhaudenhuyse A, Noirhomme Q, Faymonville ME, Laureys S. Hypnosis modulates behavioural measures and subjective ratings about external and internal awareness. *J Physiol Paris*. 2015

сегодняшний ужин. Сеанс терапии предназначен для того, чтобы избавиться от этих повседневных забот и позволить вам полностью сосредоточиться на решении существующей проблемы заикания.

**•Расслабление:** в гипнотическом состоянии вы глубоко расслаблены.

Ваше сознание успокаивается, позволяя вашему бессознательному глубоко сосредоточиться на вашей проблеме заикания. Вы также спокойнее и, следовательно, менее восприимчивы к своим проблемам или страхам, к заиканию и логофобии

Большинство гипнотерапевтов используют серию успокаивающих сообщений, таких как «вы в безопасности» и «никто не может причинить вам вред», чтобы убедить своих клиентов в том, что во время гипноза они могут объективно взглянуть в лицо своим проблемам, не испытывая панической реакции.

### **Исследование эффективности гипнотерапии**

Результаты исследования, опубликованного в выпуске журнала *Journal of Affective Disorders* за май 2021 года, показали, что гипнотерапия не менее эффективна, чем когнитивно-поведенческая терапия, для лечения легкой и умеренной депрессии. Результаты показали, что там, где когнитивно-поведенческая терапия привела к снижению тяжести симптомов на 38,5%, гипнотерапия привела к снижению на 44,6%. <sup>445</sup>

### **Исследование механизма гипнотерапии**

Группа исследователей из Университета Турку, Финляндия, сосредоточила свои усилия на одном человеке, который был объектом предыдущих исследований гипноза. Они называют этого человека «гипнотическим виртуозом» или кем-то, кто очень поддается гипнозу и реагирует на широкий спектр гипнотических внушений.

Исследование проводилось путем наблюдения за тем, как магнитно-индукционный электрический ток проходил через мозг субъекта как во время гипноза, так и в состоянии бодрствования.

«В обычном состоянии бодрствования разные области мозга

---

<sup>445</sup> Fuhr K, Meisner C, Broch A, et al. Efficacy of hypnotherapy compared to cognitive behavioral therapy for mild to moderate depression - Results of a randomized controlled rater-blind clinical trial. *Journal of Affective Disorders*. 2021

обмениваются информацией друг с другом, но во время гипноза этот процесс нарушается, и различные области мозга больше не синхронизируются одинаково», — сказал исследователь Генри Райлло в пресс-релизе.

Результаты показали, что гипноз вызывает независимость между областями мозга, способствуя раздельной связи. Это говорит о том, что, поскольку мозг не может синхронизировать коммуникацию, гипнотические состояния поведенчески негибки, и гипнотическое внушение может облегчить обработку, нетипичную для нормального сознания. Этот сдвиг в функционировании может объяснить эмпирические и поведенческие изменения, сопровождающие гипноз. <sup>446</sup>

Какое влияние оказывает гипноз? Опыт гипноза может сильно варьироваться от одного человека к другому.

Некоторые загипнотизированные люди сообщают, что во время гипнотического состояния испытывают чувство отстраненности или крайнего расслабления, в то время как другие даже чувствуют, что их действия происходят вне их сознательной воли. Другие люди могут оставаться в полном сознании и способны вести беседы, находясь под гипнозом.

Эксперименты исследователя Эрнеста Хилгарда продемонстрировали, как можно использовать гипноз для резкого изменения восприятия. <sup>447</sup> После инструкции загипнотизированному человеку не чувствовать боли в руке, руку участника затем поместили в ледяную воду. В то время как не загипнотизированным людям приходилось вынимать руку из воды через несколько секунд из-за боли, загипнотизированные люди могли оставлять руки в ледяной воде на несколько минут, не испытывая боли.

Хотя многие люди думают, что их невозможно загипнотизировать, исследования показали, что большое количество людей более поддаются гипнозу, чем они думают. Исследования показывают, что:

---

<sup>446</sup> Tuominen J, Kallio S, Kaasinen V, Railo H. Segregated brain state during hypnosis. *Neurosci Conscious*. 2021

<sup>447</sup> Häuser W, Hagl M, Schmierer A, Hansen E. The efficacy, safety and applications of medical hypnosis. *Dtsch Arztebl Int*. 2016

- От 10% до 15% людей очень восприимчивы к гипнозу.<sup>448</sup>
- Считается, что около 10% взрослых трудно или невозможно загипнотизировать.
- Дети более восприимчивы к гипнозу.
- Люди, которые легко погружаются в фантазии, намного лучше поддаются гипнозу.
- Если вы заинтересованы в том, чтобы вас загипнотизировали, важно не забывать подходить к этому опыту непредвзято. Люди, которые рассматривают гипноз в положительном свете, как правило, реагируют лучше.

### **Что следует учитывать**

Хотя гипнотерапия, как правило, безопасна и хорошо переносится, это не означает, что она не представляет некоторых потенциальных рисков, таких как:

- В некоторых случаях гипнотерапия заикания может вызывать ложные или искаженные воспоминания.
- Люди, которые очень внушаемы, могут испытывать снижение чувства личного контроля, находясь под гипнозом.
- Некоторые люди могут испытывать побочные эффекты, такие как беспокойство, головные боли или головокружение.
- Гипнотерапия заикания может не подходить людям, которые испытывают симптомы психоза, такие как галлюцинации и бред.

По этим причинам важно всегда сначала проконсультироваться с врачом, прежде чем вы решите попробовать гипнотерапию логоневроза. Кроме того, обязательно пробуйте гипнотерапию заикания только под наблюдением и руководством квалифицированного специалиста.

### **Возможные заблуждения**

- Хотя амнезия может возникать в очень редких случаях, люди обычно помнят все, что происходило, пока они были загипнотизированы. Однако гипноз может оказать существенное влияние на память. Постгипнотическая амнезия может привести к тому, что человек

---

<sup>448</sup> Demertzi A, Vanhaudenhuyse A, Noirhomme Q, Faymonville ME, Laureys S. Hypnosis modulates behavioural measures and subjective ratings about external and internal awareness. *J Physiol Paris*. 2015

забудет определенные вещи, которые произошли до или во время гипноза. Однако этот эффект, как правило, ограничен и временен.

- В то время как гипноз можно использовать для улучшения памяти, его эффекты сильно преувеличены в популярных СМИ. Исследования показали, что гипноз не приводит к значительному улучшению или точности памяти, а на самом деле гипноз может привести к ложным или искаженным воспоминаниям. <sup>449</sup>
- Несмотря на истории о том, что людей гипнотизировали без их согласия, гипноз требует добровольного участия со стороны пациента. Однако люди различаются по степени гипнабельности и внушаемости, когда они находятся под гипнозом. Исследования показывают, что люди с высокой внушаемостью с большей вероятностью испытывают снижение чувства свободы воли под гипнозом. <sup>450</sup>
- В то время как людям часто кажется, что их действия под гипнозом происходят без влияния их воли, гипнотизер не может заставить вас совершать действия, противоречащие вашим желаниям.
- Хотя гипноз можно использовать для повышения производительности мозга, он не может сделать людей сильнее или спортивнее, чем их актуальные физические возможности.

## **Гипнотерапия заикания**

В некоторых случаях заикание вызвано физической или эмоциональной травмой или периодом сильного стресса (например, травлей в школе). В этих случаях, а также если заикание вызывает у вас стресс и беспокойство, гипнотерапия может быть полезным инструментом.

Аналитическая гипнотерапия может быть использована для изучения того, когда ваше заикание впервые началось, и анализа того, что произошло и что могло спровоцировать ваше заикание. Ваш гипнотерапевт может использовать методы, которые помогут изменить ваши представления о ситуации и снизить чувствительность ваших реакций на воспоминание.

---

<sup>449</sup> Dasse MN, Elkins GR, Weaver CA 3rd. Hypnotizability, not suggestion, influences false memory development. *Int J Clin Exp Hypn.* 2015

<sup>450</sup> Terhune DB, Hedman LRA. Metacognition of agency is reduced in high hypnotic suggestibility. *Cognition.* 2017

Гипноз от заикания также может помочь вам разработать стратегии, позволяющие лучше справляться с вашими повседневными триггерами (например, в социальных ситуациях или публичных выступлениях). Если вы боретесь со стрессом, тревогой и/или низкой самооценкой из-за заикания, вам может помочь посещение гипнотерапевта.

Ваш гипнотерапевт поможет вам войти в состояние глубокой релаксации, в котором ваше бессознательное станет более открытым для внушения. Здесь терапевт может предложить «убеждения», чтобы облегчить стресс, уменьшить беспокойство и укрепить уверенность. Часто стресс и тревога могут усугубить заикание, поэтому облегчение их с помощью гипнотерапии может, в свою очередь, улучшить бегłość речи.

Было доказано, что гипноз от заикания полезен для устранения заикания и дефектов речи. Гипноз при заикании стремится найти событие или стресс, который вызывает вербальную реакцию. Как только вызывающий стресс инцидент или идея названы и приняты, гипнотерапевт возвращает человека в период его жизни, когда он не заикался.

