

В.Н. МУШКАТИНА

КАК УСТРАНИТЬ ЗАИКАНИЕ

Практическое руководство
для самостоятельного применения

МЕДПРАКТИКА-М

Москва, 2015

УДК 616.89-008.434.35

ББК 56.12

М 931

Мушкатина В.Н. Как устранить заикание.

Практическое руководство для самостоятельного применения.

М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015. 256 с.

Вниманию заикающихся предлагается в помощь запатентованный Способ устранения заикания и не является пособием для неукоснительного выполнения, а рекомендует направление, в каком надо двигаться для освобождения от недуга, и/или выработать собственное (в силу условий и обстоятельств), предварительно изучив физику работы речевого аппарата, и, как никто другой, чувствующий процесс заикания. Псевдозаикание (сопровождающее каждого) исчезает само при устранении причин или обстоятельств, её вызвавших. Некоторые фрагменты текста повторяются, т.к. возможен вариант выборочно ознакомительного прочтения (без сведений Ознакомительной части необходима помощь методиста). Текст написан в формате трактата (изложение отдельно взятой проблемы).

© Мушкатина В.Н., 2015

© Оформление: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015

ISBN 978-5-98803-343-1

ВВЕДЕНИЕ

Изобретение Способа устранения заикания, **Патент № 2556559**, традиционно относится к области медицины, т.к. всё же направлено на лечение заикания, как самостоятельно, так и под руководством специалиста, может быть использован автономно, либо в сочетании с другими Методами и найти применение при различных нарушениях речи, т.к. никто не говорит свободно на все 100%, и на фоне лечения заболеваний речевого синдрома. Технический результат от использования изобретения заключается в полном устранении причины заикания без рецидива, в любом возрасте, при разной степени тонических или клонических судорог мышц речевого аппарата, независимо от вида, как невротического, так и неврозоподобного, поскольку чаще встречаются смешанные случаи, и в то же время, предложенный способ не решает проблем интеллекта, красоты голоса, нарушений нервной системы, головного мозга, патологии речевого аппарата.

Представленная Методика не является пособием для неукоснительного выполнения, а рекомендует направление, в каком надо двигаться для освобождения от недуга, и/или выработать собственное (в силу условий и обстоятельств), предварительно изучив физику работы речевого аппарата и используя собственные наработки, и, как никто другой, чувствующий процесс заикания. Псевдозаикание (сопровожающее каждого) исчезает само при устранении причин или обстоятельств, её вызвавших.

По сути, речь – это движение речевых мышц. По аналогии, степень движения авто зависит от состояния машины, шин колёс и дорог. Последнее является побочным фактором: даже отличная машина будет буксовать или прыгать на кочках. Также и речь зависит от врождённого состояния речевого мышечного аппарата (генотип – внутренняя особенность человека), доведённого его состояния на данный момент (фенотип – внешнее проявление генов) и побочных факторов, как неправильное дыхание, логопедические нарушения, условия, сковывающие подвижность мышц (фенооблик – физотип: как выглядит), будь то холод, излишнее волнение, страх и пр., что испытывал сбой в речи любой, и незаикающийся. Последнее и называется псевдозаиканием, что протекает без болевых судорог и проходит само по себе при устранении неблагоприятных причин. Да и само заикание требует не столь лечения в том смысле, как мы это понимаем, сколь коррекция потенции речевого мышечного аппарата (физиологическая возможность речи – её уровень). То есть задача Методики – нормализовать сегодняшний фенотип мышечной системы в соответствии с врождённым генотипом каждого. Уровень речевого порога зависит от природного развития:

- мышечной массы речевого аппарата:

- состояние и конфигурация мышечных волокон;

- физической способности активности мышечного состояния:

- иннервация (проводить возбуждение),

- сократимость (сокращаться при возбуждении);

- степени подвижности нервных окончаний – возбудимость (отвечать на возбуждение), т.е. реакция на речевой сигнал и прохождение его вдоль мышечного волокна (что нервные окончания перестают реагировать на раздражитель и/или проводить его возбуждение, здесь рассматривается ни в части функционального отклонения работы нервной системы, что имеет место при определённых заболеваниях, а связано с физическим состоянием их мембран);

- степени ранней минерализации (окаменение: хрящи превращаются в кости – чаще при раннем половом созревании) до окончательного завершения речевого аппарата, что сказывается на подвижности и пластичности речевых хрящей.

Поскольку нарушение состояния речевого аппарата характеризуется не одним из рассмотренных особенностей, а чаще их совокупностью, образуя много сочетаний, и на сегодня нет специального обследования и анализа состояния речевых мышц (почти нет, т.к. заикающихся всего 1% и заикание не составляет опасность работы внутренних органов, потому считается, что не является столь актуальной проблемой, чтоб в должной мере субсидировать поиски в данной области), то избавление от недуга представляет собой совместный процесс, чтоб затронуть все нити потенциально-вероятных отклонений, используя при этом возможность коррекционно-компенсаторной активизации мышц речевого аппарата. Так, низкая сокращаемость мышечных волокон может компенсироваться за счёт степени подвижности нервных окончаний и наоборот. По аналогии в спорте, невысокий рост баскетболиста можно компенсировать натренированной прыгучестью.

И хотя, причина заикания кроется в пределе физиологической возможности речевого аппарата, для её устранения по данной Методике предлагается комплексный подход к дыханию, логопедии, психологии, терапии (последнее путём безмедикаментозного коррекционно-компенсаторного характера).

Наряду с этим **впервые** применено:

- разграничение «истинного» заикания от псевдозаикания;
- определение фактора риска заикания, присущего генотипу, для ранней профилактики;
- устранение самой причины заикания, а не подлаживание речи под заикание;
- активизация (побуждения к усиленной деятельности, увеличившаяся активность) компенсаторных возможностей мышц и тонуса организма для поднятия их потенциала, оптимизировав питание в части поступления белка и рядом упражнений, в соответствии с генетически заложенным обменом веществ;
- осваивание и отлаживание координации произвольных с произвольными ритмами организма в любом темпе, но обязательно в кратном соотношении по авторско-выработанной схеме;
- локальное устранение причины «истинного» заикания в соответствии со своим фенотипом в местах её локализации;
- самозакрепление, фиксация (установление связи) полученного результата выработанного навыка речи без заикания;
- самостоятельное исполнение, в силу чего сами заикающиеся по личным ощущениям направляют процесс ухода сбоев, без отрыва от привычного образа жизни, без затрат.

Это достигается тем, что в способе устранения заикания, согласно изобретению, проводят три этапа почти годичного курса (в зависимости от степени заикания, физиологии и подготовленности) – подготовительного, восстановительного и фиксирующего.

*** На подготовительном этапе**

- нормализуют состояние всего организма в целом для избавления от наносного псевдозаикания, что усугубляет и смазывает картину «истинного» заикания;
- определяют фактор риска заикания с установлением причин относительно природного характера лиц (генотип);
- коррекция питания путём подбора соответствующих пищевых продуктов с учётом генетически заложенного обмена веществ (как исходный фактор – группа крови), обеспечивающих полноценное поступление белка для нормализации тонуса всего мышечного аппарата;
- восстановление правильного дыхания;

- осваивают ритмичность для устранения рассогласованности произвольных и произвольных ритмов (десинхроноз), что осуществляют путём согласованности частоты ударов пульса в минуту с выполнением в кратном соотношении к данной частоте дыхания силовых упражнений и фонации, и артикуляции речи;
- логопедические сеансы, включая упражнения по фонации и артикуляции речи;
- предлагается программа социореабилитации и приёмы латентного заикания, что на первых же шагах позволяет говорить без видимых сбоев речи.

* **На восстановительном этапе** (обязательный, но не достаточный) пошагово устраняют причины «истинного» заикания путём активизации коррекционно-компенсаторной возможности речевых мышц со снятием болевого синдрома по ходу локализации дыхательных, гортанных, артикуляционных спазмов, где физиологическое состояние этих мышц ниже уровня потенциала речи.

* **На фиксирующем этапе** завершение восстановительного этапа.

Выработанный навык речи без заикания, пока на подсознательном уровне, перепрограммируется в алгоритм естественной речи (новые нервные связи), продолжая выполнять приёмы первых двух этапов, т.к. организм обладает восстанавливающейся способностью (до года любые изменения, и в худшую, и в лучшую сторону, способны вернуться в первоначальное состояние – рецидив; на примере, сто`ит освободить конец растянутой пружины – она вернётся в первоначальное статистическое состояние) и без должного закрепления возможен рецидив.

Данная Методика применима для самостоятельного устранения недуга речи, не нарушая обычный ритм жизни, используя приёмы в любое удобное время, в любой последовательности и объёма (главное – постоянно, не прекращать), не привлекая внимания посторонних, не тратя время и деньги на индивидуальное или групповое занятие, без какого-либо психологического, аппаратного или медикаментозного вмешательства.

Рекомендательна последующая профилактика в период роста организма или при заведомо неблагоприятных ситуациях с учётом очага локализации спазм.

Результат – свободная речь на произвольном уровне (любые приёмы для сокрытия недуга отпадут сами за ненадобностью).

Некоторые фрагменты текста (наиболее важные) повторяются, т.к. возможен вариант выборочно ознакомительного прочтения. Текст написан в формате трактата (изложение отдельно взятой проблемы).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ устранения причины заикания, включающий сеансы активизации мышц речевого аппарата, координации между дыханием и речевым ритмом и логопедические приёмы обучения и **отличающийся тем**, что в три этапа, комплексно и методом коррекционно-компенсаторного характера **впервые устраняют саму причину заикания** и исключительно самостоятельно, без отрыва от привычного образа жизни.

* На **Подготовительном этапе**:

впервые сами заикающиеся по личным ощущениям **разделяют существующее заикание на псевдозаикание и истинное физиологическое заикание**, первое из которых без болевых речевых спазмов, провоцируемое факторами внешних нарушений в части дыхания, логопедии и пр., и в сущности, не требующее лечения, как такового, уже на первом этапе снимают, откорректировав наносные, налагающиеся нарушения, что дают сбои речи и у незаикающихся, и усугубляют, и «смазывают» картину истинного заикания с болевыми судорогами, степень которых зависит от уровня потенциала возможности речи мышц голосового аппарата, причина которой кроется в состоянии физиологических параметров этих мышц, и что устраняют пошагово на втором Восстановительном этапе с удержанием результата на третьем Фиксирующем этапе.

Предварительно изучают анатомо-физиологическую особенность своего организма в части речеобразования;

впервые выявляют фактор риска заикания с определением причин, относительно природного характера лиц, **присущих ему генотипу**.

Нормализуют состояние организма комплексом мер;

впервые соответственно генетически заложенному обмену веществ сначала **глобально активизируют** коррекционно-компенсаторным способом **потенциальные возможности мышц и тонус** всего организма, с одной стороны, **оптимизировав питание в части получения белка и**, с другой стороны, **рядом предложенных упражнений**.

Осваивают дыхательную гимнастику;

впервые для снятия дискоординации организма в целом, что вносит сбой в его работу (и речи, в частности), **вырабатывают координацию между произвольными и произвольными ритмами** (в части, между дискретной пульсацией речевого центра головного мозга и ритмом речи) в любом темпе, но **обязательно в кратном соотношении по авторско-выработанной схеме** замкнутой цепочки пульс сердца–дыхание–движение–речь (где за основу и единицу взят сердечный пульс – как самопроизвольный и задающий на произвольном уровне ритм биения всех органов, дыхание – как единственно связующее звено между произвольными и произвольными ритмами и движение – всегда произвольное; речь – то же движение мышц).

Осваивают моторику для скоординированности мыслительной и двигательной способности функциональных центров головного мозга, записывая в тетрадь и проговаривая вслух любой текст от малой скорости речи до соответствующей природной размеренности.

Отлаживают фонацию звуков, используя логопедические приёмы.

Проводят предложенные мероприятия социореабилитации для снятия различных фобий из-за нарушений речи:

при желании, прибегают к латентному виду заикания для одномоментного

сокрытия недуга от посторонних.

- * На **Восстановительном этапе** после снятия псевдозаиканий осуществляют основную 3-месячный курс:

впервые в соответствии своему фенотипу уже локально, «поадресно» устраняют причины истинного заикания, пошагово активизируя компенсаторные возможности речевых мышц голосового аппарата соответственно местам локализации дыхательных, гортанных, артикуляционных спазмов, где их состояние ниже уровня потенциала речи: ежемесячно проводят курс мер, упражнений и самомассаж.

К отработанным логопедическим приёмам по фонации звуков добавляют упражнения по дикции речи (артикуляция).

- * На **Фиксирующем этапе** продолжают занятия в полном объёме (до года):

впервые закрепляют полученный результат, когда выработанный навык речи уже без заикания, но ещё на подсознательном уровне фиксируется в речевом центре головного мозга, перепрограммируя его алгоритм (нервные связи) в новый, без её сознательной регуляции и контроля, результат и время завершения которое оценивает сам заикающийся по собственным ощущениям, досконально чувствующий работу своего речевого аппарата.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что этапы цикла можно выполнять полностью или частично, в зависимости от состояния подготовленности организма и степени заикания или для профилактики рецидива заикания в период роста организма.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Все существующие Методики так или иначе борются с заиканием, но не устраняют её причину и имеют общие недостатки.

Выбивают человека почти из нормального образа жизни (иногда и в стационаре), требует денежных затрат и времени.

В комплексных Методиках требуется участие специалистов разного профиля.

Приспосабливают человека к недугу с кажущейся ремиссией, но через несколько месяцев после окончания курса мышцы возвращаются в первоначальное анатомическое состояние с рецидивом заикания (до 90%):

- в логопедических способах – к неестественности речи методом резонансного речеобразования, что так же вызывает неудобства в общении, как и само заикание,
- в психотерапевтической части лечения – за основу заикания принимается одна из форм нервоза, что часто бывает лишь вторичным проявлением при постоянном недуге, и воздействуют на оздоровление и укрепление нервной системы, на ослабление речевых судорог, что оказывает эффект только **на время воздействия**,
- в медикаментозных способах – что оказывают такое мощное прямое действие, как усиленное выделение адреналина и норадреналина, **что до 80% (особенно последний) активизирует деятельность мышц только на время воздействия (отсюда большой процент рецидива), и вредно влияет на здоровье, особенно, в части активизации работы головного мозга и нервной системы.**

Нет работы с наслаением налагающихся и иницирующих факторов, усугубляющих нарушение речи (псевдозаикание), что «смазывает» картину самого заикания для целенаправленного лечения.

Пациент занимает пассивную позицию при лечении, в то время только он лучше осведомлён, по собственным ощущениям и досконально чувствующий работу своего речевого аппарата, и может справиться с направлением и продолжением лечения.