## **Рационально-эмоционально-поведенческая терапия (РЭПТ)**

Это направление в психотерапии и психологическом консультировании, разработанное Альбертом Эллисом в 1955 году, рассматривает иррациональные когнитивные установки (убеждения, верования, идеи, предположения и т. д.) как главные причины психических расстройств, в отличие от психоанализа и некоторых других направлений психотерапии, которые акцентируют внимание на прошлом опыте индивида.

В современной рационально-эмоциональной поведенческой терапии (РЭПТ) учитывается детский опыт, особенно при работе с клиентами, страдающими расстройствами личности, хотя он не рассматривается как основная причина психических расстройств.

Главное отличие РЭПТ от других когнитивных подходов заключается в том, что РЭПТ «особо подчеркивает важность выделения догматических безусловных «долженствований», отделения их от собственных желаний

и предпочтений, а также обучения тому, как отказаться от первых и учитьывать вторые.

## **Предпочтительный результат**

Предпочтительным результатом РЭПТ является выздоровление от заикания. Выздоровление означает, что человек:

- Больше не испытывает стыда, страха, тревоги ожидания, гнева и других нездоровых эмоций по поводу заикания.
- Возможно, у него есть некоторые нарушения в речи, но в целом речь легкая и динамичная.
- Результатом является операционная беглость речи: естественно звучащая речь с редким легким заиканием при этом человека это не беспокоит, он не нуждается в идеальной речи и не следит за своей речью.
- Понимает, что он сложный человек со многими чертами характера, и знает, что заикание не определяет его личность.
- Может признаться всем людям, что в он может иногда заикаться.
- Живет полной жизнью, занимаясь любой карьерой по своему выбору, ищет романтические и социальные отношения, которые ему по душе.

## **Описание предпочтительных шагов РЭПТ**

Предпочтительная последовательность шагов — вместе с кратким объяснением будет приведена ниже. Эффективность РЭПТ была установлена мета-исследованиями. Одно из наиболее часто цитируемых — Дэвид и его коллеги <sup>451</sup>.

### **Шаг 1: установите хорошие терапевтические отношения**

Терапевт стремится к хорошим, прозрачным терапевтическим отношениям, которые приводят к тому, что клиент становится своим собственным терапевтом.

### **Шаг 2: сформулируем заикание методом РЭПТ**

Большинство заикающихся говорят без заикания, когда они наедине с собой, но когда они сталкиваются с авторитетной фигурой, они начинают заикаться. В ситуации № 1 (когда нет стресса) заикающийся не заикается, но в ситуации № 2 (когда есть стресс) он заикается.

---

<sup>451</sup> David D. et al. (2005). A Synopsis of Rational-Emotive Behavior Therapy: Fundamental and Applied Research. Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy 2005, vol. 23

Предположим, что человек с заиканием находится в ситуации типа № 2, когда ему приходится посещать ежедневные совещания в конференц-зале своего начальника в присутствии своих коллег и руководителей, занимающих более высокие должности в компании. Вот шаги, которые проходит человек с заиканием:

1. Последовательность событий начинается с сигнала тревоги (звонок или сообщение), который подает сигнал заикающемуся о том, что ему нужно пойти и сообщить свой статус.
2. Сознание и подсознание заикающегося осознают, что ему придется говорить. **(Активирующая ситуация)**
3. Это осознание вызывает сознательные и подсознательные убеждения, такие как «Было бы ужасно, если бы я заикался», «Я не должен заикаться!» и т. д. **(Убеждения)**
4. Эти убеждения, в свою очередь, вызывают общую тревогу ожидания, самоуничтожение и, возможно, другие нездоровые эмоции, такие как стыд, чувство срочности, чувство неуверенности и т. д. **(Последующие эмоции)**
5. ...позже, во время фактической встречи, когда заикающийся формирует предложения о том, что сказать **(Активирующая ситуация)**, определенный предстоящий звук может быть сигналом вероятного заикания, и возникает предвосхищающая тревога **(Последующие эмоции)** относительно звука или слова, на котором заикающийся имеет историю заикания, на которых он уже заикался ранее.
6. Когда приходит время произнести это слово или звук, человек с заиканием использует различные приемы избегания и/или имеет ступор или напряженное заикание. **(Последующее поведение)**

Когда человек осознает эти шаги, он приходит к выводу, что ситуация № 2 заставила заикающегося перейти в цепную реакцию, описанную выше, которая завершилась потерей контроля и напряженным заиканием. Здесь нужно хорошо понять, что **(Активирующая ситуация)** не была прямой причиной заикания. Происходит следующая цепочка событий: **(Активирующая ситуация)** запускает **(Убеждения)** («Было бы ужасно, если бы я заикался», «Я не должен заикаться!»), а их комбинация вызывает **(Последующие эмоции)**, приводящие к **(Последующему Поведению)** — потере контроля и напряженному заиканию.

Это можно выразить следующей формулой:

**(Активирующая ситуация) x (Убеждения) =>**

**(Последующие эмоции) => (Последующее поведение)**

Где выделенная курсивом фраза на шаге 2 и первая выделенная курсивом фраза на шаге 5 соответствуют **(Активирующая ситуация)** , выделенные курсивом фразы на шаге 3 соответствуют **(Убеждения)**, последняя выделенная курсивом фраза на шаге 5 и выделенные курсивом фразы на шаге 4 соответствуют **(Последующие эмоции)** , а выделенная курсивом фраза на шаге 6 соответствует **(Последующее поведение)** .

Теперь применим формулу №1 к заикающемуся, когда он разговаривает сам с собой:

**(Активирующая ситуация)** = Разговор с самим собой x **(Убеждения)** =  
Мне все равно, если я заикаюсь => **(Последующие эмоции)** =  
Спокойствие => **(Последующее поведение)** = Расслабленная речь

### **Шаг 3: направление терапии**

Объясняем, что фокус РЭПТ заключается в замене иррациональных убеждений на Шаге 2 рациональными убеждениями, такими как «Хотя я могу заикаться, я делаю хорошие успехи в своем проекте» и «Начальник больше заботится только о графике проекта, чем о моем заикании». Это вполне может привести к расслабленному эмоциональному состоянию и довольно свободной речи. Поэтому фокус РЭПТ заключается в изменении убеждений о ситуации, чтобы убеждения, которые заставляют заикающегося человека заикаться, были заменены убеждениями, которые помогают ему лучше общаться. Один из методов изменения убеждений называется оспариванием. В этом методе мы подвергаем убеждения трем вопросам, которые отражают научный метод:

1. Есть ли доказательства, подтверждающие это убеждение?
2. Логично ли это убеждение?
3. Помогает ли мне это убеждение достичь моих целей?

После некоторых серьезных размышлений ни одно из вышеперечисленных убеждений I) «Было бы ужасно, если бы я заикался» , II) «Я не должен заикаться!» **не выдерживает критики этих вопросов**. Можно легко отбросить оба из них как иррациональные. Нет

никаких доказательств, подтверждающих эти убеждения. Убеждения нелогичны. И, прежде всего, ни одно из убеждений не помогает в достижении цели — излечении от заикания.

#### **Шаг 4: объясните, что такое рациональное мышление**

Чтобы избавиться от заикания с помощью РЭПТ, нужно понять, что РЭПТ считает рациональным или полезным. Исследования РЭПТ пришли к выводу, что для того, чтобы человек не был невротиком, ему лучше не придерживаться крайних абсолютских жестких убеждений. Разумнее быть немного гибким, преследуя свои цели.

#### **Шаг 5: почему мы, люди, склонны мыслить нерационально**

Мы, люди, рождаемся со здоровыми сильными желаниями принадлежать к группе, общаться с членами этой группы, осваивать различные навыки, избегать стресса и находиться в хорошем эмоциональном состоянии. К сожалению, у нас также есть врожденная тенденция превращать эти здоровые желания в разрушительные жесткие требования и потребности.

#### **Шаг 6: какой волшебный инструмент дает вам РЭПТ для решения ваших эмоциональных проблем**

В РЭПТ роль психотерапевта заключается в том, чтобы убедить заикающегося, что убеждения, что мы непременно должны иметь то, что хотим, только усиливают беспокойство, стыд, вину и чувство срочности. Помимо иррациональных идей, которые начинаются с «должен», существуют иррациональные идеи, основанные на оценке, что некоторые ситуации ужасны, невыносимы, что самоуничтожение, осуждение и проклятие оправданы, а мышление «все или ничего» является обоснованным. Нужно научить человека, как обнаруживать и оспаривать эти пагубные убеждения и, таким образом, предоставлять ему почти волшебный инструмент для превращения убеждения, вызывающего заикание, в убеждение, уменьшающее заикание.

#### **Шаг 7: использование РЭПТ для облегчения выполнения домашних заданий при заикании**

К этому времени заикающийся человек понимает, что у него есть очень мощный инструмент, который он может использовать для продолжения терапии заикания..

### **Шаг 8: операционное описание заикания**

Операционное определение заикания предоставляет средства для измерения и сосредоточения на снижении заикания. Операционно заикание состоит из искаженных **когнитивных/мыслительных привычек** (например, утверждения «должен»), нездоровых **эмоциональных привычек** (например, тревожность), привычек избегания (например, замена слов) и **привычек ненадлежащего напряжения и принуждения**. РЭПТ предоставляет средства для измерения этих привычек и сосредоточения на избавлении от них.