Большое значение имеет есть ли слаженность благоприятного контакта со специалистом и в групповых взаимоотношениях.

Выздоровление происходит в среднем у 30% заикающихся, при том в большей степени за счёт устранения псевдозаикания из-за сопутствующих факторов, как правильное дыхание, снятие десинхроноза, логофобии, оздоровление нервной системы, даже за счёт медикаментозного лечения или психотерапевтических воздействий, что вредно для здоровья в целом и даёт временную ремиссию (лат. *remitto* – отпускать, ослаблять), и из-за самоустранения заикания при наступлении благоприятных условий для улучшения физиологической возможности речи (по статистике у до 20% среди заикающихся), при попадании в фазу неустойчивости полученных результатов при волнообразном заикании и пр. обстоятельств.

В результате Методики не устраняют причину заикания, некоторые из них стирают псевдозаикание, принимая результат за улучшение степень заикания, или приспособливают человека к недугу.

Преимущества заявляемого Метода, по сравнению с известными, решает следующие проблемы:

- Устраняет причину заикания** коррекционно-компенсаторным способом.
- Способ осуществляется комплексно: разделяет сущность заикания от наносного псевдозаикания из-за нарушений в части дыхания, логопедии и пр., с устранением и последнего, что усугубляет и «смазывает» картину самого заикания.
- Для устранения заикания впервые применён способ разделения псевдозаикания от истинного заикания, определение фактора риска заикания с определением причин, присущих генотипу, активизируют мышцы и тонус организма для развития состояния параметров мышц до речевого потенциала, оптимизировав питание в соответствии с генетически заложенному обмену веществ, вырабатывают координацию между произвольными и произвольными ритмами организма в любом темпе, но обязательно в кратном соотношении, по отработанной схеме и проводят курс упражнений в соответствии со своим фенотипом.
- Возможность самостоятельно проводить восстановление речи и профилактику, выполняя упражнения и приёмы скрыто от посторонних, удобные на данный момент, привязав к ежедневным делам и не нарушая жизненный ритм (дополняя по собственному сценарию).
- Прост в применении, не требует медицинского или педагогического образования (только ознакомительного характера для самостоятельного регулирования).
- Не применяются лекарства, методы воздействия, средства, медицинская и техническая аппаратура и пр.
- Нет денежных затрат на оплату занятий, покупку аппаратуры и потери времени на организационное обучение, стационар и, может, на преодоление дополнительного психологического барьера (как сложится контакт со специалистом, группой).
- Исключены рецидивы заикания.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Описание изобретения (ОИ)

1. Название изобретения

Способ устранения заикания. Патент № 2556559.

2. Обл. техники

Способ устранения заикания традиционно относится к медицине, в частности речи, по МПК-8 – раздел А класс 61, по МКБ-10 – класс V, код F 98,5 и может быть использован, как самостоятельный вид, либо в сочетании с другими методами и найти применение при самокоррекции различных нарушений речи на фоне лечения заболеваний речевого синдрома.

3. Уровень техники

3.1. Изложение существа проблемы

Для жизнедеятельности организма человека на должном уровне (поддержание здоровья) необходимо знать его врождённые параметры – генотип (греч. *genos* – происхождение, *typos* – тип). Это внутренний признак особенности, склонности к чему-либо, задатки или границы через гены – ДНК, участки информации о наследственных возможностях, база, на которой строится всё. В зависимости от этого – свойственна только ему (организму) предрасположенность к каким-либо нарушениям, нормам питания, дыхания, труда, отдыха и профилактики (последние в виде отпуска записано в конституции). Одной из форм визуального проявления сбоя в организме и является расстройство речи, вследствие по-разному природного развития мышц, с одной стороны, и с другой стороны – из-за расстройств нервной системы, повреждения и заболеваний головного мозга (с сохранением интеллекта) нарушается речь или более глубокие расстройства (с потерей интеллекта) разрушают саму способность речи. При различных причинах нарушений речи требуются нормативные условия и внимание соответствующих специалистов:

- Нарушение функциональных способностей головного мозга – нейролингвист.
- Нейро-мышечные нарушения иннервации нервов:
 - психоллингвист – без нарушения психики,
 - невролог, психиатр – при нарушении психики.
- Аномальность голосоречевого аппарата – методист.
- Побочные факторы (накладывающиеся и дающие эффект сбоев речи):
 - неправильное речевое дыхание – методист,
 - нарушение динамического равновесия ритмов организма (десинхроноз) – методист,
 - анатомические дефекты артикуляционного аппарата – ортодонт,
 - нарушение структуры речи – логопед (фонопед).
- Предрасполагающие факторы (инициирующие сбой речи на момент их действия):
 - акселерация, дисгармоничная – консультант,
 - перевозбуждение (возможность срыва: стресс, испуг и пр.) – психолог,
 - прививки АКДС и соответствующие болезни – педиатр, терапевт,
 - холод, голод и пр. – надлежащие условия.

Среди перечисленных нарушений речи заикание – обособленное состояние предела физиологической возможности речевых мышц (нарушения объёма мышечной массы, иннервации их волокон, неловкости и неподвижности артикуляционного аппарата и пр.), не связанное с вышеприведёнными заболеваниями из-за расстройств нервной системы, повреждения или заболеваний головного мозга, которые могут

проявляться при речи с похожими признаками и накладываться на заикание, внешне усугубляя как бы его форму, если оно есть. Заикание – не болезнь сама по себе, но и нельзя считать, что столь безобидный недуг, который ограничивается только задачами речевого аппарата. Как вторично, при заикании из-за своих проблем расстраивается нервная система (у всех в разной степени в зависимости от отношения к недугу), которая влияет на производство гормонов, а те в свою очередь продуцируют различные виды метаболических превращений; их (гормонов) избыточность или недостаточность служит причиной различных заболеваний (потому и говорят, все болезни от нервов). И главная опасность, которую представляет заикание – как вторично социальная дезадаптация, развитие неврозов, фобий, чувства неполноценности, заниженной самооценки, что выбивает из нормальной жизни.

3.2. История проблемы

С древних времён и по настоящее время не прекращаются поиски причины заикания и способы борьбы с ним.

Аристотель (4 в. до н.э., философ) – указывает на неправильное соотнесение частей и несогласованность работы артикуляционного аппарата.

Гиппократ (4 в. до н.э., врачеватель) – обосновывает, как нарушение темпоритмической организации речи, обусловленное судорожным состоянием голосовых мышц.

Гален (2 в. н.э., медик) – отделяет болезни речи и голоса и производит первые – от страдания гортани и мышц, её движущих, а вторые – от поражения языка или частей его окружающих, как-то: зубов, губ, нёба, хоан (внутренние носовые отверстия) и уздечки самого языка.

Целий Аврелиан (5 в. н.э., врачеватель) – впервые дал краткую симптоматику заикания, указание на очаги спазм и гимнастику речи к их устранению.

Авиценна (980-1037 гг., философ, врачеватель) – в «Каноне врачебных наук» описал проблемы голосообразования, взаимосвязь функций головного мозга и голосового аппарата с детальным анализом анатомии и физиологии голосоречевых органов, придавая регулирующую роль голосовым складкам во время фонации. Впервые даны указания относительно природного характера лиц, страдающих заиканием, и моментов, предрасполагающих к сбою речи, предложены способы для устранения недуга.

И.А. Сикорский (1842-1919 гг., врач-психиатр) – приводит все нарушения речи к группе психофизических расстройств («невроз Сикорского»).

И.П. Павлов (1849-1936 гг., учёный-физиолог) – в силу своего учения о высшей нервной деятельности человека и о механизме невроза, в частности, заикание классифицирует, как заболевание центральной нервной системы (ЦНС) в целом.

И сейчас учёные более склонны полагать, что механизм возникновения заикания связан с избыточным возбуждением речевого центра головного мозга (нарушение иннервации нерва), в то время, как все древние врачеватели уже сводили заикание к проблемам нарушения физиологического состояния только речевого аппарата, чему и придерживается данная Методика.

3.3. Как эта проблема решается в настоящее время

Во всём мире признаётся, что проблема речи далека от своего решения и отмечается неудовлетворённость в части медицинской и психолого-педагогической помощи.

В связи с этим со второй половине XX века в мире возникают группы взаимопомощи заикающихся; вначале – в Германии и США, затем преобразовываются в национальные ассоциации и с 1986 г. проводятся регулярно Международные Конгрессы заикающихся. С 1994 г. планомерно проходят Международные симпозиумы, посвященные только проблеме заикания. Периодически издается международный специальный журнал «Fluen y Disorders» («Нарушение плавности»). На 4 Конгрессе в 1995 г. в Швеции создается международная организация заикающихся (ISA), объединяющая национальные организации помощи заикающимся людям. Создан официальный Web-сайт ISA, который освещает методические материалы о возможных методах лечения. Существует Европейская Лига ассоциаций заикающихся (ELSA), куда входят практически все страны континента. Американская ассоциация плавной речи (IFA) объединяет специалистов различного профиля, работающих над проблемами заикания: сюда входят логопеды, врачи, психологи, генетики и др. С 1998 г. по инициативе специалистов по исследованию патологий речи из Канады (Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists – CASLPA) 22 октября проводится Всемирный день распространения информации о заикании (ISAD – International Stuttering Awareness Day) для поддержки имеющих речевые проблемы.

По данным мировой статистики, речевые расстройства замечены у 5% населения (до 1,5% у взрослых), заикающихся в разной степени, и число заиканий растёт. Среди них:

95% у детей:

-В возрасте 2-7 лет наблюдаются нарушения речи, схожие с заиканием, что практически встречается у каждого ребенка, являясь возрастной несформированностью произношения, т.к. речь формируется поэтапно:

- * завершение процесса синапса (греч.σναψις – соединение, связь, контакт) в местах перехода возбуждения с нервного волокна на иннервируемую ими мышечную ткань при ветвлении нервных окончаний, т.е. дифференцирование нервных клеток, происходит к трехлетнему возрасту, хотя рост миелиновой (от греч.μυελος – мозг) оболочки и осевого цилиндра нервного волокна продолжается и после (последующее развитие головного мозга связано с увеличением количества ассоциативных волокон и образованием новых нервных связей, алгоритм которого по ходу программируется в центрах головного мозга);
- * голосовая мышца формируется вплоть до 7-летнего возраста (при её отсутствии у новорождённого);
- * нарушается речевое дыхание, когда ещё не достаточно оформилась связь дыхательной мускулатуры с голосовым аппаратом;
- * возможны скачки, срывы голоса при переходе звукообразования с фальцетного (неполное замыкание голосовой щели; вибрируют лишь края речевых связок) на грудное (полное замыкание; связки вибрируют всей массой);
- * не синтезируются из белка в достаточном количестве аминокислот: аргинин (необходим для протеина, незаменимого для развития мышц) и гистидин (способствующий росту и восстановлению тканей);
- * на фоне прививок АКДС (и их инфекционных болезней) возникает судорожный синдром голосовых мышц, проявляясь срывами речи.

-В возрасте 12–14 лет наблюдается всплеск заикающихся (при раннем половом созревании, особенно, у юношей):

- * при более ранней минерализации (окаменение: хрящи превращаются в кости) до окончательного завершения речевого аппарата теряется подвижность и пластичность речевых хрящей;
- * при завершение ФАМ (функциональная асимметрия мозга) проявляются явно прерывание, сбои, срывы речи, раннее скрытые при потенциальной готовности к взаимозаменяемости любого полушария головного мозга к участию в речевой функции.

В 3 раза чаще у мужчин, чем у женщин:

Мужская организация организма уязвимее даже на этапе формирования плода (чаще недоношенные, а это уже серьёзные нарушения, как недозавершение внутриутробного развития плода); в женском организме быстрее идёт развитие и восстановительные процессы (их бо́льшая жизнестойкость объясняется тем, что женщина получает две X-хромосомы, поэтому дефект одного гена может быть компенсирован другим, мужчина же получает лишь одну X-хромосому, а Y-хромосома содержит меньше генов, поэтому существует вероятность, что дефектный ген не найдет нормального двойника, способного воспрепятствовать дефекту; у них (женщин) больше иммунных антител, лучше обеспечивает сохранность ДНК от мутации и такой важный орган иммунной системы, как вилочковая железа, в 3 раза толще, чем у мужского пола).

Преждевременная организация гортанной функции; точнее у кого больше мужских гормонов (в частности, у мужчин тестостерона среднее более чем в 3 раза выше), что наиболее влияет на преждевременное завершение хрящевого сращения:

- * рост частей гортани протекает более активно (что заметно по выпиранию кадыка), не успевая полностью сформироваться (быстрая минерализация);
- * способы резонаторов у мужчин – 2: головной и грудной, у женщин – 3: головной, грудной и микст, за счёт чего – плавный переход к грудному звучанию (речевые связки вибрируют всей массой) от головного (вибрируют лишь края связок);
- * сильнее продольное сокращение (сгибательные мышцы, что зачастую вводит в стопор; спазм), чем, у женщин – поперечное выпрямление (разгибательные), что говорит о пластичности, так необходимой для расслабления мышц (восстановление в состояние покоя) и в части речи;
- * слабее развит щитовидный хрящ из-за раннего завершения его хрящевого сращения (быстрая минерализация) с подъязычной костью, что ограничивает смыкание голосовых связок и подвижность языка.

Мужской мозг организован более асимметрично (ФАМ – в соотношении 3:1 более формируется индивидуальный латеральный профиль полушарий головного мозга и соответственно менее гибок к фонации, что проявляется при факторах, инициирующие сбои речи), чем женский (менее ассиметричен: сглажен, в какой-то степени сохраняется взаимозаменяемость и в части речи – больше компенсаторных нервных волокон в коммуникационных связях функциональных центров головного мозга, и более пластичен, благодаря прогестерону, из-за большей жировой прослойки клеточных мембран нервных волокон для перехода возбуждения на другие волокна), как с более высоким уровнем потенциала речи (низкий порог преодоления при звукопроизношении), и лучше артикуляционные способности и желание к подражанию.

В разговоре чаще:

- * женщины используют готовые заготовки текста, как знакомого, отлажено-предсказуемого, что облегчает речь и сглаживает заикание;
- * мужчины говорят своими словами, как импровизация непредсказуемого текста, что затрудняет речь и обнажает заикание.

На 15% чаще у левшей (больше мальчики из-за сдерживающих ещё в утробе процессов доминирования левого полушария мозга за счёт повышенного тестостерона), у кого лучше представлено правое полушарие мозга: при этом, центры движений и речи – в разных полушариях (диссонанс полушарий мозга) и необходимо время для передачи сигнала от речевого к двигательному центру головного мозга, что и даёт заминку, сбой особенно при быстрой речи (характерно при природно-замедленной речи).