### **Шаг 9: признание заикания**

При подготовке к отправке заикающегося на десенсибилизацию его сначала побуждают признать свое заикание. Затем РЭПТ развивает его толерантность к дискомфорту и фruстрации. Успех задания измеряется тем, выполняют ли заикающиеся задание, а также эмоциональной реакцией во время выполнения этого задания.

### **Шаг 10: победа над стыдом и страхом**

Для этой цели хороши все средства. Чем увереннее человек будет становиться в стрессовых ситуациях, тем скорее настанет победа над стыдом и страхом. Домашние упражнения от психотерапевта по борьбе со стыдом предназначены для укрепления «антистыдных» и «антистраховых» установок.

### **Шаг 11: десенсибилизация**

Классически обусловленные страхи, которые «хранятся» в лимбической системе, особенно в миндалевидном теле, уменьшаются путем прямого воздействия пугающих стимулов, которые в случае заикания являются ситуациями разговора, в которых участвуют авторитетные фигуры. Многие методы используются из РЭПТ, главным из которых является домашнее задание, которое специально вызывает и преувеличивает заикание с дополнительной инструкцией наблюдать, что ничего катастрофичного при этом не происходит.

### **Шаг 12: принятие себя с заиканием или без него**

Чтобы научить человека принимать себя безоговорочно, нужно усвоить, что, поскольку мы люди, мы все несовершены; у всех нас есть свои недостатки и изъяны. Мы можем работать над самосовершенствованием всю жизнь, но мы никогда не будем идеальными. Однако нам всем повезло, поскольку нет и не может быть абсолютного стандарта для измерения человеческой ценности. Таким образом, мы, заикающиеся, и другие люди со своими собственными проблемами не более и не менее важны или достойны, чем кто-либо другой.

### **Шаг 13: избегание**

В результате понимания того, что избегания мешают долгосрочному восстановлению и что совершенство речи не является необходимым, клиент успешно устраняет свои избегания.

### **Шаг 14: итог**

Терапия обычно заканчивается, когда человек значительно снижает тяжесть своего заикания и принимает заикание как часть себя. Это звучит парадоксально, но, как сказал Джозеф Шихан, «Заикание — это то, что мы делаем, чтобы избежать заикания». Если человек действительно сосредоточится на своих установках, эмоциях и убеждениях, а не будет гнаться за «богиней-ведьмой» свободной речи, он перестанет зацикливаться на своей речи и начнет жить полной жизнью. По мере того, как он укрепляет свое рациональное отношение к себе и своему заиканию, разрушительные модели заикания исчезают. По завершении клиент готов поддерживать собственное усовершенствование.

## **Гештальт психотерапия заикания**

Речь в гештальт-терапии является мощным способом контакта. Нарушения речи, в свою очередь, представляют собой избегания и прерывания этого контакта различными способами. «Речь является хорошим контактом, когда она наполнена энергией и формирует структуру из трех грамматических персон: Я (говорящий), Ты (адресат) и Оно (предмет обсуждения). Основные элементы этого речевого потока включают:

- Стиль, особенно ритм, оживление и кульминацию, отражающие органическую потребность говорящего;

- Риторическую позицию, эффективную в межличностной коммуникации (например, ухаживание, осуждение, издевательство);
- Содержание или правду об обсуждаемых объектах»

Суть заключается не в том, что говорит говорящий, а в том, как он это делает. В отношении трех грамматических форм (Я, Ты, Оно) он проявляет жестокость, фиксированность или использует стереотипы, представляющие собой лишь ничтожную долю возможностей актуальной ситуации. Этого достаточно, чтобы «поддержать социальное лицо» и избежать тревоги и смущения, сопровождающих молчание, откровенность или самоутверждение. Вместо того чтобы быть средством выражения или коммуникации, вербализация защищает изоляцию субъекта как от окружающей среды, так и от собственного организма.

Невротик «настойчиво отыгрывает незаконченную предвокальную ситуацию. Не важно, какова актуальная действительность: голос всегда упрекает, жалуется или осуждает, пререкается или оправдывается».

Можно поставить знак равенства между структурой речевых привычек, которая в раннем детстве была творческим актом, и «личностью», представляющей собой синтаксические и стилевые привычки, а также оценки, не имеющие непосредственного отношения к органическим инстинктивным потребностям.

Побуждение осознавать свои речевые привычки вызывает значительную тревогу, даже большую, чем «разоблачение» моральных прегрешений.

Существует три группы реакций, характерных для состояния эмоциональной напряженности при речевых расстройствах:

- Возникновение тревожности, беспокойства, подавленности, страха, отчаяния.
- Изменение моторно-поведенческих реакций (например, трепор рук, мускульное напряжение).
- Изменения в характере мыслительных процессов и организации интеллектуальной (речевой) деятельности.

В последнем случае наблюдается ухудшение памяти, снижение гибкости мышления и работоспособности, а также рост количества ошибок в речи. Увеличивающееся напряжение проявляется в неспособности воспроизводить слаботренированные навыки, и возникает склонность к закрепленным стереотипам. Начинают проявляться «речевые стереотипии» — устойчивые речевые выражения, используемые клиентом («конечно – конечно», «ну да, ну да», «это мы еще поглядим»). У

каждого заикающегося есть свой запас речевых стереотипий как стабилизатор эмоционального состояния.

У заикающихся эти проявления наиболее заметны. Люди с речевой патологией выбирают «речевые уловки», чтобы избежать сложных звуков, или используют короткие фразы, стараясь произнести их как можно быстрее, чтобы не заикаться. Увеличивается количество слов-паразитов, заменителей молчания, и появляются ошибки синтаксического согласования — паразии. Такая речь отличается отсутствием соотнесенности мыслей и чувств, а также рассогласованием плана выражения и информативно-смыслового содержания.

Нарушается темп и плавность речи. В таких случаях важность речевого акта становится выше, чем значимость ситуации, описываемой клиентом. Заикание начинает «обрастать» личностными нарушениями и не сводится к арифметической сумме речевых (моторных) особенностей.

Заикание — это еще один вариант неадекватного самовыражения. Хронический заикающийся характеризуется нетерпением, неразвитыми ощущениями времени и подавленной агрессией. Его слова не текут в естественном темпе; сознание переполнено множеством слов, которые стремятся выйти наружу одновременно. Это отражает его жадность и желание «заглотить» все сразу.

Часто заикающийся может произнести сложное слово после краткого выброса агрессии, например, сильно ударяя одной рукой по другой или стискивая зубы. Эта агрессия также связана с нетерпением, как основной характеристикой заикания. Однако картина меняется, когда он впадает в яростное настроение. Как только он готов дать выход своей агрессии, он обнаруживает, что может свободно орать и визжать, не проявляя признаков заикания.

Существует еще одно условие, при котором он может освободиться от заикания: когда его речь не выражает эмоций или когда ничто не вызывает волнения. В таких случаях заикающийся способен безошибочно воспроизводить слова, которые не имеют для него значения или не выражают его истинную сущность. Он может освоить технику ораторского мастерства или пения, сосредоточиваясь только на технической стороне говорения, а не на содержании. Но как только ему нужно выразить свою мысль, его охватывает нетерпение, и чем больше он волнуется, тем сильнее начинает заикаться, за исключением случаев, когда он позволяет себе «взорваться».

Дикция также не должна упускаться из виду. Сначала заикающийся должен довольствоваться образованием «искусственных» предложений, а затем пытаться выразить свое «Я». Он должен научиться различать

«ситуацию тренинга» и «реальную ситуацию». Неумение проводить это разграничение приводит к неудачам многих учеников. Раз за разом он будет разочаровываться, пока не поймет важности такой «ситуации». Разочарование ведет к упадку духа и отказу от всего, что уже было достигнуто. Заикающийся сможет избежать разочарования, если не будет ожидать слишком много. На первых порах надлежащая речь сможет проявиться лишь в ситуации «тренинга», и ему не стоит ожидать улучшения, пока он не преодолеет свою цепляющуюся установку. В противном случае он лишь перенесет «тренинговую» ситуацию в «реальность», отказывая своей личности в праве на чувства.

В гештальт-терапии мы рассматриваем симптом заикания как искаженный, «больной», неадекватный способ самовыражения, как сдерживание злости, подавление агрессии. И как единственно возможное приспособление в конкретных отношениях.

Интересно, что заикающиеся воспринимают свой дефект не как судорожные проявления, а как состояние тревоги и страха во время речи, описывая это как «тяжесть» при произнесении слов или «тесноту в груди». Фундамент, на котором строится нарушенная речь, состоит из трех составляющих: речевые судороги, стремление скрыть дефект и постоянное состояние страха и тревоги, связанное с актом речи.

Когда возникает фиксация на заикании, сам акт речи становится эмоциогенным. Мысль о необходимости говорить изменяет функциональное состояние нервной системы и, следовательно, саму речь. Со временем у каждого заикающегося формируется своя иерархия коммуникативных трудностей, и он сам конструирует конкретные проявления своего дефекта.

**Извлечение прошлого опыта из памяти происходит по той же нейрохимической трассе, по которой этот опыт был зафиксирован в момент его приобретения.** Таким образом, выход совпадает со входом, что позволяет понять многие черты заикания и лишает его «ореола загадочности».