Чаще в северных областях, чем в южных, под действием холода:

левшей больше из-за «взвинчивания» внутриутробного обмена веществ; пониженная возбудимость мышц (при охлаждении мышечного волокна на 10°C в 3 раза снижается восприятие нервного раздражения), блокируется речевой аппарат (особенно лицевой): речь становится дрожащей, создавая эффект заикания, даже у незаикающихся.

В 2 раза чаще в городе, чем в сельской местности, т.к. у жителей мегаполисов в силу обеспеченного комфорта малоподвижный образ жизни с развитием гиподинамии, требования к тишине сдерживают развитие голосовых связок и урбанизация с экологической загрязнённостью среды и навязанным ритмом нарушает связь природных жизненных ритмов организма (нарушение их динамического равновесия), что приводит к десинхронизации работы органов и систем организма (изменение связи физиологических биоритмов).

Почти не бывает у коренных африканцев, индейцев, кочевых цыган и др., кто далёк от цивилизации, в силу вольного уклада жизни, т.к. современный вид нарушает связь природных жизненных ритмов организма, что и приводит к нарушению их динамического равновесия.

Реже в семьях одной популяции, так как среди далёких генотипов возможны дисгармоничные сочетания факторов. Но и инцест (кровосмешение) – другая грань: гены должны обновляться.

Реже среди наций со свойственной особенностью языков в той или иной степени монотонности (как язык немецкий и английский) или певучести (как итальянский), нежели допустим, язык славянский.

Реже среди народностей, чем европейских, в силу особенности гортанного произношения, где звучание образуется в результате того, что голосовые складки работают в режиме «пересмыкания», т.е. в процессе колебания фаза их сомкнутого состояния превалирует над разомкнутой, и звуки произносятся без участия языка и губ.

Реже среди кастратов, в связи с чем уменьшение тестостерона приводит к гиперактивности женских гормонов, что может иметь своим результатом развитие объёма мышечной массы, хрящи не костенеют, как у мужчин при возмужании, но при этом сохранялась способность удлиняться. После кастрации голос мальчика не мутировал, т.е. не становился октавой ниже, как у других подростков, а оставался, можно сказать, полудетским-полуженским. Главными особенностями кастратов – форма и положение гортани. У мальчиков гортань после мутации опускается, и даже у девочек при созревании в какой-то степени происходит то же самое, что отражается на тембре голоса. У кастратов опущения гортани не происходит, то есть связки у них не удаляются от резонирующей полости, что и придает их голосам столь необычную чистоту и звонкость. По костной структуре такая гортань

более похожа на женскую как по размеру, так и по отсутствию создаваемой адамовым яблоком кривизны. По мере роста подростка (в части лёгких и мышц) и при выполнении особых тренировок узкая голосовая щель, как у мальчика, и возможность задерживать в лёгких намного больше воздуха, чем женщина, позволяет кастрату очень экономно расходовать певческое дыхание и выпевать на одном дыхании фрагменты такой длины, которая недоступна взрослому половозрелому певцу с обыкновенным певческим аппаратом; голос получал особую гибкость, широкий диапазон (включая недостижимое для обычных мужчин сопрано). Кроме того, кастрат продолжал петь в той же позиции, в которой и начинал в раннем детстве; не приходилось переучиваться на новый голосовой аппарат, который получает всякий повзрослевший юноша, «с нуля». Обычно мальчиков кастрировали между 8-мью годами (в период физического созревания половые функции могли восстановиться) и 10-тью (после полового созревания детский звук голоса уже не сохранялся).

Чаше вегетарианцы (чистые) в период роста организма, чем мясоеды, за счёт нехватки белка, что обеспечивает рост мышечной ткани, и жира, что обеспечивал бы достаточность миелиновой оболочки нервных окончаний.

Чаше лица, от природы тихие, спокойные, чем активные, подвижные, из-за слабо развитого мышечного тонуса (не путать, когда заикающийся становится тихим, молчаливым, не активным, как вторичное проявление психологического страдания из-за привязанности к своему недугу).

Чаше не занимающиеся физкультурой, чем спортсмены, в силу слабости мышечного тонуса в целом (у 84% заикающихся – вегетативная дистония).

При негармоничной акселерации: неравномерное увеличение массы мышц за счёт калия и роста костей за счёт кальция (рост мышц не успевает за ростом костей) ведёт к усиленному натяжению сухожилий и голосовых связок. Сейчас естественная акселерация идёт на убыль; считается, эволюция человека завершилась, достигла возможностей в физическом развитии, особенно женщин.

Практически все заикающиеся время от времени говорят без проблем и большинство из них абсолютно свободно могут петь, кричать, шептать, а также читать, актёрствовать или говорить вместе со всеми:

- наедине с собой (в снах заикаются – неосознанно, как речь сформировавшегося алгоритма), в разговоре с другими с чувством уверенности, превосходства или «командирским голосом», с детьми, с собеседниками, заведомо доброжелательными, слабее или неавторитетными, с животными и пр., кто будто бы не обидит и где не требуется ответственность за правильность, достоверность, красоту речи и пр., т.е. вторично не накладывается страх, что может сбить ритм речи у любого;

- при пении, декламации, скандированной, рифмованной, ритмической, медленной речи легче говорить или читать вслух с растянутостью, когда рото-глоточная полость, имеет конфигурацию, отличную от речевой, где резко меняются объём и форма её при смене каждого звука, а при пении ещё, как правило, используется брюшное дыхание вместо грудного;

- при шёпоте (без участия гортани) или низким тоном: такая речь возможна при широко открытой голосовой щели без колебаний голосовых связок; звуки производятся ротовыми частями;

- при крике и в возбуждённом состоянии вообще: адреналин может пиково на 80% увеличить реакцию нервных окончаний и работоспособность мышц.

У 20% (особенно среди нарушений в лёгкой или плавающей форме) уже в период роста организма расстройства речи и заикание могут пройти сами или перейти в

более лёгкую степень (самоосвобождение) при наступивших благоприятных условиях: достаточное поступление белка для наращивания мышц, нормализации их тонуса, восстановление синхронной работы внутренних органов и систем организма и пр.

30% среди кажущихся заикающихся имеют просто псевдозаикание (чаще временное), что проходит само при снятии следующих факторов:

- побочные (накладывающиеся или дающие эффект заикания), как неправильное дыхание вообще и речевое в частности, рассогласованность ритмов организма, логопедические нарушения, метаболические расстройства организма и пр.;
- предрасполагающие, инициирующие сбои речи на момент их действия, как дисгармоничная акселерация, перевозбуждение (возможность срыва: стресс, испуг, голод, холод и пр.), прививки АКДС и соответствующие им болезни, а так же ненадлежащие условия;
- заболевания нервной системы, головного мозга или анатомические дефекты артикуляционного аппарата.

После 40 лет у некоторых проблемы речи могут постепенно идти на убыль: речь приобретает видимость проявляющихся запинок или заикание переходит в более лёгкую степень, в силу приобретения навыков скрывать недуг, упрощать текст, говорить без эмоциональной окраски, замедленно, тихо и прочее, а также почувствовав свою значимость (важность речи уходит на второй план) и тем освободив себя от пагубной прикованности к недугу.

В старческом возрасте (после 70 лет) голос чаще становится слабый, дрожащий, речь прерывающаяся, невнятная с возрастными изменениями, в силу старения организма (за счёт усыхания костей и мышц – видно по понижению роста) проявляется общая мышечная слабость, мышцы гортани лишены силы, не способные к продолжительным сокращениям, теряется межмышечная координация между ороговевшими клетками, сбой в дыхании, потеря зубов, в силу заболеваний (с сопутствующей потерей интеллекта и пр. органического генеза).

Эффективность избавления от расстройств речи по сумме значительных и заметных улучшений не превышает 30% на начальной стадии завершения лечения (кажущаяся ремиссия, в т.ч. среди них и 20% при самоосвобождении) и значительно снижается во времени (до 70–90% случаев рецидива), т.к. существующие Методики направлены на визуальную шоковую коррекцию речи, устраняют последствия сбоев речи и что порой принимают за подобие заикания (псевдозаикание), а не устраняется физиологическая причина заикания (для примера: всё равно, что для визуального сокрытия хромоты одеть ортопедическую обувь и после снятия её – хромота вновь присутствует).

Сегодня тип заикания классифицируют, как неврозоподобный (эндогенный внутренний фактор – постоянно, органический) и невротический (экзогенный внешний фактор – как реакция, логоневроз), связывая и то, и другое с нарушением функционирования мозга, неврологическим дефектом или проблемами артикуляционного аппарата речи. При данных нарушениях в организме (на что, кроме вторичного симптома заикания, указывает обязательное наличие основных симптомов, присущих данному заболеванию и вне речи, что отсутствует у заикающихся) происходит уже сбойная подача нервных импульсов возбуждения от речевого центра головного мозга к речеобразующим мышцам, что и принимается визуально за заикание, а на самом деле, это – точное сокращение речевых мышц в соответствии ритмам подачи

сигнала возбуждения (псевдозаикание, с безболевым блокирующим сжатием речевых мышц), а не истинное заикание (с болевыми в разной степени судорогами), как анатомический симптом предела физиологических возможностей речи мышц голо-соречевого аппарата (органическое отклонение состояния мышечных волокон и их иннервации за счёт расслабления или неподвижности в силу природного развития данного организма). Для краткости изложения и не вводя новые обозначения видов заикания, подстроюсь к существующей терминологии:

-невротическое заикание – все случаи псевдозаикания, **как реакция внешних временных факторов (временный источник)**;

-неврозоподобное заикание, в части –

* псевдозаикание – псевдоневротическое состояние заикания, **как реакция внутренних временных** физиологически не связанных нарушений при дыхании, моторике, артикуляции и вообще дисфункции работы органов и состояния организма (**временный источник**);

* истинное заикание – **внутреннее постоянное** органическое препятствие (физиологическое отклонение) только в мышцах речевого аппарата (**постоянный источник**), но никак, не нарушение центра нервной системы! по официально-принятой версии.

Все случаи псевдозаикания (что бывает у всех) – образуют краткосрочно временные связи (кратковременная память, т.к. не имеет органической зависимости) и устранимы с удалением причин, её вызвавших (что решается на Подготовительном этапе данной Методики и снимает наслоение псевдозаикания на истинное, усугубляя последнее, если такое есть).

Сущее заикание – образуют длительно эти временные связи (долговременная память) и требует органического отношения, касающегося внутреннего состояния (развития) мышц речевого аппарата (снятие порога речевой возможности, что решается на Восстановительном этапе).

Т.е. при речи формируется временная связь (постоянные – на вегетативном уровне с зачатия плода), как круговая активность между речевым аппаратом и регулируемыми центрами головного мозга (обратная связь – ответный сигнал; у заикающегося из-за мышечно-речевых препятствий будет повторяться возникшее возбуждения до получения **положительного** ответного сигнала – что есть конечное завершение иннервации волокон речевых мышц – для возможности продолжения нового звука) – связь произвольных и непроизвольных движений (речь – это движение мышц), как бы модель ожидаемого результата двигательной реакции, предвидение будущего движения. К тому же, длительные временные связи вовлечены в круговую активность непрерывности циркуляции возбуждений и вырабатывается условный рефлекс – продолжительное сохранение в центрах головного мозга следов однажды запечатлённых раздражений (здесь – логофобия). Временные связи могут существовать лишь до тех пор, пока возбуждения в круговую ещё автоматически подкрепляются импульсами, порождающиеся источником с периферии – со временем вырабатывается навык устойчивого состояния (сложившийся стиль поведения, привычка, «вторая натура»). Так краткосрочные временные связи могут перейти и в длительные. И связи эти **со временем** устраняются за ненадобностью (стирается память), когда возбуждение не получает подкрепления от источника (так после травмы нога уже и зажила, но по инерции ещё прихрамывают до прерывания установившейся временной связи). Поэтому, даже при избавлении от заикания, необходимо время для самопрерывания создавшейся временной связи при заикании и создания (перепрограммирование) и закрепления новых временных связей при речи без заикания (Фиксирующий этап).

Уточним, что первоосновой (причиной) всех видов заикания являются внешние или внутренние источники нарушений, а не центры головного мозга и/или нервной системы, которые уже вторично вовлечены в непрерывность циркуляции возбудимости (обратная связь) в образовавшейся временной связи при речи с заиканием!

При здоровой нервной системе (в норме) нервные волокна являются просто передатчиком возбуждений (так актёр в роли заикающегося подаёт произвольно прерывистые сигналы в мозг, которые по нервным волокнам – соответственно им возбуждения), а при расстройствах головного мозга или нервной системы лечить надо и то или другое (чем данная Методика не занимается), а не псевдозаикание, которое пройдёт само, как побочный фактор (может быть наложение и обоих случаев заикания; но необходимо избавиться от одного, чтоб прояснить картину другого). И ещё нюанс: даже псевдозаикания уже сигнализируют о пороговом состоянии речевых возможностей (чем чаще псевдозаикания, тем ближе к пороговому в разной степени).

Существующие способы устранения расстройств речи разрабатывались авторами на основе своего понимания этой проблемы: заикание, как – дефект речи (коррекция речи), – нарушение ритма дыхания (дыхательная гимнастика), – логоневроз (лечение нервной системы) и пр. Этим объясняется многочисленность методических подходов, каждый из которых как-то вносит свою лепту только в сглаживании последствий сбоя речи в зависимости от средств воздействия, но без снятия её причины:

Традиционные Методики устранения заикания.

-Медицинский (лечебный) – как способ торможения речевых спазмов разными средствами. Не является достаточным в лечении заикания, а лишь в той или иной степени дополняет его при наличии других заболеваний со схожими симптомами:

~терапевтический (медикаментозный, физиотерапевтический) – используются общеукрепляющие препараты, седативные, спазмолитические, успокаивающие средства для подавления, торможения иннервации нервных волокон, снятия психогенных наслоений, устранения судорог и воздействий на головной мозг и центральную нервную систему;

~психотерапевтический – объясняя заикание, как невротическое расстройство, воздействуют на сознание в виде разъяснения, убеждения, самовнушения (аутотренинг);

~ортопедический (числится, как неэффективность этого метода) – с механическими приспособлениями: Итар – язычная вилка, Коломба – язычный нажиматель и распорка для губ, Эрве-де-Шегуан – накладки на оба ряда зубов, Кленке – деревянная пластинка в форме дуги под язык, Меркель – скобы из китового уса на нижние зубы, инородные предметы (камешки, орехи и пр.);

~хирургический (признана бесполезность и опасность использования) – появилась в результате понимания заикания, как следствие патологического строения органов артикуляции, недостаточной иннервации мышц языка и нарушение функции речевого центра головного мозга.

-Педагогический (дидактический) – как способ прямого торможения речевого центра:

логопедический – замедление речи, речь нараспев, ритмизация речи, учат правильно дышать, пользоваться артикуляционным аппаратом во время речи (более полезен, как косметически для всех).

-Комплексный (система лечебно-педагогических мер):

~логопсихотерапевтический – объединение медико-педагогических специалистов (врачей, воспитателей, логопедов, ритмиста, инструктора по ЛФК; лечебная физкультура, релаксирующий массаж, реципрокное торможение, закаливание), музыкального работника и др.,

~социореабилитационный – учат общению в разных жизненных ситуациях для восстановления коммуникативной функции речи, принимая за основу ситуативный (нем. *situativ* – ситуация) характер заикания.

Нетрадиционные Методики устранения заикания.

-Гипноз. Воздействие внушением, как способ управляемого торможения коры мозга.

-Иглоукалывание. Рефлексотерапевт: обработка определённых зон тела.

-Массаж. Давление от прикосновения до усиления интенсивности нажима.

Компьютерные программы, технические средства на современном уровне.

-«Демосфен 07» (NSH) – компьютер предлагает ситуации общения и оценивает ответы в микрофон.

-«Speech corrector» – заикающийся пытается корректировать собственный голос, который он слышит с задержкой.

-«Программа-тренажер BreathMaker» от НИЦ БКБ – формирует непрерывную речь в 2-х режимах: «речевой протез» и «развитие дикторских способностей».

Авторские Методики.

Как правило, являются собирательными из перечисленных (чаще авторы, которые сами страдали от заикания).

Терапевтическая организация Методик лечения:

Амбулаторная.

Групповая.

Индивидуальная.

Семейная.

Стационарная.

В Европе, Америке, Канаде методы по избавлению от заикания похожи на те, которые применяются в России. В Методиках восточных стран преобладают точечный массаж, иглоукалывание, гипноз, упражнения йога.

Все эти методы имеют место быть лишь в части коррекции речи (и не только для заикающихся): основаны на тренировке правильного произношению звуков, фраз путём их многократного повторения, прибегая к медленной, ритмизированной речи, пению, скороговоркам, постановке особой высоты голоса, к помощи заученным приёмам и движениям, в освоении приёмов дыхания и видам терапевтического воздействия (шоковая активизация), используя транквилизаторы и др. средства, которые на время способны активизировать мышцы и до 80%, или, действуя на мозг, усилить подачу импульса нервных окончаний для иннервации мышц, физиопроцедур, убеждений, самовнушению, гипнозу, массажу, иглоукалыванию, вживлению в мозг электродов, аппаратуры с эффектом эха, компьютерные программы и т.д., и т.п. – и могут лишь в той или иной степени дополнить эффект лечения с мгновенным и кратковременным результатом кажущейся ремиссии или уменьшения степени заикания за счёт всё же снятия побочных накладывающихся факторов, дающих эффект псевдозаикания. Чем грешат существующие Методики, действие которых направлено на борьбу с заиканием методом подавления работы речевых центров, приспособливая их к недугу; преходящий временный выход из ситуации, без перестраивания работы речевых центров должным образом, т.е. без устранения самой причины заикания. Хороший эффект дают Методики правильного дыхания и работы артикуляционным аппаратом, как косметически красоты речи, вообще, и снятия псевдозаиканий (если источник в

них), что снимает визуально заикание, если такого и не было (считают – лечение прошло успешно), и уменьшает всё-таки степень заикания из-за прекращения действия налагающихся факторов этих псевдозаиканий, если таково есть. По статистике – 80% (оставшиеся 20% – возможное самоосвобождение) рецидивов и это в силу того, что проявление повторного заикания не доходит до исходного состояния, с которого начинается коррекционная работа, т.к. всё же ликвидированы сбои речи со схожими симптомами, принимаемые за заикание (псевдозаикание, в случае, конечно, их успешного устранения), у кого-то появилось ограниченное, неустойчивое сокрытие дефекта или приспособливая речь к неестественной форме вспомогательным движениям тела и пр. неудобствам в общении, а не устраняется причина физиологического заикания.

3.4. Аналоги

- * **Логопедические способы** устранения заикания, включающие проведение речевых тренировок, произношение слов путём их многократного повторении и психологических сеансов, при которых заикающимся развивают практику смелого поведения, применяют внушение, самовнушение, гипнотерапию.

Недостатки:

- логопедическое обучение направлено на предварительное проговаривание труднопроизносимых слов, что ограничивает речь отработанным набором слов.
- никакие увещания на полноценность заикающегося не действуют, пока не уйдёт само заикание.

- * **Способ логопсихотерапевтического метода** по устранению заикания, заключающийся в эмоционально-стрессовом воздействии на подростков и взрослых поэтапно:

- подготовительный, до полугода – как диагностический, включающий домашние занятия пациентов с помощниками: письменный анализ прочтённого текста различных авторов и психологические тесты;
- сеанс воздействия эмоционально-стрессовой психотерапии с целью всестороннего изучения особенностей личности для снятия симптомокомплекса заикания в сложной ситуации публичного выступления, который предусматривает изменение системы отношений больного и коррекцию его поведения, вызывающих невротическое состояние;
- этап активной логокоррекции в виде групповой психотерапии до 3 месяцев по 9 час. ежедневно: вырабатываются две формы речи («форма речи 1» – эмоциональная, «форма речи 2» – спокойная) с переключением с одной формы на другую.

Недостатки:

- занятия исключают детей младшего возраста;
- требуется участие лиц-помощников;
- логопедическое обучение направлено на выработку навыка речи в двух формах с переключением, что заставляет контролировать речь и, по сути, приспособливает к неестественной форме речи, что так же вызывает неудобства, как и само заикание;
- в психотерапевтической части лечения за основу заикания принимается одна из форм нервоза, что часто бывает лишь вторичным проявлением при постоянной привязанности к недугу, а сеансы воздействия эмоционально-стрессовой психотерапии с целью снятия симптомокомплекса заикания с применением разных видов внушения и убеждения заикающегося в его полноценности мало влияют, т.к. заикающийся почувствует себя полноценным, только когда прой-

дѣт заикание и тогда само уйдѣт невротическое состояние, как реакция на недуг;

-много времени (до полугода подготовительного этапа) уходит на сбор анамнестических сведений и непосредственного обследования речи, в процессе которого определяется место возникновения судорог, их форма и частота, степень заикания (порог свободной речи), о чём лучше осведомлѣн сам заикающийся по собственным ощущениям, и что, по сути, не важно, по какой причине и в какой стадии заикание, так как чаще случаи смешанные (данный собранный материал обследования более представляет теоретически интерес, чем пригоден на практике).

* **Комплексный способ** коррекции речи, включающий в себя введение медикаментов, проведение логопедических приемов и воздействие светозвуковыми импульсами. В качестве медикаментов используют психофармакологические средства, в частности, ноотропов, способствующие эффективному подключению резервов головного мозга, которые вводят до и/или во время курса лечения, что позволяет направленно активировать резервы головного мозга, улучшающих тканевое дыхание, продлевать действие активации резервных клеток, поскольку мозговые механизмы способны должным образом использовать этот резерв лишь на самых ранних этапах развития, когда мозг интенсивно растѣт и образует необходимые нервные связи между структурами (на более поздних этапах развития, обычно после 4–5 лет, этого становится недостаточно), дополнительно регистрируют электроэнцефалограмму, из неё выделяют зоны резидуальных поражений речевых и связанных с ними структур. Логопедическими методами (по сути своей дидактическими) проводят сеансы ритмизированной речи, на обучение больного правильному произношению тех или иных звуков, фраз путѣм их многократного повторения и освоении приёмов дыхания под контролем сознания (произвольное). С использованием светозвуковых импульсов проводят лечебные сеансы коррекции речи, во время которых осуществляют суггестивное (лат.suggestio – внушение) воздействие. Такие сеансы используют в виде групповых и индивидуальных занятий, причѣм индивидуальные занятия проводят и после курса лечения, а курс включает в себя 20–25 групповых сеансов не реже 3-х раз в неделю по 2–4 часа каждый, и постоянные индивидуальные занятия. Обязательным условием лечения является ежедневная индивидуальная работа над ритмизированной речью не менее 6–8 ч. в день на кодовом ритме под контролем родителей (для детей) или самоконтролем.

Положительным в этом способе является то, что в сравнении с другими аналогами:

-способ осуществляется комплексно и устраняет сопутствующие нарушения в части дыхания, логопедии, психологии, терапии (чем возможно снятие псевдозаикания);

-освоение произвольных приёмов дыхания.

Однако есть ряд недостатков:

-логопедическое обучение направлено правильному произношению тех или иных звуков, фраз путѣм их многократного повторения и, по сути, приспособливает человека к ритмизированной речи, что так же вызывает неудобства, как и само заикание;

-лечебные сеансы коррекции речи проводят для выявления нарушений взаимосвязи между поражёнными и сохранными структурами мозга с использованием искусственного воздействия свето-звуковых импульсов с определённой частотой (метроном) на речевые и связанные с ними структуры мозга, как бы для компенсации их

нарушений методом навязывания кодового ритма через обратную связь, которая, на самом деле, возникает не при нарушении участков мозга, а через которую всегда возвращается или положительный ответ при завершении команды головного мозга для прохождения последующих импульсов-команд, если такие есть, или отсутствие такого (как бы, отрицательный ответ), в случае его непрохождения через не инвертируемые мышцы, в данном случае, речевого аппарата, и этот импульс будет повторяться (заикание в виде повторов), пока его что-то не протолкнёт (в частности, свето-звуковой импульс) или снимется «заказ»;

-способ медикаментозно-направленно активизирует работу головного мозга, его саморегуляцию, чтоб «пробить» неиннервирующие мышцы, вместо того, чтобы **активизировать недостаточность физиологической возможности мышц за счёт улучшения их физического состояния;**

-медикаментозное лечение в качестве психофармакологических средств, в частности, стимулирующие ноотропы, даже и вместо транквилизаторов и других седативных средств, само по себе, вредно влияет на здоровье, что оказывают мощное прямое действие и даёт мгновенный шоковый эффект кажущейся ремиссии заикания и с последующим его рецидивом, т.к. после окончания курсового воздействия спадёт медикаментозно приданная активность мозга и возбуждённость импульсов нервных окончаний до прежнего уровня, и они вновь не смогут «протолкнуть» неиннервирующие мышцы, так и имеющие предел физиологической невозможности речи;

-дыхание так и не переходит в разряд произвольного (не снимается десинхроноз).

- * **Способ непрерывной саморегуляции речи**, включающий обучение пациента посредством её связи с последовательным раздражением пальцев ведущей руки (метроном). Вначале обучают синхронизации речи с тактильным (лат. *tactilis* – осязание) раздражением пальцев ведущей руки, причём в начале синтагмы (греч. *σύνταγμα* – соединение слов) длительность и силу раздражения увеличивают. При этом обучают связывать с раздражением пальцев состояние внутреннего спокойствия, далее связывают это состояние с идеомоторным актом (греч. *Idēa* – идея, образ и лат. *motor* – приводящий в движение), появление нервных импульсов сознательно вызванным путём представления реального движения речевых мышц. Затем тактильные раздражения заменяют раздражениями уже от идеомоторного акта. В последующем сформированный и автоматизированный навык используют в условиях обычного общения и возвращаются к тактильным раздражениям пальцев ведущей руки при незнакомых ситуациях, стрессах и длительных заболеваниях.

Недостатком данного Метода является, что логопедическое обучение направлено на саморегуляцию ритмизованной речи посредством её связи с внешним синхронизатором, последовательным раздражением пальцев руки (метроном), что, по сути, привязывает человека к неестественной форме речи и вызывает неудобства, как и само заикание. Между тем, саморегуляция ритмизованной речи с последовательным раздражением пальцев руки (и любым способом) могла бы быть полезна только на этапе восстановления для координации между произвольными и произвольными ритмами организма (снятие десинхроноза).

Все эти Методики так или иначе сглаживают степень заикания, но не устраняют её причину и имеют общие недостатки:

- Выбивают человека почти из нормального образа жизни (иногда и в стационаре), требует денежных затрат и времени.
- В комплексных Методиках требуется участие специалистов разного профиля.

- Приспосабливают человека к недугу с кажущейся ремиссией, но через некоторое время после окончания курса мышцы вернутся в первоначальное анатомическое состояние с рецидивом заикания (до 90%):
- В дыхательных способах – хороший результат в части постановки разных видов дыхания, что как-то улучшает речь, но, если при этом дыхание не скоординировано с ритмами всего организма, это не снимет даже и псевдозаикание, а о заикании не может идти речи.
- В логопедических способах – хороший результат в части фонации и дикции речи, но в части заикания отрабатывается неестественная речь методом предварительного проговаривания часто употребляемых слов, текста или резонансного речеобразования, что и создаёт ошибочно впечатление об улучшении речи, но так же вызывает неудобства, как и само заикание. Все навыки речи – навязывание мозгу порядка произвольных шагов в произвольное произнесение отдельных слов, текста – алгоритмизируют мозг на произношение заученного слова, текста и вновь возникает проблема с новыми словами, текстом.
- В психотерапевтической части лечения – за основу заикания принимается одна из форм нервоза, что часто бывает лишь вторичным проявлением при пагубной прикованности к постоянному недугу, и воздействуют на оздоровление и укрепление нервной системы, на ослабление речевых судорог, что оказывает эффект только **на время воздействия**.
- В медикаментозных способах, что оказывают такое мощное прямое действие – усиленное выделение адреналина и норадреналина, **что до 80% (особенно последний) активизирует деятельность мышц только на время воздействия**, но через некоторое время после окончания курса мышцы вернутся в первоначальное анатомическое состояние с рецидивом заикания (**отсюда большой процент рецидива: до 90%**), и вредно влияет на здоровье, особенно, в части активизации работы головного мозга и нервной системы.
- Нет работы с наслоением налагающихся и инициирующих факторов, усугубляющих нарушение речи (снятие псевдозаикания), что «смазывает» картину самого заикания для целенаправленного лечения.
- Пациент занимает пассивную позицию при лечении, в то время только он лучше осведомлён по собственным ощущениям и досконально чувствующий работу своего речевого аппарата и может справиться с направлением и продолжением лечения.
- Большое значение имеет слаженность благоприятного ли контакта со специалистом и в групповых взаимоотношениях.
- Выздоровление происходит в среднем у 30% заикающихся, при том в большей степени за счёт устранения псевдозаикания (из-за сопутствующих факторов) при постановке правильного дыхания, устранения дефектов логопедии, оздоровление нервной системы, даже за счёт медикаментозного лечения или психотерапевтических воздействий, что вредно для здоровья в целом и даёт лишь временную ремиссию (лат. remitto – отпускать, ослаблять), и из-за самоустранения заикания при наступлении благоприятных условий для улучшения физиологической возможности речи (по статистике до 20% среди ранее заикающихся – самоосвобождение) или при попадании в фазу неустойчивости полученных результатов при волнообразном заикании и пр. обстоятельств.