Если заикание возникло в состоянии нетерпения и злости, то с этими проекциями и будем работать. Чувствуя боль и переживания родителей, заикающиеся дети стараются защищать их, прекращая рассказывать о своих переживаниях. Мы видим невозможность разместить в отношениях то, что чувствуем. Поскольку общение необходимо, многие заикающиеся готовы принять на себя любую роль, ведущую к

псевдообщению — без взаимопереживаний и взаимовлияний, и без «эмоциональной включенности».

Когда речь заикающегося не выражает эмоций, нет волнения, и вопрос разговора не затрагивает его сущности, заикания не наблюдается. Если же человек «эмоционально включен» в процесс, фиксируется страх речи, который блокирует энергию, что ведет к заниженному или завышенному представлению о своих возможностях. Нарушения речи при заикании носят системный характер, и оценивать состояние речи следует по множеству других речевых параметров: состоянию голоса, артикуляции, ритму, паузам и т. д.

При оценке эффективности терапии необходимо учитывать не только наличие или отсутствие судорожности речевых мышц, но и телесные проявления, весь речевой стереотип и качество речи в эмоционально значимых ситуациях. Заикание опирается на мощный психологический фундамент, как никакое другое речевое нарушение. Заикающиеся считают себя «особенными» клиентами, и заикание является «особенным» среди прочих нарушений речи. Оно «особенно» также из-за множественных рецидивов, которые снижаются при формировании нового опыта отношений клиента со средой, а не исправлении отдельных сторон речевой системы. Это инициирует поиск новых путей к пониманию заикания как ретрофлексированной агрессии (невыраженная внешне злость, которая накапливается внутри и разрушает уверенность в себе, чувство самоценности и жизнь в целом).

Когда гештальт-терапевт акцентируется на включенности, не только заикающийся, но и его семья впервые по-настоящему узнают внутренний мир человека, с которым пришли. Они часто бывают потрясены, услышав и увидев, что происходит в его душе. Терапевт стремится понять, что делает и что предпочитает делать клиент в этих отношениях и в своей жизни. Через практику включенности можно понять, как его присутствие воспринимается заикающимся, а также какой вид «инаковости» ищет пациент в отношениях. Понимая это, терапевт может адаптировать свое присутствие, чтобы приблизиться к «корням заикания» и начать знакомить с ними клиента.

Клиент, в свою очередь, начинает чувствовать поддержку, которую на первых встречах часто не принимает, но обратная связь в виде озвучивания собственных ощущений терапевта без стремления осудить или проанализировать формирует заново утраченную безопасность и значительно облегчает коррекционную и терапевтическую работу.

Люди с речевой патологией часто испытывают отчаяние и бессилие из-за невозможности встречи и ощущения связи с другим человеком

посредством речи как формы контакта. Подлинное, откровенное общение, потеря надежды и отчаяние, страх речи предполагают широкий спектр терапевтического поведения.

Терапевт на встрече с заикающимся может плакать, смеяться или сидеть молча. Такое поведение особенно терапевтично для людей с невротическим заиканием. При таком виде заикания человек может говорить без запинок наедине с собой. Если это ребенок, то можно услышать нормальную речь без зажимов, когда он говорит с игрушками. Если это взрослый заикающийся, то «мысли вслух» у него практически всегда без запинок.

Часто заикающиеся уходят после 2-3 встреч, говоря о «непонятости» работы и одновременно «не хочу и не могу слышать правду о себе». С одной стороны, им хочется быть «услышанным», с другой — они говорят: «принимайте меня таким, каков я есть, вот с такой речью». Важно задавать вопросы: «Что для тебя быть заикающимся? Как ты чувствуешь себя, когда заикаешься? Какие в этом чувствуешь плюсы, а какие минусы? Что получается получить от окружающих, не заикаясь, а что не получается?».

Значимыми для терапевтической практики оказываются интервенции терапевта, направленные на восстановление контекста истории клиента, которые помогут выделить фигуру, восстановить полноту переживаний и обрести новый опыт, соответствующий жизненной ситуации.

«У меня часто дрожат руки, прячу глаза в сторону, помогаю произношению ногой или рукой (стучу, качаю, толкаю что-то, чтобы без запинок сказать). Когда скажу фразу, остается сильное возбуждение, как после драки. Появляется злость, что не смог сказать, прокручиваю несколько раз произнесенное в голове. Если мне отвечают на вопрос грубо, я сразу замолкаю...»

Заикающиеся много молчат. Заикание — удобный способ не вступать в отношения, в подлинный контакт с окружающим миром. Либо человек с заиканием регулирует отношения с помощью заикания, вызывая к себе жалость и сочувствие. При этом гнев, злость, страх речи переходят в тело. Если мы посмотрим на заикающегося человека, то увидим «скованную» челюсть, напряженные мускулы лица, непроизвольное поднимание бровей, моргание, надувание щек, подергивание уголков рта, вздрагивания, пожимание плечами, притопывания ногой и т.д.

У большинства клиентов наблюдаются изменения вегетативной нервной системы. Для них характерно повышение потоотделения, наличие

панических атак, одышка и психогенный кашель. Как правило, ретрофлексированные чувства направлены к кому-то из близких. В статье С. Серова «Симптом, ведущий к просветлению. Механизмы образования психосоматических симптомов» (2009) описано, что симптом — это способ выздороветь, а не способ заболеть.

Возникновение симптома заикания — это социальный страх, страх проявить гнев и агрессию, страх нарушить отношения. Лучше и социально подходяще — заикаться, чем высказать недовольство и гнев.

Обычно заикающийся на первых сессиях отрицает «плюсы» заикания: «Что Вы такое спрашиваете? Что может быть хорошего, когда меня не понимают? Я хочу не заикаться». Важно искать то, что избегается клиентом. Почему это единственный способ сохранять отношения?

Работа с телесными проявлениями заикающегося, возвращение телесной чувствительности стоит в терапевтической работе на первом месте. Всякий раз, когда есть запрет на злость, возникает напряженность в теле. Конкретно — у заикающихся это часто возникает в артикуляционном отделе. Вместо того, чтобы открыть рот и сказать, человек сдерживается и говорит о боли в лицевых мускулах.

Диагнозы очень удобная вещь, заикание в частности, тоже невероятно удобно. Поэтому им и часто пользуются, чтобы облегчить социальные контакты, облегчить непонимание, неудобство, неуспешность, неудачи в жизни, неумение дружить и быть, например, звездой компании. А очень ведь хочется.

«Я не могу тебе сейчас правильно все объяснить, потому что заикаюсь». «Я не могу сейчас найти девушку, потому что я заикаюсь» Тело клиентом отчуждается, заикание существует как будто само по себе. Клиентом создается экран для проекции.

Поэтому терапевтическая работа может начинаться с создания образа, у которого есть потребности и способы, которыми эти потребности удовлетворяются. В статье С.В. Серова говорится, что «работать можно не только с фигурой, содержащейся в проекции, но и с фоном, на котором существует заболевание». Поэтому при заикании очень важно прояснить фон, задавая следующие вопросы:

- Когда первый раз появилось заикание? Что происходило в Вашей жизни в тот момент? (обычно клиенты говорят про испуг, собак, которые укусили, старших сиблиングов, которые испугали и т.д., говорят про отцов и матерей, которые тоже заикались...) Вот они, экраны для проекции.
- При каких обстоятельствах заикание ухудшается? («со своими не волнуюсь, а перед начальством начинаю заикаться» или «когда со мной

начинает разговаривать отец, я не могу вымолвить и слова, или очень сильно заикаюсь»); И тогда мы проясняем, как меняются отношения с этими людьми при наличии симптома.

- Когда Вы заикаетесь, то каким Вы себя чувствуете?
- Как поменяется твоя жизнь, когда ты перестанешь заикаться?

И истории начинают играть радостными проективными красками, что очень понятно. Когда-то заикание стало единственным приспособлением, чтобы адаптироваться в сложностях ситуации.

«Если бы я не заикался, давно был бы диктором на телевидении – давняя моя мечта», «Я счастливо выйду замуж, если не буду заикаться», «Со мной все захотят разговаривать, если я красиво заговорю...» и еще много разных вариантов...

«Психотерапевтические техники работы с проекцией основаны на предположении о том, что мы сами создаем свою жизнь, и, восстанавливая причастность к ней, обретаем силу для изменений нашего мира».

У заикающихся огромен страх отвержения. Они считают себя «непохожими на других», ущербными. Поэтому быстрее они сами будут молчать, отвергать другого, лишь бы не отвергли его, не засмеялись над ним, не начали передразнивать или проявлять нетерпение.

С первых лет жизни наличие заикания, как и любого другого речевого расстройства, ставит человека в «особые» условия. Нередко семья, школа, окружение этому способствуют. Часто родители не могут скрыть своего беспокойства за здоровье ребенка и тем усиливают его тревожность. И вместо того, чтобы стремиться к расширению круга интересов детей, сужают его до пределов речевой патологии.