В результате существующие Методики не устраняют причину заикания, а приспособливают человека к проявлениям недуга.

4. Раскрытие ИЗ

4.1. Постановка задачи

Необходимость данной задачи возникла в связи с тем, что нельзя считать заикание столь безобидным недугом, который ограничивается только косметически вопросом речевого аппарата. **Первоосновой (причиной) всех видов заикания являются внешние или внутренние источники нарушений, а не центры головного мозга и/или нервной системы, которые уже вторично вовлечены в непрерывность циркуляции возбудимости (обратная связь) в образовавшейся временной связи при речи с заиканием!** При здоровой нервной системе (в норме) нервные волокна являются просто передатчиком возбуждений (так актёр в роли заикающегося подаёт произвольно прерывистые сигналы в мозг, которые по нервным волокнам – соответственно им возбуждения), а при расстройствах головного мозга или нервной системы лечить надо и то или другое (чем данная Методика не занимается), а не псевдозаикание, которое пройдёт само, как побочный фактор (может быть наложение и обоих случаев заикания; но необходимо избавиться от одного, чтоб прояснить картину другого). И ещё нюанс: все псевдозаикания уже сигнализируют о пороговом состоянии речевых возможностей (чем чаще псевдозаикания, тем ближе к пороговому в разной степени). Поэтому, как вторично, при заикании из-за своих проблем расстраивается нервная система (а не наоборот) и у всех в разной степени в зависимости от отношения к недугу (некоторых заикание не беспокоит), уже которая и влияет на производство гормонов, а те, в свою очередь, продуцируют различные виды метаболитических превращений; их избыточность или недостаточность служит причиной различных заболеваний (потому и говорят, все болезни от нервов). И ещё опасность – как вторично социальная дезадаптация, развитие неврозов, фобий, чувства неполноценности, заниженной самооценки.

По сути избавление от заикания относится к медицине в той же степени, как спорт. Вроде последнее и есть самостоятельные физические упражнения, но спортивные достижения во многом зависят от анатомических знаний двигательных мышц.

Представленный Способ предлагает практический подход к безмедикаментозной самотерапии коррекционно-компенсаторного характера, основанной на знаниях анатомии и физиологии организма с применением комплексных мероприятий для полного устранения причины заикания без рецидива, дополняясь собственным сценарием и не изменяя обычного ритма жизни, в основе чего лежит предположение, что нет какой-либо патологии речевого аппарата или заболеваний нервной системы и головного мозга; если получается говорить свободно, не заикаясь в определённых условиях, то можно с уверенностью сказать, что нет таких повреждений. И в то же время, предложенный способ не решает проблем развития интеллекта, постановки голоса для профессиональной деятельности и вышеперечисленных нарушений.

Постановка задачи основывается на воззрении, что речевой аппарат должен быть работоспособным сам по себе, а не запускаться под воздействием каких-либо средств извне; так на примере при заболевании какого-либо органа надо лечить этот орган, а не подстраивать под данное нарушение работу связанных с ним, зачастую здоровых органов, и для снятия симптомов не прибегать к абстрагирующим средствам.

Задача применима для любого возраста, при разной степени тонических (длительных – срыв, растягивание звука) или клонических (толчкообразных - повторение звуков) напряжений мышц речевого аппарата, независимо от вида, как классифицируют сегодня, как бы невротического (экзогенный внешний фактор – как реакция,

логоневроз), так и неврозоподобного (эндогенный, внутренний фактор – постоянно), так как в практике чаще встречаются смешанные случаи (хотя ещё раз повторюсь: неврозные проявления – это вторично).

Разрешение проблемы заключается в том, что на основе накопленного и обработанного личного опыта способ устранения причины заикания предназначен исключительно для **самостоятельного** применения, так как только сам заикающийся, в силу личных ощущений досконально чувствующий работу речевого аппарата, может отличить, применяя нынешнюю терминологию, как бы неврозоподобное (и истинное заикание с болевыми в разной степени судорогами речевых мышц, требующее органического внимания) от как бы невротического (псевдозаикание, как реакция – сбой, срыв речи, без болевых блокирующих мышечных спазм, уходящее само при снятии побочных и предрасполагающих факторов), и более полно управлять функциями работы речевого аппарата, и контролировать, где и как «уходит» заикание.

Для решения задачи взято основание (ориентируясь на труды Авиценны и др. древних врачей), что причина заикания кроется в ограничении физиологической возможности речи мышц голосового аппарата, которая ниже уровня потенциала речи (высокий порог преодоления свободной речи) в местах локализации дыхательных, гортанных, артикуляционных спазм при разных способах подачи тока воздуха через голосовую щель. Сюда входит малый и объём массы речевых мышц, и сниженный уровень возбудимости мембран нервно-мышечного аппарата (способность отвечать на раздражение), иннервации (способность проводить возбуждение), сократимости (способность сокращаться при возбуждении).

Конкретно, для избавления от заикания активизация компенсаторных возможностей речевых мышц ведётся в двух взаимозаменяемых направлениях (корректирование характера питания – для наращивания мышечной массы с помощью белковой среды и физических упражнений – для наращивания мышечной массы и пластичности; в сравнении со струной музыкального инструмента, качество звучания которой зависит от её материала и натяжения) в целях:

- увеличение массы (в части утолщения мышечных волокон),
- пластичность (в части возбудимости и сократимости),
- синхронность иннервации (в части координации с ритмами речевого центра головного мозга).

Для речи без заикания (даже при хорошей работоспособности речевого аппарата) неотделимо и устранение вторичного наслоения псевдозаикания в части: отклонения уровня мышечного тонуса всего организма от нормы, нарушения дыхания, как такового (произвольного) и в части координации с естественными ритмами органов (непроизвольного), логопедии, психологии, терапии (греч *therapeia* – лечение: здесь коррекционного характера, только в части нормализации нарушенных процессов организма для активизации их компенсаторных возможностей; безмедикаментозно и никаких воздействий), для чего поставленная задача решается комплексно:

- нормализация работы организма в целом с учётом генотипа, как базис (нельзя активизировать локально мышцы без должного общего тонуса);
- управление дыханием, как связующее звено, чтобы устранить рассогласованность между произвольными и непроизвольными ритмами систем организма (десинхроноз), восстановить их динамическое равновесие, генетически присущее организму;
- развитие координации (согласованность) между мыслительной и двигательной моторики;
- работа с речевым аппаратом для нормализации фонации произношения звуков;

- социореабилитация для снятия страха перед речью (логофобия: греч. лого – слово, речь + фобия – страх и скоптофобия – стыд за дефект);
- убрать всё наносное, что накладывается, вызывая или усугубляя эффект заикания;
- основное** – активизация работы речевых мышц до должного уровня их физиологической возможности (т.е. снизить порог преодоления свободной речи), с одной стороны, глобально, соответственно генетически заложенному обмену веществ, за счёт нормализации белковой среды для наращивания мышечной массы (утолщение их волокон), их длины, повышения чувствительности мембран мышечного волокна, для восприятия возбуждения нервных окончаний, возбудимости, сократимости мышечных волокон и нормализации организма в целом, как базис, и с другой стороны, локально, «адресно» за счёт комплекса мер, упражнений и занятий с учётом генетического фенотипа (греч. phainō – показываю, являю + typos – образец), как внешнее проявление, формируемое на основе генотипа, опосредованного рядом внешних факторов в результате развития, следовательно и управляемого осознанно, для улучшения их пластичности, упругости и иннервации соответственно местам локализации дыхательных, гортанных и артикуляционных спазм, состояние которых ниже или на пограничном уровне потенциала речи;
- закрепление выработанного навыка речи уже без заикания, но пока на подсознательном уровне для перепрограммирования алгоритма в речевом центре головного мозга.

Решение задачи для целесообразности разбито на 3 этапа.

1-й этап Подготовительный – не решает проблему заикания, но необходим для целевого направления решения поставленной задачи, чтобы снять всё наносное, усугубляющее и «смазывающее» картину реального заикания, растрачивая силы на борьбу с псевдозаиканием – что уйдёт само. По аналогии с дантистом: ни один врач не займётся протезированием зубов, пока не проведёт санацию полости рта с предварительным лечением. Так Подготовительный этап можно считать, как санация – система мероприятий, направленных на выявление и устранение временных внешних и внутренних факторов псевдозаикания. Для этого в силу обмена веществ в соответствии с индивидуальной, генетически заложенной особенностью организма (генотип) нормализовать его работу в целом, глобально активизировать до должного уровня физиологическую возможность мышц, нормализовав их тонус, освоить все виды произвольного дыхания от брюшного до речевого, для снятия дискоординации организма в целом, настроить координацию между произвольными и произвольными ритмами (в части, между дискретной пульсацией речевого центра головного мозга и плавным потоком речи) в любом темпе, но обязательно в кратном соотношении по схеме замкнутой цепочки: пульс сердца–дыхание–движение–речь: где за основу и единицу взят сердечный пульс – как самопроизвольный и задающий на произвольном уровне ритм работы всех органов; дыхание – как единственно связующее звено на произвольном уровне с сердцем и на произвольном – с движением; движение (речь – то же движение мышц) – только произвольно (непроизвольные движения конвульсивны – судороги, тик, зевота, икота и пр.; сюда и входит заикание, где спазмы речевых мышц затрудняют (клонические, толчкообразные) или блокируют (тонические, длительные) их плавное движение). По этой цепочке сердечная пульсация задаёт биение всех ритмов организма (в части, речевой центр головного мозга дискретно выдаёт серию нервных возбуждений). Так как на произвольном уровне все системы организма работают всё же в своём темпе, соответственно генетически заложенной размеренности, но синхронно скоординированы, взаимно влияют друг на друга, что и поддерживает организм на оптимальном уровне. Любое не-

ритмическое произвольное действие вносит сбой в работу систем, требует дополнительного расхода энергии организма для преодоления, что разрушает организм в целом, и в частности, нарушает речь (даже у кого генетически хорошая речевая система). К функциональным центрам головного мозга (в частности, к речевому центру) приходит извне волевой сигнал произвольно-заданного ритма, и переработанный по алгоритму выдаётся к двигательным мышцам (в частности, речи) произвольно-дискретным импульсом (соответственно генетической размеренности речи), поэтому для плавности речи (и для незаикающихся) и должна быть синхронна ритмичность произвольной речи с ритмичностью дискретной пульсации речевого центра головного мозга (согласованность произвольных и произвольных ритмов: будет возможно быстрее бегать, легче подниматься по лестнице, эффективнее работа всех органов и речевого аппарата тоже). Одновременно ведётся развитие координации (согласованность) между мыслительной и двигательной моторики, отработать фонацию речи, поднять свой статус (значимость, быть в чём-то авторитетом, чтоб не заикливаться на недуге, как на уже сформировавшемся условном рефлексе заикания). Это самый трудоёмкий этап. Срок зависит от подготовленности, упорства и желания избавиться от недуга.

2-й этап Восстановительный – обязательный, но не достаточный: заикание ушло, но результат не закреплён. Устранение причины заикания – за счёт комплекса мер, упражнений и занятий с пошаговым дополнением в местах локализации дыхательных, гортанных и артикуляционных спазм. Восстановление речи проходит в коррекционно-компенсаторном режиме, т.к. все мышцы взаимосвязаны и работа с одними из них подтягивает состояние других.

3-й этап Фиксирующий – завершение Восстановительного этапа (иначе возможен рецидив). На подсознательном уровне постепенно физиологически перепрограммируется алгоритм речевого центра: выработанный навык речи без заикания (пока осознанная речь) – в произвольно-свободную речь («на автомате»).

Конкретный срок восстановления речи зависит от начального анатомического состояния мышечного речевого аппарата (уровень потенциала речи – степень заикания), проявляясь с первых же занятий, и составляет не менее 1 года упорных, непрерывающихся занятий с речевыми мышцами и связками для закрепления их нового физиологического состояния (период адаптации, когда организм в разной степени противится любым воздействиям, как в лечении, так и разрушению, т.е. самовосстанавливается: поддерживает и сохраняет работу уже запрограммированного алгоритма функциональных центров головного мозга, и только после – принимая новые условия функционирования, перепрограммируется на новые связи).

В отличие от действий Методик, которые направлены на борьбу с заиканием, в части коррекции речи (логопедические) приспособливают к недугу, или как мощное воздействие на мышцы (терапевтические), дающий мгновенный эффект кажущейся ремиссии с преходящим исходом выхода из ситуации, результатом заявленного способа является речь плавная, без внутреннего напряжения, без использования конспирирующих приёмов, не вызывает проблем при общении, публичных выступлениях (если не связано с другими причинами, как смущение перед авторитетом, незнание темы разговора и пр., что случается с каждым в виде псевдозаикания), с последующей профилактикой рецидива заикания (выборочно по месту локализации) в период роста организма или при наступлении заведомо неблагоприятных ситуаций.

По сравнению с известными, предлагаемый способ **Устраняет причину заикания** коррекционно-компенсаторным способом (направление, поправка, чтобы восполнить одну функцию за счёт другой, т.к. ни одна мышца не работает изолировано; так

в спорте малый рост баскетболиста специальными тренировками можно восполнить прыгучестью).

Способ осуществляется комплексно, т.к. на речь влияет множество эндогенных (внутренних – истинное заикание) и экзогенных (внешних – псевдозаикание) факторов, что визуально проявляется одинаково сбоями.

Для устранения заикания

- Применён способ разграничения истинного заикания от наносного псевдозаикания из-за нарушений в части дыхания, логопедии и пр., что усугубляет и «смазывает» картину самого заикания и уходит само при снятии побочных и predisposing факторов, как пусковой момент.
- Определение фактора риска заикания с установлением причин относительно природного характера лиц, присущих генотипу.
- В соответствии с генетически заложенному обмену веществ активизируют потенциальные возможности мышц и тонус организма для развития состояния параметров мышц до речевого потенциала, корректируют характер питания, оптимизировав его в части поступления белка.
- Вырабатывают координацию между произвольными и произвольными ритмами организма в любом темпе, но обязательно в кратном соотношении по отработанной схеме, и проводят курс мер, упражнений в соответствии **со своим** фенотипом.
- Возможность самостоятельно проводить восстановление речи и профилактику, выполняя упражнения и приёмы скрыто от посторонних, удобные на данный момент, привязав к ежедневным делам и не нарушая жизненный ритм (дополняя по собственному сценарию).
- Прост в применении, не требует медицинского или педагогического образования (только ознакомительного характера для ориентации при самостоятельном регулировании).
- Без применения лекарств, методов воздействия, средств, медицинской и технической аппаратуры и пр.
- Нет денежных затрат на оплату занятий, покупку аппаратуры и потери времени на организационное обучение, стационар и, может, на преодоление дополнительного психологического барьера (как сложится контакт со специалистом, группой).
- Исключены рецидивы заикания.

4.2. Решение задачи

Описание сущности изобретения (суть ИЗ)

Указанная задача достигается тем, что способ самостоятельного устранения причины заикания, включающий сеансы активизации потенциальной возможности мышц речевого аппарата, координацию между дыханием и речевым ритмом и логопедические приёмы обучения, согласно изобретению:

- * **Впервые** объясняет, что заикание – хотя и не болезнь сама по себе, но и не столь безобидный недуг, который ограничивается лишь косметически речевыми вопросами. Как вторично, при заикании из-за своих проблем расстраивается нервная система (а не наоборот) и у всех в разной степени в зависимости от отношения к недугу, которая влияет на производство гормонов, а те, в свою очередь, продуцируют различные виды метаболических превращений; их избыточность или недостаточность служит причиной различных заболеваний (потому и говорят, все болезни от нервов). И ещё опасность – как вторично со-

циальная дезадаптация, развитие неврозов, фобий, чувства неполноценности, заниженной самооценки.

- * **Впервые** устраняет саму причину заикания и исключительно самостоятельно без отрыва от привычного образа жизни, в три этапа, комплексно.
- * **Впервые** устранение заикания носит коррекционно-компенсаторный характер.
- * **Впервые** сами заикающиеся по личным ощущениям разделяют существующее заикание на **псевдозаикание** и **истинное**, первое из которых без болевых речевых спазм, провоцируемое факторами внешних нарушений в части дыхания, логopedии и пр., в сущности, не требующее лечения, как такового, и уже на первом Подготовительном этапе снимается, откорректировав наносные, налагающиеся нарушения, что дают сбои речи и у незаикающихся, и усугубляют, и «смазывают» картину истинного заикания, с болевыми судорогами, степень которых зависит от уровня потенциала возможности речи мышц голосового аппарата, причина которой кроется в состоянии физиологических параметров этих мышц, в части объёма мышечной массы, степени подвижности и возбудимости их волокон, и что устраняют пошагово на втором Восстановительном этапе; для чего предварительно изучают особенности анатомии (строение) и физиологию (жизнедеятельность) своего организма, в части речеобразования, чтобы самому контролировать и регулировать балансом систем организма.
- * На Подготовительном этапе возможно месячного курса комплексом мер:
 - впервые** определяют предрасположенность к заиканию (фактор риска) с определением причин, относительно характера лиц, присущих генотипу;
 - впервые** определяют тип обмена веществ, метаболический фенотип (внешнее проявление генов) природного характера, формируемый на основе генотипа, опосредованного рядом внешних факторов в результате развития организма, следовательно и управляемого осознанно или рядом случайных причин, в силу чего нормализуют состояние организма соответственно генетически заложенному обмену веществ: сначала глобально активизируют коррекционно-компенсаторным способом потенциальные возможности мышц наращиванием мышечной массы (утолщение их волокон), их длины, повышения чувствительности мембран мышечного волокна, восприятия возбуждения нервных окончаний, возбудимость, сократимость и общий тонус организма, с одной стороны, оптимизировав питание в части нормализации поступления белка (других проблем питания Методика не решает) и, с другой стороны, рядом предложенных мер и упражнений, соответственно фенотипу;
 - первые** параллельно осваивают все виды дыхания для снятия дискоординации организма в целом, что вносит сбой в работу (и речи, в частности), вырабатывают координацию между произвольными и произвольными ритмами (в части, между дискретной пульсацией речевого центра головного мозга и волевой речью) в любом темпе, но обязательно в кратном соотношении по авторско-выработанной схеме замкнутой цепочки пульс сердца-дыхание-движение-речь, где за основу и единицу берут сердечный пульс – как самопроизвольный и задающий на произвольном уровне ритм биения всех органов, дыхание – как единственно связующее звено между произвольными и произвольными ритмами и движение (речь – то же движение мышц) – всегда произвольное (произвольные движения конвульсивны – судороги, тик, зевота, икота и пр.; сюда и входит заикание, где спазмы речевых мышц затрудняют (клонические, толчкообразные) или блокируют (тонические, длительные) их плавное движение).

одновременно развивают координацию (согласованность) между мыслительной и двигательной моторики, записывая в тетрадь и проговаривая вслух любой текст от малой скорости речи до соответствующей природной размеренности; отлаживают фонацию звуков, используя логопедические приёмы; проводят мероприятия социореабилитации для снятия различных фобий из-за речи; при желании, прибегают к латентному виду заикания для одномоментного сокрытия недуга от посторонних;

впервые и устраняют все наносные, побочные факторы, предрасполагающие и инициирующие сбои речи и дающие эффект, схожий с заиканием (псевдозаикание).

- * **Впервые** после снятия псевдозаикания проводят основной 3-месячный курс Восстановительного этапа; при этом в соответствии своему фенотипу уже локально, «поадресно» устраняют причины истинного заикания, пошагово активизируя компенсаторные возможности речевых мышц голосового аппарата соответственно местам локализации дыхательных, гортанных, артикуляционных спазм, где их состояние ниже или околопорогового уровня потенциала речи: ежемесячно проводят курс мер, упражнений и самомассаж для возмещения, пополнения уровня их массы, сократимости, пластичности и иннервации в целях снятия предела их физиологической возможности речи, к отработанным логопедическим приёмам добавляют артикуляцию мышц (так снижается порог преодоления звукообразования).
- * **Впервые** ещё до года на Фиксирующем этапе продолжают занятия в полном объёме, закрепляя полученный результат, когда выработанный навык речи уже без заикания, но пока на подсознательном уровне фиксируется в речевом центре головного мозга, перепрограммируя его алгоритм (прерывая старые временные связи при речи с заиканием и выстраивая связи речи без заикания) в новый, образуя без её сознательной регуляции и контроля; ход, результат и время завершения которое оценивает сам заикающийся при наличии собственных ощущений, досконально чувствующий работу своего речевого аппарата.

В основе причины заикания лежит следующий принцип. Голосовой аппарат человека сравним с музыкальным инструментом, вибрация звука в которых возникает, например, в духовых инструментах – благодаря колебанию воздуха в полый трубке или натяжению струн – в струнных. Расстроенный инструмент выдаёт нарушения звучания.

В гортани расположены две мускульные эластичные подвижные складки – голосовые связки; пространство между ними называется голосовой щелью. При спокойном дыхании голосовая щель широко открыта; вдыхаемый и выдыхаемый воздух при этом беззвучно проходит через широкую голосовую щель. При фонации (голосообразование) голосовые связки приходят в сомкнутое состояние; в одних случаях – полное смыкание, в других – нет. Для того чтобы голосовые связки завибрировали в гортани, достаточно серии импульсов из центра речи головного мозга (команда речи) через возбуждённые нервные окончания к волокнам голосовых мышц, каждый из которых вызывает их сокращение (иннервирует), активно закрывающих голосовую щель. Сколько импульсов (нейронная связь) подошло к волокнам голосовых мышц, столько раз сомкнётся голосовая щель, почти столько будет звуков. По аналогии работы вычислительной машины во 2-ом коде: 1 – есть сигнал, 0 – нет сигнала. А программирование – алгоритм кодирования различных вариаций сигналов. Но энергия колебаний самих связок слишком мала, чтобы возник звук. Её достаточно только на то, чтобы открывать голосовую щель со

звуковой частотой (когда думают – внутренняя речь «про себя»). Следовательно, для издания звуков (звукообразование) необходимо состояние голосовых связок на уровне физической возможности их сокращения при ещё достаточном потоке воздуха (при шёпоте – слабый поток выдыхаемого воздуха). К тому же, дополнительная порция воздуха может «дооткрыть» начинавшую своё размыкание голосовую щель. Струя выдыхаемого воздуха, прорываясь через сомкнутые голосовые связки, несколько раздвигает их в стороны. В силу своей упругости, а также под действием мышц, суживающих голосовую щель, связки возвращаются в исходное положение, с тем чтобы в силу продолжающегося давления выдыхаемой воздушной струи снова раздвинуться в стороны, и т.д. При произнесении глухих согласных или шёпоте голосовые связки не напряжены и раздвинуты, при гласных или звонких согласных звуков – голосовые связки напряжены и сближены, а поток выдыхаемого воздуха заставляет их вибрировать; возникает голос, который мы слышим. Таким образом, при фонации происходят колебания голосовых связок в силу своей работоспособности, пластичности и упругости. Поэтому, если какое-либо отдельное мышечное волокно (их более 100) или группа их находится на пределе или ниже физиологической возможности речи (высокий порог звукообразования), они не реагируют или реагируют слабо на импульсы нервных окончаний – их иннервация не возникает, ослабевает или прекращается в процессе (не путать с нарушением иннервации из-за заболевания нервной системы или головного мозга, что в данной Методике не рассматривается) и при дальнейшем «проталкивании» звука речь спазматически прерывиста или стопорится – это заикание, которое из-за циклической обратной связи будет продолжаться до тех пор, пока речевой центр головного мозга не получит положительный сигнал о завершении иннервации задействованных волокон речевых мышц или не будет снят источник сбойных возбуждений, или отказ от продолжения речи. Так, какие волокна мышцы или их группа окажется задействованной на данный момент речи, заикающийся одно и то же слово, фразу в разное время произносит то сбойно, то – без. Поэтому при приступе заикания лучше отказаться «протолкнуть» сбойный звук: прервать речь, глубоко вдохнуть ртом, приблизившись к естественному ритму брюшного дыхания, изменить стиль, ритм разговора (шёпотом ли, актёрствуя и пр.) и продолжить заново или поменять слог, фразу, или вообще сменить тему (будет другой расклад задействованных волокон речевых мышц и может среди них – окажутся более активные, с низким порогом звукообразования; тем вероятней, чем ниже степень тяжести заикания).

К тому же, при произнесении звука между степенью натяжения голосовых связок и давлением воздуха, поступающего из лёгких, должно быть кратное соотношение дискретных двигательных импульсов центра головного мозга (непроизвольное), ритма дыхания (непроизвольное и произвольное), и вибрации голосовых связок (произвольное – периодичность смены раскрытия и закрытия голосовой щели) и соответствовать на уровне физиологических ритмов, иначе возникает дисбаланс (неуравновешенность ритмов): сбой в речи с эффектом заикания – это псевдозаикание, что усугубляет само заикание, если оно есть. Да, и нет никого, кто владел бы свободно речью на 100%; псевдозаикание практически случается у всех, в разной степени в зависимости от природной развитости речевого аппарата и умения дышать.

Очевидно, причина самого заикания – в уровне предела физиологической возможности речевых мышц (высокий порог речепроизношения), которые по-разному природно развиты (фенотип), что бывает, врождённо или в силу неблагоприятных обстоятельств в период их формирования до завершения по мере предрасположенности к заиканию, когда какие-то из этих мышц (даже одно из волокон) не достигли развития должного уровня по состоянию недостаточности мышечной массы (толщина их волокон), пониженной чувствительности мембран

мышечного волокна, их длина, возбудимость, сократимость, упругость, пластичность, тонус, точность положения, расстройства иннервации. Не бывает (во всяком случае, почти не бывает), чтоб все речевые мышцы (волокна) были реченепродуктивны или все достаточно развиты (в природе нет ничего без изъяна). Поэтому заикающийся (да и любой) одну и ту же фразу, но при разных ситуациях, то говорит нормально, когда удачно задействованы речепродуктивные волокна, и то же – сбойно, когда оказалось задействовано хоть одно недостаточно-развитое волокно (отсюда и различная степень заикания в разные моменты – сколько на данный момент задействовано по-разному речепродуктивных мышц, точнее их волокон). Нет человека, который когда-нибудь не заикнулся, и нет заикающегося, который не говорил бы в какой-то момент и свободно. К чему и прибегают некоторые Методики, понуждая заикающегося говорить на отработанном материале текста, чем ограничивается сама речь, объёмный словарь, и вырабатывается стойкий страх (логофобия) перед неизвестным текстом (последнее неизбежно, т.к. причина заикания не снята).

Конкретно, в данной Методике для избавления от заикания активизируют физиологическую возможность речевых мышц коррекционно-компенсаторного характера (что не удастся в одном, восполнится за счёт другого):

- увеличение массы (в части утолщения мышечных волокон);
- пластичность (в части возбудимости, сократимости);
- синхронность иннервации (в части координации с ритмами речевого центра головного мозга).

При этом стимулируют работу мышц до поднятия уровня работоспособности, с одной стороны, организма в целом за счёт обмена веществ, как базис (повышение иннервации мышц в силу изменения параметров мышечной массы и создание полноценной белковой среды для повышения чувствительности мембран мышечных волокон), и с другой стороны, речевых мышц локально, «адресно» за счёт комплекса упражнений и занятий (повышение иннервации мышц в силу улучшения их упругости, пластичности и пр.). Степень проявления заикания (тип спазм, судорог) зависит от этого уровня: прерывистая речь, вынужденные паузы, повторы, непроизвольно повторяющиеся буквы и слоги, «срывается» голос до сопровождающимися судорожными движениями включающихся отдалённых мышц лица, напряжением шеи, сжиманием пальцев, тела и пр. – так называемые сопутствующие движения, как бы стараясь помочь «протолкнуть» звук, и с возможно накладывающимися или сопутствующими усугубляющими внешними проявлениями, при которых уже подаётся сбойный сигнал из-за расстройств головного мозга или нервной системы (последние – псевдозаикание, что бывает и у не заикающихся и что уйдёт само при их устранении). Если уровень предела физиологической возможности речевых мышц околопороговый – заикание может волнообразно возникать и пропадать или степень его быть легче или тяжелее в силу обстоятельств.

Поэтому, хотя причина заикания и кроется только в уровне физиологической возможности речевых мышц, который ниже уровня потенциала речи в местах локализации дыхательных, гортанных, артикуляционных спазм, для речи визуально без заикания (даже при хорошей работоспособности речевого аппарата) неотделимо и устранение вторичного наслоения нарушений в дыхании, логопедии и пр., которые «смазывают» картину состояния реальной степени заикания. И в то же время, предложенный способ не решает проблем развития интеллекта, нарушений головного мозга, нервной системы, постановки голоса в профессиональной деятельности или патологии речевого аппарата. Порой отличить истинное заикание (боле- вые в разной степени спазмы мышц) от псевдозаикания (сбой, срыв речи без боле-

вых судорог) способен только заикающийся по внутренним ощущениям работы голосового аппарата и сам управлять и контролировать, где и как «уходит» заикание.