Наблюдения показывают, что при любой тяжести речевых проявлений, они корректируются значительно легче, если ребенок защищен и поддержан. В особенно сложных условиях такие дети оказываются в школе, где педагоги, даже не желая этого, выделяют их из коллектива (редко вызывают или предлагают ответить письменно, снижают или завышают оценки и т. д.), чем и «питают» их «особенное» положение. В таких условиях одни дети начинают спекулировать своими особенностями, у других снижается интерес к занятиям.

Дети начинают злиться и обижаться. Но самостоятельно изменить ситуацию они не в силах, как им кажется. Вся ответственность только на

взрослых. Они остаются один на один со своим страданием, перестают верить в возможность жить на равных. Часто формируется система оправданий типа: «Если бы я мог сказать, я бы Вам доказал...». Включается проективный механизм.

Нарушения речи считаются причиной всех бед. От излечения клиенты ждут «счастья и свободы», злятся и обижаются, если этого не происходит. Часто из-за страха отвержения, невозможности донести, признаться, попросить (и других механизмов) злость достается совсем не тем людям, которым предназначалась. Иногда это происходит осознанно, но чаще нет.

Такой способ помогает снизить градус переживания, разрядиться, но злость быстро возвращается, так как потребность остается фрустрированной. Возможно, задачей этого этапа работы будет определить, кому же на самом деле адресована злость?

Обида — часто употребляемое слово в ситуациях, когда заикающийся хочет рассказать о пережитом им негативном опыте в области отношений. Поэтому «обида» часто становится «фигурой» для работы во время консультации. Очень часто родители, приведя заикающегося ребенка, сами находятся в состоянии обиды и нуждаются в психотерапии. Рассказывают, что обижены на жизнь, на рождение «особенного» ребенка, на отсутствие поддержки родственников, супруга или супруги. Устали и хотят понимания.

В таких случаях, находясь именно в диалогической позиции, можно встретиться с ними, быть с ними там, где они есть, без намерения их изменить. И очень важно для таких моментов дать чему-то произойти. Сложно не ждать определенного результата, не оценивать, не решать, в чем нуждается пациент, не искать признания. Диалогичность придает силы для понимания клиента.

Только тогда, когда достигнут высокий уровень доверия и привязанности к терапевту-логопеду, присвоен этот опыт, в коррекции заикания наступает следующий этап — этап встречи с другим. Заикающийся выходит на улицу и начинает задавать вопросы прохожим (используются элементы методики коррекции заикания «Демосфен») — так называемые речевые инициативы. Важно с каждым днем наращивать интенсивность переживаний — выступления перед аудиторией, беседы в магазинах, в общественных местах... Цель — тренировка устойчивости, выдержать любую реакцию прохожих на необычную речь, легализовать свое нарушение.

В целом, сложно переоценить важность такого направления психотерапии, как гештальт-терапия. Особенно если найти профессионального специалиста. Но даже повышение своей собственной компетентности в этой сфере может дать облегчение.

# Часть 10.

## Фармакотерапия

### заикания

Про необходимость применения лекарственных препаратов в лечении заикания сказано уже очень много за последние десятилетия. Уже были прецеденты разработок специальных препаратов именно от заикания, хотя первый такой препарат, Пагоклон не прошел клинические испытания, а второй, Экопипам, уже на несколько лет завис на промежуточной стадии клинических исследований.

На рынке СНГ присутствует несколько препаратов в показаниях к применению которых указано заикание – например, Фенибут и Пантогам – но эти препараты часто называют препаратами без доказанной эффективности, и не спешат принимать их ввиду подобной предвзятости, хотя это неправильно, поскольку некоторым эти препараты помогают снижать степень выраженности заикания. Просто кому-то они помогают, а кому-то нет, с препаратами от заикания все индивидуально, поскольку само нарушение речи имеет свои, индивидуальные черты в каждом конкретном случае. Кому-то Фенибут будет помогать, а кому-то нет, и т.д.

Но это все препараты, которые заявляются как препараты от заикания. А как же офф-лейбл, то есть применение препарата вне его показаний, вне клинического протокола, но с клиническим воздействием и со снижением выраженности симптоматики? Вот тут все в порядке – имеются десятки препаратов, от самых безопасных, до самых сильных, которые врачи выписывают при разных формах заикания, и которые способны через полчаса избавить человека от сильнейшего заикания (правда только на время действия препарата с возможными последующим временным ухудшением состояния).

Но зачем вообще при заикании нужны препараты?

Практика показывает, что только комплексная работа над заиканием, когда препараты применяются одновременно с психотерапией и

логопедической работой над речью – только такая работа будет давать выраженный и – самое главное – стабильный результат.

То есть человек может месяцами каждый день читать вслух, но без нормальной психотерапии ему все еще будет мешать логофобия или неуверенность с посторонними людьми – и заикание может вернуться.

Или если человек будет долго и усердно копаться в своих Ego и Alter ego, закроет все гештальты и вообще станет спокойно относиться к речи – он будет спокойно... заикаться. Хоть, конечно, и менее выраженно.

А если мы возьмем ситуацию, когда заикающийся человек будет одновременно и над речью работать, и психотерапию проходить – вот тут уже есть шансы избавиться от заикания на довольно долгое время. Очень вероятно, что на долгое время, если в логопедии и психотерапии выложился по полной. Но на практике этого недостаточно. Особенно, когда заикание имеет долгую историю с самого детства у взрослого человека. Заикание, отягощенное продолжительным стажем, обычно настолько укореняется на уровне речевого навыка, что необходимо использовать все возможное оружие в борьбе с ним. Вот таким оружием и является фармакотерапия.

Вообще среди психиатров есть разные мнения по вопросу о том, фармакотерапия ли сопровождает психотерапию, или наоборот, психотерапия идет как помощник фармакотерапии. В нашем случае эти три фронта (логопедия + фармакотерапия + психотерапия) являются равнозначными и в равной степени необходимыми. Поэтому не стоит удивляться такому большому количеству людей, которые уже где-то лечились, но им не помогло вообще, или дало только временное улучшение. Вот ответ – они не работали по всем фронтам, в этом совершили стратегическую ошибку.

Итак, выделим следующие цели фармакотерапии заикания:

- Улучшение мозгового кровотока (корректоры нарушений мозгового кровообращения)
- Седация (седативные)
- Восполнение дефицита витаминов (нейротропные витамины)
- Питание нервной ткани необходимыми веществами, улучшение когнитивных функций (ноотропы)
- Снижение судорожности речевых мышц (противосудорожные)
- Снижение активности дофамина в необходимых участках речевых областей мозга (нейролептики согласно с дофаминовой теорией)
- Снижение тревожности (анксиолитики)
- Нормализация эмоционального фона (нормотимики)
- Нормализация соотношения нейромедиаторов в мозге (антидепрессанты)
- Расслабление мышц (миорелаксанты)

Фармакотерапия должна быть исключительно индивидуальной: то, что помогло одному, сделает хуже другому или вообще не даст никаких эффектов. Это относится и к, наверное, наиболее известному препарату с названием Фенибут. Половина пациентов его вообще не ощущает, а другая половина снова делится на половину, которых он возбуждает, стимулирует, а других успокаивает и расслабляет.

Кому-то будет достаточно легких, безобидных витаминов и седативных, а другому будут прямо показаны нейролептики и противосудорожные. Не нужно применять схему лечения препаратами, назначенную кому-то другому, к себе, даже если этому другому полностью убирает заикание. Вам она может сделать хуже, поэтому надо опираться строго на мнение врачей и постепенно подбирать с врачом препараты под себя.

Здесь, конечно, возникает вопрос о компетенциях этих врачей: многие врачи даже гомеопатию назначают. Для тех, кто не в курсе научных событий – пару лет назад комиссия Российской Академии Наук признала всю гомеопатию лжен наукой.

Давайте подробнее остановимся на некоторых, особо популярных препаратах, которые могут офф-лейбл назначаться при заикании. Для удобства разделим их на группы. Препараторов очень много, перечислим некоторые из них. Помним, что некоторые препараты могут входить сразу в несколько групп:

- Ноотропы (Глицин, Селанк, Семакс, Фенибут, Пикамилон, Аминалон, Пантогам, Пирацетам, Когитум, Ноопепт, Кортексин, и т.д.)
- Седативные (Растительные седативные препараты – Персен, Новопассит, Натурпассит)
- Корректоры нарушений мозгового кровообращения (Винпоцетин, Циннаризин)
- Антиоксиданты (Мексидол)
- Нейротропные витамины (витамины группы В, в особенности Тиамин В1)
- Анксиолитики (Атаракс, Грандаксин, Фенибут, Феназепам, Клоназепам, Габапентин, Гидазепам)
- Нейролептики (Оланзапин, Рисперидон, Галоперидол, Кветиапин, Луразидон, Тералиджен)
- Противосудорожные (Габапентин, Прегабалин, Клоназепам, Феназепам, Вальпроевая кислота)
- Нормотимики (Вальпроевая кислота, препараты лития)
- Антидепрессанты (Амитриптилин, Анафранил, Пароксетин, Мелипрамин)
- Миорелаксанты (Толперизон)

И повторим еще раз – в фармакотерапии заикания не бывает такого, что принял первый препарат и все улучшается. Нет, чаще всего приходится долго подбирать препараты под себя, отслеживая изменения в речи и в общем состоянии.