Согласно изобретению в способе самостоятельного устранения причины заикания курс завершается свободной речью, период которого разбит на 3 этапа почти годового цикла.

1-ый этап.

Подготовительный, не менее 1 месяца. Этот самый трудоёмкий этап не избавляет от заикания, но необходим, чтобы нормализовать эффективность работы организма в целом (что полезно каждому) и подготовить для целевого направления в принятии решений по 2-му основному этапу Методики, как бы работа с «чистым материалом», чтобы не распылять внимание на второстепенные проявления налагающегося псевдозаикания, несмотря на их кажущуюся клиническую похожесть и значимость (например, на борьбу с «захлёбыванием» при ускоренном темпе речи, попытки прямого расслабления уже спазмированных мышц, борьбу со «сковывающим» гипертономусом всех скелетных мышц и пр.). Эти следствия дискомфорта компонентов устной речи «автоматически» исчезают при устранении его причины. В этот период в помощь для достижения цели можно использовать и свои познания, и прибегать к помощи известных Методик, специалистов. Этого бывает достаточно, у кого были просто сбои речи в виде псевдозаикания (при нормальном или околопороговом уровне потенциала речи). Псевдозаикание накладывается на истинное заикание, тем смазывая картину степени последнего. По аналогии с дантистом: ни один врач не займётся протезированием зубов, пока не проведёт санацию полости рта с предварительным лечением. Так Подготовительный этап можно считать, как санация – система мероприятий, направленных на выявление и устранение временных внешних и внутренних факторов псевдозаикания:

первое, визуальное заикание, как тоническое мышечное спазмирование, может быть вызвано всего лишь дефицитом магния (гипомагниемия); магний блокирует излишний приток кальция в клетки, благодаря чему препятствует излишнему повышению тонуса (гипертонус) и напряжению скелетных мышц (к чему относятся мышцы речевого аппарата) и гладкой мускулатуры (к чему относятся мышцы внутренних органов: лёгкие и пр.) и способствует их естественному расслаблению; тест: напрягите мышцы или потянитесь, если при этом – боль в лодыжках, значит, не хватает магния в организме;

нормализуют полноценное белковое питание в соответствии с генетически заложенным обменом веществ (генотип – по критерию усвояемости белка в силу совместимости кислотности продуктов и организма) и рядом упражнений нормализуют мышечный тонус организма в целом, как базис (при любом движении участвуют в той или иной степени все мышцы, поэтому необходимо развитие всей мускулатуры), и в частности, наращивание мышечной массы (не утолщение тела), повышение способности возбудимости нервных окончаний, формирование клеточных мембран для повышения возбудённости мышечных волокон и снятия мышечной неподвижности;

осваивают виды дыхания с брюшного, грудного до смешанного и речевого от произвольного до непроизвольного состояния в различных ситуациях;

осваивают координацию произвольных и непроизвольных физиологических биоритмов организма в кратных соотношениях по схеме: пульс сердца (за основу и единицу взят сердечный ритм, как самопроизвольный, и который соотносят с сжиманием/разжиманием кулака, используя, как «живой метроном», который

всегда «под рукой») – речевое дыхание (может быть непроизвольно и произвольно) – шагание (только произвольно при всех видах ходьбы, бега, подъёма, спуска и пр.) – речь (от шёпота, декламации, крика до пения) – этим устраняется десинхрониз (рассогласованность ритмов внутренних органов и системы в целом, нарушение динамического равновесия ритмов), что приводит к сбоям речи (не обязательно заикания), в частности, например: бег(шаг)-пульс сердца-быстрая речь соотносится, как 4-1-2 или прогулочный шаг-пульс-глубокое дыхание-неторопливая речь – 1-4-2-2;

отрабатывают фонацию речи постановкой правильного произношения отдельных звуков и работу с артикуляционным аппаратом, нарушения которые чаще принимаются за псевдозаикание;

речевой аппарат постоянно держат в рабочем состоянии с помощью вокально-двигательного тренинга, как вариант мягкой гимнастики и упражнений для размягчения и раскрытия горла, подвижности языка и голосовых связок и пр. (на примере, чтоб растянуть пружину, её надо всё время держать в растянутом состоянии);

развивают координацию (согласованность) между мыслительной и двигательной моторики, чтобы «не захлёбываться» речью, не «проглатывать» слова, опережая мысль, ежедневно записывают, проговаривая вслух, любой текст сначала в тетрадь с прописью каллиграфическим почерком, старательно выводя буквы, начиная большими, далее при освоении – строчными: на любой бумаге текст должен быть ровный по высоте и ширине букв и выровнен по горизонтали, например, у спортсмена лучшая согласованность между соответствующими отделами головного мозга и движениями, чем у простого человека (предпочтительность размерности речи каждого уже заложена генетически);

проводят занятия по социореабилитации для повышения самооценки значимости для устранения страха речи: логофобии, скоптофобии;

при желании осваивают приёмы скрытого (латентное) заикания, при котором овладевают маскированием, временными искусственными приёмами сокрытия, устранения или снижения степени заикания для одномоментного избавления от тягостного состояния при этом недуге – проявление с первых же дней.

Результат – убрать всё наносное, что усугубляет картину заикания. Срок завершения данного этапа и перерывы не влияют на ход, только удлиняется время и зависит от исхода; синхронность непроизвольных ритмов с произвольными должна быть доведена до автоматизма (**не спешить с переходом к основному этапу!**).

2-ой этап.

Восстановительный – основной, обязательный для устранения причины заикания по активизации дыхательных, гортанных и артикуляционных мышц, но не достаточный для полного закрепления результата. Работа ведётся по специальному курсу индивидуальных упражнений и занятий, соответственно генетическому фенотипу, направленных на наращивание мышечной массы, иннервацию, растяжимость, пластичность и гибкости их волокон. Этап по выполнению не сложный, но занятия должны вестись ежедневно и интенсивно: где и когда удобно, не прерывая обычный ритм жизни и без посторонних глаз, в любой последовательности и в любом объёме, при желании, прибегают и к своим собственным приёмам – главное, не переставая. На примере с пружиной, чтобы придать ей новое желаемое статическое состояние, необходимо её держать в напряжённо-растянутом состоянии достаточно долго и постоянно (не от случая к случаю). Работа ведётся с пошаговым дополнением локально, «адресно», по одному месяцу вполне достаточно.

1-й шаг устраняет заикание в местах локализации дыхательных спазм. Для этого проводят курс упражнений с брюшным прессом (главное, диафрагма).

Завершение – отсутствие речевых зажимов на дыхательном уровне, если имели место.

2-й шаг устраняет заикание в местах локализации гортанных спазм. К предыдущему процессу, подключают занятия с гортанью. При этом необходимо постоянное содержание голосового аппарата в благоприятно оптимальных условиях (поддержание тепла любым удобным в данный момент способом для снятия скованности его мышц, смазка для уменьшения их трения, инертности и другое), держать голосовой аппарат в речевой готовности (непрерывные сокращения внутренних мышц гортани): глотать ли слюну, петь, разговаривать, читать вслух, непроизвольные проявления в виде смеха, кашля, чихания и пр.

Завершение – свободная речь на уровне гортани, если имели место.

3-й шаг устраняет заикание в местах локализации артикуляционных спазм. К предыдущим фазам подключают работу с мышцами артикуляционного аппарата (главное, язык) – это массаж и разогрев лицевых мышц, специальный курс упражнений, мимики, направленных на подвижность рото- и носоглоточных мышц.

Завершение этапа – свободная речь на всех уровнях. Снят предел физиологической возможности речевых мышц, достигнут должный уровень потенциала речи, но новое физическое состояние речевого аппарата должен быть алгоритмом речи головного мозга – перепрограммироваться. На примере с походкой: на время можно изучить особенности движений любой походки и сознательно прибегать к ним, но чтоб она стала «родной», без волевого участия, «на автомате» необходимы месяцы для перепрограммирования алгоритма двигательного центра головного мозга (на подсознательном уровне закрепить новый порядок движения), иначе походка автоматически вернётся к прежней.

3-й этап.

Фиксирующий, завершающий 2-ой этап, и закрепляющий новое физическое состояние уровня физиологических возможностей мышц и связок речевого аппарата, иначе неизбежен рецидив. Как на примере с пружиной: можно растянуть её до желательного уровня, но если ослабить один конец, она сократится вновь почти до первоначального положения (статистическая память металла – самопроизвольное восстановление). Также и с речью, можно добиться навыка речи без заикания, но чтоб она стала естественно-непроизвольной («родной»), необходимо время в несколько месяцев, находиться произвольно в новых условиях (вначале волевое участие), чтоб перепрограммировать алгоритм речевого центра головного мозга в соответствии с новым физическим состоянием речевого аппарата. Организм, однажды адаптировавшись к условиям жизнедеятельности (пусть и плохим), запрограммирует алгоритм деятельности и взаимосвязь с соответствующими функциональными центрами головного мозга до автоматизма и будет сопротивляться любым новым (и плохим, и даже лучше), не менее, чем год; в данном случае – в зависимости от начального состояния и разбалансировки мышц и связок (степень заикания). Это время нужно для физиологического закрепления ряда произвольных выработанных движений и их взаимосвязь (условных), что должно быть перепрограммировано в функциональном центре головного мозга в алгоритм ряда непроизвольных движений (безусловных, «на автомате»). Поэтому продолжают действия полного комплекса восстановительного этапа, не ослабевая и без перерывов до закрепления добившегося навыка речи.

Приближение к результату – когда речь проходит без препятствий, постепенно за ненадобностью избавляясь от методических занятий: каких, только сам занимающийся может прочувствовать по внутренним ощущениям. Так, визуально заикание ещё какое-то время может проявляться в силу разных обстоятельств (инерция при-

вычки, остался страх и прочее наносное), но основное – нет болевых спазм, стопора мышц, а остальное уйдёт само. Как на примере с ногой: когда после травмы гипс снят, нога здорова, но присутствует ещё щадящая хромота по инерции, пока не перепрограммируется алгоритм движения, без ожидаемой боли.

Результат – свободная речь.

Конкретный срок восстановления речи зависит от начального анатомического состояния мышечного речевого аппарата (уровень потенциала речи – степень заикания), проявляясь с первых же занятий, и составляет не менее 1 года упорных, непрерывающихся занятий с мышцами и связками для закрепления их нового физиологического состояния. Это период адаптации, когда организм в разной степени противится любым воздействиям, т.е. самовосстанавливается: поддерживает и сохраняет работу уже запрограммированного алгоритма координации функциональных центров головного мозга, и только после – принимая новые условия функционирования, перепрограммируется. Например, можно при желании, произвольно, силой воли продемонстрировать любую походку, но изменить, чтобы она стала произвольной, «родной», необходимо время для перепрограммирования алгоритма ряда новых шагов ходьбы в двигательном центре головного мозга. Это происходит на подсознательном уровне. Если кто более года будет находиться на качающейся палубе корабля, он независимо от своего желания сойдет на берег походкой моряка, и после, за ненадобностью этой походки, усилием воли можно вернуться к прежней, конечно за более короткое время, так как прежний алгоритм когда-то уже был отработан, знаком или не окончательно стёрт. Также можно изучить технику балансирования ходьбы на ходулях, но чтобы оно стала произвольным, «на автомате», необходимо много времени, чтобы отработанный навык, запрограммировать, как новый алгоритм хождения. Без дальнейшего применения он также со временем сотрётся. Поэтому, период, закрепляющий новое физическое состояние уровня физиологических возможностей мышц и связок речевого аппарата, до полового созревания короче, после – длиннее. И до окончательного прекращения роста человека (до 25 лет), пока ещё продолжается физическое формирование мышц, улучшить их физиологическую возможность легче и быстрее, чем позже.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Осуществление ИЗ

Предлагаемый Способ предназначен для самостоятельного устранения причины заикания, так как сам заикающийся способен лучше всех контролировать и управлять речевым аппаратом, при этом предполагается, что нет какой-либо патологии повреждений речевого аппарата или заболеваний нервной системы и головного мозга (если получается говорить свободно, не заикаясь в определённых условиях, то можно с уверенностью сказать, что нет таких повреждений), и в то же время, способ не решает проблем развития интеллекта, постановки голоса для профессиональной деятельности и вышеперечисленных нарушений. Данное руководство даёт представление о сути заикания и основные принципы, в каком направлении надо работать с речевыми мышцами, поэтому можно пополнять и даже заменять что-то, о чём осведомлены сами и что можно использовать из нового, современного для достижения цели. Способ осуществляют в три этапа.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В силу неполного совершенства наших знаний для успешного применения данного руководства желательно пополнить наш багаж дополнительными уточнениями о физике заикания.

Представленное ниже анатомо-физиологическое описание носит ознакомительно-популяризаторский характер и не претендует на точность медицинской терминологии; чего достаточно, т.к. в Методике не применяется ни медикаментозное, ни какое-либо лечебное воздействие на организм, потому и не предназначено для досконального изучения медицинского аспекта (главное, вникнуть – о чём идёт речь). Столь, может, большой объём описательной части больше убеждает в том, чтоб самому не вмешиваться в работу отдельных органов (если это не связано с конкретным заболеванием – тогда к специалисту), что неизбежно внесёт сбой в жизнедеятельность организма (лат. *organizmo* – организация, устройство), а только поддерживать его работу на должном уровне (нормализовать), т.к. организм настолько сам является динамически упорядоченной и самоуправляемой системой (буферная взаимосвязь). Для этого достаточно (на что и ориентирована данная Методика):

- получать пищу разнообразную (ни в одном продукте нет полного набора необходимых веществ), наиболее восприимчивую организмом от генетической способности её расщепления (по группе крови);
- поддерживать кислотно-щелочной баланс организма (закисленность крови ведёт к нарушению обмена веществ со всеми последствиями);
- не обезвоживать организм (норма 70–75%), т.к. все биохимические процессы внутри организма проходят в жидкой среде;
- физические нагрузки для постоянного пополнения питательными веществами всех органов (нет активного движения крови – нет питания органа);
- поддерживать генетически заложенную слаженность работы систем организма (десинхроноз разрушает организм).

И в то же время, что-то описано, может, излишне подробно, чтобы не прибегать к специальной медицинской литературе. На важность некоторых моментов указывают нижеприведённые ссылки в разделах и жирный шрифт.

При самостоятельном разрешении проблемы заикания для **мобилизации индивидуальных усилий** желательны приведённые ниже теоретические сведения анатомии (строение) и физиологии (жизнедеятельность) человека, особенно в части голосового аппарата («физика заикания»).

Без этих знаний восстановление речи будет вестись «вслепую». Как разница при вождении автомобиля – между теми, кто знает или не знает устройство машины.