## **Можно ли обойтись без фармакотерапии?**

Можно, но это в значительной степени снизит результативность работы по выработке нового речевого навыка и психотерапии.

Значит ли все это, что препараты необходимо будет принимать всю оставшуюся жизнь? Нет, один, два, три курса будет достаточно. Препараты, образно выражаясь, могут сыграть роль трамплина, который позволит временно подняться на высоту нового речевого навыка без заикания, чтобы мы в дальнейшем закрепили этот результат логопедией и психотерапией.

## **Можно ли обойтись только препаратами?**

Многие люди считают, что, если найти подходящие препараты, которые снижают заикание, можно их попринимать, получить хороший результат и ничего больше не делать. Действительно, на сегодняшний день есть множество таких сильных препаратов, которые в монотерапии могут полностью исключить судорожность речевых мышц, могут полностью избавить человека от логофобии и социофобии, могут после однократного применения дать человеку свободу от заикания. Но у всего есть цена – такие препараты имеют большой набор противопоказаний и огромный список побочных эффектов. Это относится в основном к сильным противосудорожным и противотревожным препаратам, чаще всего из группы габапентиноидов или бензодиазепинов.

Нередко бывает так, что заикающийся начинает принимать такие сильные препараты, это дает ему возможность говорить без заикания, и он забывает про все остальные пути лечения заикания (работа над речью и психотерапия). Некоторое время можно спокойно принимать такие препараты, но со временем они начинают хуже работать из-за развивающегося привыкания – то есть для прежнего эффекта требуется повышение дозировки. И тут с повышением дозировки начинают активнее проявляться побочные эффекты и синдром отмены (утром, пока не примешь эти препараты, состояние будет гораздо хуже, чем было до начала приема препарата). Синдром отмены – одно из самых неприятных явлений в психофармакологии заикания. Да, ухудшение

состояния после отмены таких препаратов обычно является временным, но оно может быть настолько интенсивным, что может потребоваться заместительная терапия уже другими, не менее сильными препаратами, чтобы можно было «слезть» с предыдущей схемы препаратов.

Еще хуже то, что абстинентный синдром после отмены долгого курса таких препаратов может захватывать не только речь как таковую, усиливая заикание. В такой ситуации под откос может пойти вся психика человека, может появиться тревожное, депрессивное расстройство, могут проявиться психозы и прочие тяжелые состояния, которые уже скорее всего надо будет лечить стационарно.

Поэтому мы призываем относиться с максимальной серьезностью к сильным препаратам и никогда не принимать их без консультации с врачом, нарушая предписанный курс, дозировки и продолжительность курса, чтобы минимизировать проявления побочных эффектов.

## **Можно ли принимать препараты разово?**

Но быть может, можно применять такие препараты разово, например когда предстоит публичное выступление, выпить какой-нибудь Прегабалин с Клоназепамом, чтобы «выключить» заикание и логофобию, и потом отложить эти препараты до следующего публичного выступления? Да, многие пользуются такой тактикой. Однако на практике все препараты работают индивидуально, и могут дать неприятные побочные эффекты, о которых лучше знать заранее. Вдруг прямо во время выступления на публике вам помешает состояние опьянения, тошнота, или сильное головокружение? Такие препараты надо подбирать для себя заранее, пробуя принимать их не один день, чтобы проследить за своим состоянием. И тут уже растут риски того, что однократное применение превратится в многократное и системное.

Многие из сильных препаратов могут возбуждать склонность к злоупотреблению, поскольку могут вызывать выраженную эйфорию, наравне с уличными наркотическими средствами. Многие из сильных препаратов нельзя принимать дольше 14 дней, потому что дальше начнет развиваться зависимость и привыкание. Именно поэтому мы категорически не рекомендуем заниматься самолечением заикания, не рекомендуем использовать только препараты в лечении. Очень важно сочетать психофармакологию с психотерапией и работой над речевым навыком.

## **Как долго принимать препараты от заикания?**

Здесь все зависит от конкретной ситуации, поскольку все индивидуально. Продолжительность фармакотерапии заикания должен определять врач-психиатр или врач-психотерапевт, который должен подбирать для вас препараты и курс из применения. Чаще всего курс препаратов назначается на 3-4 недели, после чего проводится анализ изменений и при необходимости назначается новый курс препаратов, если предыдущие не показали свою эффективность.

Например, когда на фоне заикания диагностируется тревожное или депрессивное расстройство, что бывает довольно часто, врач начинает подбор антидепрессанта, препаратов прикрытия антидепрессанта и т.д. Через пару недель анализируется состояние и при необходимости препараты заменяют, или просто меняют дозировки старой схемы лечения.

Если действительно есть тревожное и депрессивное расстройства, то лечение этих нарушений препаратами должно занимать около полугода. Да, около 6 месяцев длится фармакотерапия депрессивного расстройства, чтобы исключить возможность рецидива и превращения эпизодического расстройства в рекуррентное, то есть рецидивирующее расстройство.

Если вернуться к разговору о заикании, фармакотерапия заикания должна длиться столько, сколько потребуется времени для формирования нового речевого навыка, а это как минимум несколько недель.

## **Следует ли ждать прорыва в фармакологическом лечении заикания?**

Если вы внимательно читали все вышеизложенное, то вам уже должно быть понятно, что чудо-лекарства не будет. Причина, как вы уже понимаете, в том, что речь является не просто какой-то функцией организма, а целым навыком, в осуществление которого включаются многие отделы мозга - от коры до самых глубоких узлов и ганглиев. Ожидать чудесное лекарство от заикания это все равно, что ожидать препарат, который, к примеру, смог бы научить вас навыку управления самолетом. Препаратом нельзя сформировать или убрать навык. Препараты могут только помочь в более быстром и надежном формировании правильного навыка.

Конечно, есть вероятность, что в ближайшее десятилетие будет подобрана особо удачная формула вещества, которое поможет с

ювелирной точностью блокировать или стимулировать нужные рецепторы, связанные с судорожностью речевых мышц при заикании. Но учитывая, что ввод новых препаратов на рынок занимает многие годы доклинических и клинических испытаний, ожидать чего-то прорывного в этом плане в скором времени, к сожалению, не приходится.

# Часть 11.

# Формирование нового речевого навыка

Комплексное лечение заикания помимо психотерапии и фармакотерапии должно обязательно включать логопедическую работу по выработке нового, правильного речевого навыка. Эта задача является самой сложной, и, пожалуй, самой важной во всем процессе лечения заикания.

По сути, нужно буквально **научиться говорить заново**, только таким образом можно усвоить новый речевой навык. Но давайте начнем с самого начала – с определений.

**Навык** — это способность выполнять определённые действия или задачи с высокой степенью автоматизма, которая развивается через регулярную практику и повторение.

Любой новый способ действия, изначально проявляющийся как самостоятельный, развернутый и осознанный, со временем, благодаря многократным повторениям, может стать автоматически выполняемым элементом деятельности. Существенная часть навыка представляет собой процедуру, требующую для своего выполнения минимальных усилий сознания и находящуюся в процедурной памяти. То есть хорошо выработанный навык осуществляется автоматически, с минимальным участием сознания, когда человек даже не задумывается о выполнении этого навыка.

Большой вклад в изучение навыка внес советский психолог Н. А. Бернштейн. По нему различаются навыки двигательные (моторные), интеллектуальные и перцептивные.

- Навык двигательный — автоматизированные воздействия на внешний объект с помощью движений в целях его преобразования, неоднократно осуществлявшиеся ранее.

- Навык интеллектуальный — автоматизированные приёмы, способы решения встречавшихся ранее умственных задач.
- Навык перцептивный — автоматизированные чувственные отражения свойств и характеристик хорошо знакомых, неоднократно воспринимавшихся прежде свойств.

Становится очевидно, что навык речи объединяет в себе и двигательный, и интеллектуальный и перцептивный навыки. Речь является двигательным навыком, потому что в ее осуществление включается огромное количество мышц речевого аппарата, которые должны работать практически с ювелирной точностью и с огромными скоростями. Речь является интеллектуальным навыком, потому что речь сама по себе является с одной стороны способом существования и с другой стороны результатом работы мышления. Речь, в конечном счете, является перцептивным навыком, поскольку во время речи активно работает обратная связь — мы с собеседником одновременно оцениваем как речь друг друга, так и собственную речь.

Н. А. Бернштейн известен своими исследованиями в области формирования навыков и обучения. Он подчеркивал, что формирование навыка — это сложный процесс, который включает в себя несколько этапов:

1. Осознание задачи: на первом этапе человек должен понять, что необходимо сделать, и какие действия для этого требуются.
2. Пробы и ошибки: на этом этапе происходит экспериментирование с различными способами выполнения задачи. Человек пробует разные подходы, что может привести к ошибкам, но также и к обучению.
3. Автоматизация: после того как человек находит эффективный способ выполнения задачи, начинается процесс автоматизации, когда действия становятся более привычными и выполняются с меньшими затратами внимания.
4. Устойчивость навыка: на последнем этапе навык становится устойчивым и может быть использован в различных условиях без значительных усилий.

Бернштейн также акцентировал внимание на важности практики и повторения в процессе формирования навыков, а также на роли

обратной связи, которая помогает корректировать действия и улучшать результаты.<sup>452</sup>

Таким образом, мы видим, что для выработки нового речевого навыка нужно сначала осознать необходимость формирования нового речевого навыка, потом нужно путем сознательных усилий сформировать новый, правильный речевой навык, далее автоматизировать его и сделать устойчивым. Именно такая задача стоит сейчас перед нами в плане формирования нового речевого навыка.

В первую очередь нам нужно сформировать специальный лечебно-охранительный режим, который бы полностью исключал любые проявления заикания. За образ этого лечебно-охранительного режима можно взять гипс, который используют для иммобилизации и фиксации поврежденной кости. Гипс нужен, чтобы зафиксировать кость на время заживления. Вот и нам нужен лечебно-охранительный режим на время формирования нового речевого навыка.

Чтобы еще более значительно повысить эффективность лечения, перед началом формирования нового речевого навыка необходимо прервать старый, текущий речевой навык. Для этого используется речевая депривация.

## Речевая депривация

Цель речевой депривации – прервать старый речевой навык. Понятно, чтобы полностью забыть текущий речевой навык, потребуется замолчать на очень долгое время, да и то, полностью вы свой речевой навык не забудете. Однако на практике мы наблюдаем высокую эффективность речевой депривации в течение 1-2 недель, особенно у маленьких детей, которые только начинают полноценно говорить.

Режим речевой депривации подбирается индивидуально и обычно назначается в объеме 1-2 недели. Но в жизни очень малое число людей способны уделить такое время на режим молчания. Если даже откладывать молчание на отпуск или каникулы – времени может не хватить. Но тут уже вы сами должны задать себе вопрос: что вам нужнее, избавиться от заикания или работа с учебой? В некоторых случаях

---

<sup>452</sup> «Очерки по физиологии движений и физиологии активности» Н. Бернштейн, 1966

возможно сократить режим речевой депривации до 2 суток (выходные дни), но это, как правило, допускается при низкой степени заикания.

Методика режима речевой депривации очень проста – вам полностью запрещается использовать свою речь, в какой бы ситуации вы бы ни оказались. Общаться можно только записками, в социальных сетях и т. п. Мы рекомендуем ограничить даже смех. На все естественные звуки, разумеется, запретов нет – кашель, чихание, все это позволяет.

За время речевой депривации ваши речевые мышцы начнут постепенно забывать – каково это – заикаться. Воспринимающие вашу речь речевые центры мозга перестанут постоянно воспринимать ваше заикание. Патологические нервные пути модуляции речи перестанут функционировать.

С каждым часом молчания постепенно стирается мышечная память о старой речи. Невостребованные и неиспользуемые функции организма постепенно теряют свою актуальность и снижаются – именно это нам необходимо. По мере молчания разрушается старая модель речевого поведения, снижается возбуждение в речевых центрах головного мозга, все системы речевого аппарата приходят к балансу и равновесию.

Если сказать простыми словами – то прежде, чем пойти в нужную сторону, нужна пауза, чтобы перестать идти в ненужную сторону. Именно эту паузу нам и обеспечит режим речевой депривации.

Конечно, многие сразу могут задать вопрос – можно ли обойтись вообще без режима молчания? Не каждый ведь может себе позволить на такое время выпасть из жизни. Да, обойтись без режима молчания можно. Но при условии, что режим речевой депривации повышает результативность всей будущей работы, решайте сами, что вам важнее – ваша текущая жизнь, к которой вы привыкли, или избавление от заикания.

Если вы начнете соблюдать режим молчания, обходитесь очень строго с любыми его нарушениями. Так, за каждое нарушение режима молчания добавляйте еще один день или сутки к общему времени режима. При особо серьезном нарушении режима – начинайте его заново. Проявите к самому себе максимальную строгость в плане собственной дисциплины.

Что касается детей, особенно маленьких детей – с ними конечно такая строгость не нужна. С дошкольниками вообще бывает трудно договориться играть в такую долгую молчанку (разве что, если обещать какой-то особенно желанный подарок в конце игры). С детьми постарше тоже не нужно особой строгости – допустимо использовать режим ограниченной речи – то есть молчим, но редкие нарушения режима

молчания допускаются. Но все равно, несмотря на все эти послабления для детей, всегда держите в голове – чем строже мы будем выполнять все указания курса лечения заикания, тем лучше, тем более надежный результат мы получим в конце занятий.

## **Упражнения на каждый день**

Каждый день во время лечения мы должны выполнять спектр различных упражнений, затрагивающий весь речевой аппарат. По результатам диагностики наши специалисты подбирают индивидуальное расписание из артикуляционных, речевых, голосовых, речевых, логоритмических, психосоматических упражнений. Здесь очень важна индивидуальность подбора упражнений, ведь несмотря на общие особенности заикания в принципе, по сути, каждый случай заикания является индивидуальным. Чтобы вы лучше представляли, какие упражнения встречаются вам во время курса, перечислим основные из них.

### **Дыхательные упражнения**

Разные виды дыхательных упражнений, чтобы выработать диафрагмальное, глубокое дыхание, чтобы научиться правильному навыку речевого дыхания. В повседневной жизни люди обычно используют поверхностный тип дыхания, который еще называют грудным. Поверхностный тип дыхания не задействует глубинные отделы легких. При таком типе дыхания чаще возникает судорожность речевых мышц, дыхание легко сбивается во время речи. Поверхностный вдох дает короткий и слабый выдох, что прямо влияет на речевой выдох. Поэтому нужно сформировать брюшинный тип дыхания, все упражнения будут нацелены именно на это.

Спокойное, сильное, глубокое дыхание способно снижать судорожность речевых мышц, поэтому мы будем каждый день выполнять специальные упражнения. Похожие упражнения известны как дыхательная гимнастика Стрельниковых, но наши упражнения являются измененной версией этой гимнастики, мы взяли из нее самое эффективное, включив в расписание занятий эти упражнения в порядке по нарастанию их сложности и эффективности.

Наша цель – сформировать глубокое диафрагмальное дыхание и сильный, продолжительный речевой выдох.

### **Артикуляционные упражнения**

Разные виды артикуляционных упражнений, чтобы сделать артикуляцию четкой, сильной, широкой, и при этом расслабленной, простыми

словами – нужно прокачать свои артикуляционные мышцы путем тренировки. Во время выполнения этих упражнений может возникать боль в артикуляционных мышцах, их подрагивание, усталость – это будет хорошим признаком – значит вы правильно все делаете, значит артикуляционные мышцы подвергаются нагрузке и укрепляются. Но важна не только сила этих мышц. Важна еще и четкость, быстрота смены одних артикуляционных движений другими. Для этого тоже нужны специальные упражнения. Мы должны прорабатывать как статические артикуляционные упражнения (фиксируя артикуляционные движения на максимальное время), так и динамические (учась быстро, но четко менять различные артикуляционные движения).

### **Голосовые упражнения**

Разные виды голосовых упражнений, которые помогут выработать диафрагмальный голос, опирающийся на диафрагмальное дыхание. Голос должен стать глубоким и красивым, он не должен быть слабым и дрожащим. Голос должен выдерживать большие нагрузки в виде долгого говорения вслух, он не должен ломаться. Голосовые связки должны быть подготовлены много читать и говорить.

### **Логоритмические упражнения**

Логоритмические упражнения особенно необходимы детям, но и со взрослыми они тоже применяются. Это одни из самых важных упражнений, поскольку мы учимся привязывать речь к движениям своего тела. Именно с этого начинается лечение заикания у детей-дошкольников, именно для этого нам необходимо в программе занятий освоить особую азбуку жестов. Эти жесты мы на занятиях будем привязывать к речи, одновременно показывая жест для каждого звука, буквы или слова. Мы будем буквально дирижировать собственной речи, четко закрепляя связь «звук + жест». В дальнейшем мы сможем отказаться от такой строгой привязки, в обычной речи будем использовать просто активную дирижирующую жестикуляцию.

### **Речевые упражнения**

Различные речевые упражнения выходят на первый план после подготовительного этапа занятий – здесь мы начинаем практиковать новый речевой навык в разных режимах – в чтении, пересказе прочитанного и т. д. Речевые упражнения являются основными в курсе занятий. Мы будем использовать специальный временный речевой режим, который будет все время меняться от начала и до самого конца работы над речью. Именно этот речевой режим мы будем использовать

на всем протяжении курса, не нарушая его. Именно этот речевой режим мы будем применять во время всех речевых упражнений.

Здесь стоит остановиться подробнее. Выше мы уже упоминали про лечебно-охранительный режим, который нам необходимо будет применять в ходе лечения. Образ наложенного гипса на сломанную кость, чтобы та срослась, является исчерпывающе емким образом этой цели. Но можно привести еще один образ, который может хорошо отразить нашу цель: помимо гипса, который иммобилизирует поврежденную конечность, нам нужен еще и костыль, чтобы не оставаться иммобилизованным, пока кость будет срастаться. Напротив, нам нужно как можно более интенсивно использовать эту «конечность», до тех пор, пока кость не срастется. Поэтому мы будем использовать множество костылей, которыми послужат временные приемы речевого режима, делающие заикание невозможным, но дающие возможность как можно больше использовать речь.

Сначала мы будем максимально использовать эти костыли, постепенно необходимость их использования будет снижаться. Говоря образно, мы будем постепенно превращать костыли, на которые будет опираться речь, в крылья, на которых наша речь будет свободно летать к концу занятий.

Мы часто получаем вопросы – можно ли использовать приемы речевого режима только на занятиях, а при общении вне занятий возвращаться к старой речи, уходить от использования приемов речевого режима. Нет, очень важно не снимать гипс до конца занятий. Еще важнее не бросать костыли до конца курса. В течение как минимум месяца мы будем в гипсе и на костылях, чтобы после этого наша речь стала свободной.

Важно уточнить, что речевой режим является индивидуальным, его назначение зависит от особенностей речи, мы назначаем индивидуальный речевой режим после диагностики речевых нарушений (которые не ограничиваются одним только заиканием, но включают в себя все остальные речевые характеристики, например патологически высокий темп речи – тахилалию, использование слов-паразитов – эмбололалию, и так далее).

## **DAF**

Упражнения с программой DAF (Delayed auditory feedback, обратная слуховая связь) нужны, чтобы дополнительно стимулировать работу латеральных путей передачи речевых сетей мозга. Это часть речевых упражнений, но упражнения с DAF стоит рассмотреть подробнее. Были

проводены исследования<sup>453</sup>, которые показали, что степень выраженности заикания снижалась при использовании DAF, как, например, и при хоровом чтении или пении. Очевидно, что такие программы нужно массово включать в практику лечения заикания.

### **Суггестивная психотерапия**

Суггестивная психотерапия, практика внушения позитивных мыслей, чтобы научиться отключать свое внимание на негативное, концентрироваться на позитивных эмоциях и действиях. Все, кто знаком с заиканием, хоть раз задавались вопросом, пропало ли бы заикание, если бы человеку каким-то гуманным образом выключить память о прошлом, о заикании. На самом деле здесь сложно сказать точно, ведь все зависит от причины заикания, но легкое психогенное заикание пропало бы скорее всего точно. Так вот, суггестивная терапия как раз направлена на то, чтобы заместить негативные мысли о заикании позитивными мыслями о свободной речи, о свободе от логофобии, о свободе от стыда, страха и смущения.

### **Обучение расслаблению**

Обучение расслаблению это работа, основанная, например, на аутогенной методике Шульца, напрямую учит все отделы нашего тела расслабляться сначала в положении лежа, потом сидя и в любом положении и состоянии. Это тоже одни из важнейших упражнений, которые вам очень помогут на практике.

Аутогенная методика Шульца проводится следующим образом.

- Вы занимаете фиксированное положение (лежа, сидя, стоя), максимально расслабляясь при этом
- Начинаете постепенно мысленно внушать себе расслабление каждой части тела: например, говоря мысленно «моя левая ступня расслаблена, моя правая ступня расслаблена», «моя левая нога расслаблена, моя правая нога расслаблена». И так прорабатываем каждую часть тела, начиная от нижних конечностей, переходя к рукам, потом к корпусу, к груди, к мышцам головы.
- Иногда можно использовать следующий прием – чтобы расслабить какую-то часть тела, следует сначала ее сильно напрячь и после

---

<sup>453</sup> Aberrant auditory processing and atypical planum temporale in developmental stuttering

A.L. Foundas, MD; A.M. Bollich, PhD; J. Feldman, MD; D.M. Corey, PhD; M. Hurley, PhD; L.C. Lemen, PhD; and K.M. Heilman, MD

этого расслабить – тогда на контрасте ощущений расслабление придет быстрее.

- После этого переходим к самовнушению расслабления во всем теле
- Такое постепенное расслабление должно занимать не менее 20-30 минут, чтобы надежно расслабить каждую часть тела.
- Зафиксируем это расслабление, попытаемся запомнить это ощущение.
- Начинаем в том же порядке постепенно выходить из состояния расслабления. Не нужно выходить из состояния расслабления быстро и резко, делаем это только постепенно

Все время курса мы будем с разной интенсивностью выполнять эти упражнения, чтобы помочь всем системам нашего тела, отвечающего за речь, надежно сформировать новый речевой навык.

Упражнения должны занимать длительный период, в идеале 2–3 месяца или больше. На практике базовое расписание занятий составляется на около 6 недель, после чего проводится менее интенсивная поддерживающая терапия.

## **Говорим как можно больше**

До конца занятий это должно стать вашей главной целью – вам нужно как можно чаще использовать свой новый, меняющийся речевой навык. Говорите с родными дома, говорите сами с собой, читайте вслух любые книги, и потом пересказывайте перед зеркалом. Представьте, что получение речевого опыта стало вашей главной работой – отнеситесь к этому с максимальной серьезностью. Почему? Потому что количество переходит в качество – так гласит один из важнейших законов диалектической логики. Чем чаще и интенсивнее мы будем тренировать речевой аппарат, тем быстрее он адаптируется к изменениям, тем быстрее мы получим новое качество – новую стабильную речь без заикания.

Поэтому, если у вас есть такая возможность, практикуйте речевой режим буквально часами, 2, 3, 4 часа каждый день, и это не предел. Пусть вашей речи позавидуют ведущие теленовостей или дикторы на радио – это в ваших руках, стоит лишь каждый день заставлять себя тренироваться (а со временем тренировки станут приносить удовольствие, и вы уже не будете представлять себя без них, будете сами хотеть тренироваться).

Не забывайте про речевые инициативы – вы каждый день должны проводить как минимум 5–10 звонков по телефону в любые организации, с той целью, чтобы практиковать речевой режим с незнакомыми людьми.

Речевые инициативы можно проводить и в открытую на улице, но сперва мы рекомендуем телефонные инициативы. Каждая речевая инициатива делает вас сильнее и смелее. Каждая речевая инициатива все крепче и крепче забивает гвозди в гроб с заиканием. Нам критически необходимо получать как можно больше практики – но не гонитесь сразу за всеми зайцами. Сначала тренируйтесь дома, потом подключайте к домашним тренировкам речевые инициативы по телефону, потом через пару недель начинаете инициативы на улице и т.д. Все делаем постепенно, никуда не спешим.

## **Самая важная и трудная часть**

К этой части вы уже прошли несколько месяцев тренировок, прошли курс занятий, уже спокойно проводите речевые инициативы с незнакомыми людьми, спокойно и автоматизированно общаетесь, прибегаете к приемам речевого режима редко, лишь когда попадается сложное или незнакомое слово – замедляемся тогда, когда чувствуете, что это необходимо.

То есть у вас все получилось, результат достигнут. Вы можете общаться, вы можете говорить, не задумываясь, как вы это делаете.

Но самое трудное ждет вас впереди. Вспомните так называемый Закон Мерфи: *если что-нибудь может пойти не так, оно пойдет не так*. Первое время, пока новый речевой навык не будет автоматизирован в течение нескольких лет, заикание будет стремиться вернуться в вашу речь.

Нет, это относится не ко всем. Все индивидуально, и если человек с легким заиканием один раз пройдет курс и навсегда забудет о заикании, то человек с сильным заиканием будет постоянно сваливаться обратно в заикание. А может быть наоборот, нет случаев, похожих друг на друга, заранее нельзя предугадать, как будет вести себя речь после курса.

Можно точно сказать одно – если мы забросим ежедневные занятия, если мы перестанем проводить речевые инициативы, если мы будем забывать про правила речевого режима (который вы освоите к концу занятий по курсу), то заикание будет постепенно возвращаться в вашу жизнь. Мы не хотим, чтобы все плоды вашего труда превратились в прах, и поэтому строго рекомендуем отнестись к этим рекомендациям крайне серьезно.

Возможность рецидива после успешного избавления от заикания существует всегда. Заикание является рекуррентным заболеванием, склонным к рецидивам. Менее всего рецидивам подвержены дети, чье заикание было вылечено в раннем возрасте. Чаще всего рецидивы

происходят у взрослых людей. Это связано с тем, что у взрослых людей нарушенный речевой навык долго властвовал над психикой этих людей и успел пустить длинные корни во все ее отделы. Однако не нужно доводить до крайности, считая, что детское заикание лечится легко и навсегда, а взрослое – сложно и обязательно приведет к рецидиву. Нет, все ситуации индивидуальны, и здесь мы говорим лишь о динамике, о статистических тенденциях.

Факт остается неизменным – заикание может постепенно вернуться через некоторое время даже после успешного лечения. Важно понять, что это нормально. Просто нужно быть готовым к этому, нужно иметь готовый план действий для такой ситуации. План действий – это повторные занятия через некоторое время после первого прохождения курса. Более того, мы рекомендуем повторные занятия через полгода даже тем, у кого не наблюдаются признаки рецидива, чтобы исключить любые риски и дополнительно закрепить речевой навык.

Это с навыком езды на велосипеде все просто: один раз научился, значит до конца жизни сможешь ездить. А если взять навык посложнее – например, навык управления самолетом, или навык проведения сложных хирургических операций – здесь нужно постоянно учиться, постоянно тренироваться, чтобы поддерживать свой навык на достаточном уровне. Вспомните крылатую фразу: «В критической ситуации вы не подниметесь до уровня своих ожиданий, а упадёте до уровня своей подготовки». Выучите эти слова и применяйте их в любых жизненных обстоятельствах.