По ходу ознакомления определяют тип обмена веществ организма, метаболический фенотип природного характера (в основе генотипа), предрасположенность к заиканию (группа риска). По группе крови устанавливают кислотность организма (без медицинских показаний, достаточно бытовых наблюдений) для выяснения усвояемости белков, гормональной активности, иннервации мышц и эффективность индивидуально-физических нагрузок для наращивания мышечной массы и увеличения потенциальных физических возможностей её волокон. Также выявляют побочные факторы, накладывающиеся или предрасполагающие и инициирующие сбой речи и дающие эффект, схожий с заиканием (псевдозаикание, которое проявляется, как реакция от навязанных условий, а не от самой причины заикания).

Для каждого человека с рождения характерен особый, генетически закреплённый тип – согласованность функционирования систем организма, его способность к адаптации. Группа крови (определяет антиген), обмен веществ, биосинтез гормонов организма (с внутриутробного развития) – это точный маркер генетической принадлежности (с её сильными и слабыми сторонами), которые взаимосвязаны на клеточном уровне, диктуя правила жизнедеятельности организма. Обмен веществ и набор гормонов при рождении впоследствии корректируются (осознанно или при случае), группа крови неизменна (не исключено, что она в большей степени соответствует особенностям пищеварения с изменением образа жизни древнейших обитателей Земли). Негативные факторы и генетическое предрасположение к заболеваниям – не есть сама болезнь и не обязательно, что они проявятся; это только индивидуальная степень восприимчивости к окружающей среде (код фактора риска). Врождённые болезни – это приобретённые заболевания и пороки развития, имеющиеся в явной или скрытой форме уже при рождении. Часть таких заболеваний наследуется – это наследственные болезни, обусловленные нарушением какого-либо гена, что передаётся не каждому в поколении, а лишь провоцирует заболевание, когда есть к этому предрасположенность, и в некоторых случаях, поддаётся коррекции и управлению (в силу эволюционной динамики или как браки разных рас и пр.; оттого у лиц с 4-ой группой крови реже наследственных нарушений). Поэтому биохимическое равновесие организма (здоровье) является итогом взаимодействия между унаследованной способности к адаптации и, в значительной степени, накладывающимися современными факторами, которое можно поправить (или нарушить) при соответствующих условиях для специфических процессов, происходящих в организме. То есть, окружающая среда должна быть благоприятна особенностям генетического кода относительно природного характера лиц и, зная свою генетику, легче адаптироваться и избежать некоторые нарушения организма (и в части заикания).

К счастью, организм создан с большим запасом прочности и самовосстанавливается; лишь почти годичное изменение (намеренное или случайно-закономерное) в работе какого-либо органа исцеляет (при лечении) или разрушает (при заболевании) его и далее взаимосвязанных органов – по цепочке, вовлекая в сбойную работу весь организм. Это период адаптации, когда организм в разной степени противится любым воздействиям, т.е. самовосстанавливается: поддерживает и сохраняет работу уже запрограммированного алгоритма координации функциональных центров головного мозга, по ходу сдвигая позиции, и только после – переходит в новые условия функционирования, перепрограммируется. В этом заключается медицинский аспект теории антропогенеза – часть биологической эволюции, комплексного процесса формирования физического типа человека, осуществлявшегося на основе тесного взаимодействия природных, социальных факторов на подсознательном уровне. Данный процесс, не в

меньшей степени, зависит и от генетически сформированной асимметрии головного мозга – сколь далеко взаиморасположены, вплоть в разных полушариях головного мозга, функциональные центры: в нашем случае представляет интерес речевой и двигательный центры. Это не патология – просто особенность каждого. Отсюда и predisposed к своей размерности речи, и почти невозможно избавиться от акцента при изучении другого языка после завершения полового созревания, когда окончательно довершилось формирование асимметрии головного мозга, установилась взаимосвязь функциональных центров и почти прервалась их взаимозаменяемость. Поэтому, период, закрепляющий новое физическое состояние уровня физиологических возможностей мышц и связок речевого аппарата, до полового созревания короче, после – длиннее. И до окончательного прекращения роста человека (до 25 лет), пока ещё продолжается физическое формирование мышц, улучшить их физиологическую возможность легче и быстрее, чем позже.

1. Организм

Человеческий организм – совокупность отдельных клеток, заключённых в оболочку (тело). Первоосновой всей жизни является Мировое сознание (макрокосм) – единое энергоинформационное поле Вселенной (в религиях – Бог) и природа этой «субстанции», которая является самостоятельным источником и регулятором всего, пока неизвестна и неуловима приборами. Вселенная (космос) динамически активна, со своими биоритмами и пронизывающая всё – и человек часть этого целого (как микрокосм). По каналам тела человека (оболочка, построенная с помощью питания; белковая комбинация) циркулирует эта же космическая энергия (может, волновым путём, в виде биополя или др.) жизненных сил, как энергетический ресурс организма, полученный им **при зарождении плода**, который расходуется на протяжении жизни. Для каждого организма характерен индивидуальный спектр ритмопроявляющихся процессов и функций, который объединён в единую согласованную во времени колебательную систему, обладающую синхронной связью (на клеточном и о`рганном уровне) между ритмами разных процессов, однофазности, кратности и их иерархичности (подчинением низкочастотных ритмов высокочастотным):

Ритмы высокой частоты, не превышающий получасовой интервал; ритмы биотоков мозга, дыхания, сокращение сердечных мышц, перистальтики кишечника, ритмы биохимических реакций.

Ритмы средней частоты, период которых от получаса до 7 суток; изменения в обмене веществ, активности и покоя, сна и бодрости, колебание температуры, частота деления клеток, колебания артериального давления, состава крови.

Низкочастотные ритмы, период от четверти месяца до 1 года: эндокринные изменения, недельные, месячные и сезонные ритмы. С чем связан почти годичный курс данной Методики.

И высокочастотные биоритмы клеток, тканей, органов и систем организма подчиняются базовому ритму Вселенной (гравитационные поля космоса).

Начальное развитие конкретно-генного эмбриона уже идёт по своим (индивидуальным) циклическим биоритмам. В подтверждение этому, ещё восточные врачи уже в древности знали и называли «железами судьбы», как приёмники космической энергии и поддерживающие жизненные силы человека (то, что мы сегодня называем гормонами). Установлено, что биоритмы, с одной стороны, имеют эндогенную природу и генетическую регуляцию, с другой, их осуществление тесно связано с модифицирующим фактором внешней среды. Во всяком случае, точно активность/пассивность состояния организма соответствует цикличности (хронобиология – чередования фаз активности и торможения) и несоответствие, и нарушения био-

ритмов вызывает десинхроноз, что разрушает организм. Циклических биоритмов много и с разной продолжительностью и запускаются с момента зачатия. В первой половине любого цикла состояние человека постепенно улучшается, достигает максимума и начинает снижаться. Среди них цикл физического состояния продолжается 23 дня, эмоционального – 28, интеллектуального – 33, годовой – 354/355 лунных суток, суточный – максимально эффективное функционирование всех органов у «жаворонков» в 10–12 час., у «сов» – 16–18 час. Хорошо бы это учитывать: при создании семьи – как циклическая совместимость; при планировании отдыха – лучше в фазы физического утомления; в принятии судьбоносных решений – ни в фазы эмоционального подъёма (симпатическая) и никак – не в Полнолуние – это и есть жить в гармонии с природой.

Жизнь организма человека (вначале – эмбрион: одноклеточный зародыш) зарождается с момента зачатия. После удачного полового акта на 2-ой неделе происходит оплодотворение – слияние мужской (сперматозоид) и женской (овоцит) половых клеток, в результате чего выстраивается особый набор хромосом, присущий индивиду, и образуется качественно новая оплодотворенная яйцеклетка; таким образом эмбрион приобретает гены (греч. *genos* – род, происхождение) – материальный носитель наследственной кодовой информации об организме (ДНК), совокупность которых родители передают потомкам во время размножения, и дополненный энергией макрокосмоса в данный циклический период биоритмов космоса, т.е. суммарного возмущения планет (влияние состояния гравитационного поля), пронизывающие зародыш на данный момент оплодотворения (можно сказать – микрокосм).

Далее идёт развитие конкретно-генного эмбриона: с заложенными задатками от родителей и природно-предоставленными возможностями для выживания (адаптация). К 3-ей неделе начинается имплантация – формируются органы (её активность зависит от фаз биоритмов), обеспечивающие необходимые условия для развития зародыша, и к 28 дню происходит закладка гипофиза (генетически заданного) – центрального регуляторного звена эндокринной системы, что своими железами вырабатывает гормоны (греч. *hormao* – двигаю, возбуждаю), которые при секреции освобождаются из эндокринных клеток в межклеточные щели с дальнейшим их поступлением в кровяное русло, лимфу и приводят к резкой/или нет активации генов (соответственно фазе цикличности биоритмов): при увеличении концентрации гормона ген активируется более резко. В результате, гены программируют продукцию гормонов, а гормоны продуцируют различные виды метаболических превращений, генетически запрограммированные (гормональная регуляция обмена веществ под контролем генов), оказывая как положительные, так и отрицательные эффекты.

Эндокринная система у эмбриона формируется собственными гормонами на всех стадиях развития плода и пополняется через плаценту от матери (хорошо, если соответствие или близки их цикличности биоритмов). В каждый период происходит особая гормональная активация трофической функции: состояние новорождённого и будет соответствовать упорядочению биоритмов на этот день (адаптация). У новорожденного собственная эндокринная система, ответственная за выработку гормонов, ещё не работает в полную силу (постепенное улучшение в цикле векового развития) и ему нужно гормональное пополнение, которое он и получает с молоком матери. Поэтому так важна последовательность и циклическая слаженность пополнения гормональной системы (что прерывается и преждевременными родами). Отсюда ясно, никогда не будет полноценной работа гормональной системы при каких-либо отклонениях от природно-естественного деторождения и отсутствии материнского вскармливания (в период адаптации к новым условиям). И далее на человека оказывают влияние практически все гормоны, содержащиеся в

продуктах животного и растительного происхождения, которые ни вывести, ни нейтрализовать их действие невозможно.

Установлено, что биологические ритмы, с одной стороны, имеют эндогенную природу и генетическую регуляцию, с другой, их осуществление тесно связано с модифицирующим фактором внешней среды. Биологические ритмы, совпадающие по кратности с внешними – адаптивные; так первый крик новорождённого говорит о нормальной реакции его ЦНС (центральная нервная система) на раздражитель (внешняя среда). Поэтому можно предположить, что каждый организм реагирует на «созвучные» ему резонансные частоты физических факторов, которые в свою очередь связаны со временем зачатия и рождения. Физические условия места (гравитационное поле на данный момент) во время зачатия формируют программу развития человека, а также данные о важной роли геомагнитной активности, фазы и цикла солнечной активности в пренатальном (лат. *prae* – перед, до и *natalis* – относящийся к рождению), дородовом развитии ребенка, т.е. она синхронна циклам той внешней среды. И это имеет прямую связь с гороскопом зачатия плода.

Астрологические гороскопы (греч. *hora* – пора и *skorpeo* – смотрю) – это прогнозы (уже за 2000 лет до н.э. по схеме взаимного расположения небесных тел (их гравитационные поля) в определенное время: зодиакальные, чаще западные, где начало года по лунному календарю приходится на Новолуние мартовского Весеннего равноденствия, поэтому Овен и считается первым знаком Зодиака – каждый из 12 знаков соответствует одному месяцу – и восточные, где начало года по лунному календарю приходится на второе Полнолуние после зимнего Солнцестояния, т.е. по солнечному календарю после 22 декабря – каждый знак зверя рассчитан на целый год) и должны предначертать этот сгусток сконцентрированной энергии планет в человеке (как микрокосм – генотип, дополненный энергией макрокосмоса) по дате и месту оплодотворения (14 суток после его **зачатия**; на момент семяизвержения при половом акте): что тогда (при суточном вращении Земли вокруг своей оси: фазы луны и, в частности, один из пиковых – Полнолуние) и в этот месячный период (при вращении Луны вокруг Земли с расположением парада влияющих Планет, которые находились и влияли более или менее близко к Земле; скопление планет в зодиакальном секторе) было **сконцентрировано** на небесной сфере (на этом участке макрокосма, пронизывающе зародыш); как бы предопределена судьба – шанс (внутривидовый отбор среди множества одного из спермиев – выбран, как наиболее живоустойчив в данной среде), вероятность возможностей с потенциалом активности генетически заданных начальных способностей, а не по дате рождения ребёнка уже со сформированным фенотипом, опосредованным рядом внешних и внутренних факторов в результате условий беременности. Время беременности – формирование органов уже генно-запрограммированного плода в благоприятных условиях (если не нарушаются). Факт рождения – лишь меняются условия (предоставленные возможности), что всё же корректируют, но **уже** генетически сформированный организм (фенотипическая изменчивость – изменения в организме, вследствие влияния окружающей среды и носящие, в большинстве случаев, адаптивный характер; генотип при этом не изменяется), и премьера выхода этой заложенной энергии заявлением о себе криком – первый шаг адаптации к внешней среде. В Китае возраст человека отсчитывается от даты зачатия – при рождении ему уже почти 9 месяцев (в зависимости от срока рождения). И надо учесть, что почти все страны пользуются солнечным календарём с расчётными датами (движение Солнца по пути созвездий Зодиака – 12 фиксированных месяцев по 365/366 суток, с датой начала года на 01.01 по григорианскому календарю, месяц – 30/31 суток с фиксированной датой начала на первое число, сутки – 24 часа с 00:00), кроме Из-

раиля, где официально наравне с солнечным календарём представлен и лунный календарь, астрономически ближе к истинным датам (по движению Луны вокруг Земли на своем пути в течение лунного месяца проходят все знаки Зодиака. При прохождении Луной определенного знака Зодиака усиливается влияние этого знака: 12 истинных суммированных лунных месяцев по 354/355 суток, с датой начала года на день Новолуния от Весеннего равноденствия, не вдаваясь в подробности религии иудаизма, месяц – 29,5 суток, как промежуток между Новолуниями, сутки – различная продолжительность между Полночьами; длинее солнечных около 1 часа). Природа живёт синхронно лунному календарю, поэтому при установленной дате зачатия по солнечному календарю надо учесть расхождение по календарной дате с астрономической (в разных календарях – свои) и ювелирно предусмотреть сдвиги в соответствии с лунным календарём (например, зачатый до мартовского Весеннего равноденствия приравнен к зодиакальному знаку предыдущего года, до Новолуния – к знаку предыдущего месяца и до восхода Луны – к знаку предыдущего дня). При том, ни каждого человека можно считать носителем одного зодиакального знака (чистый); необходимо назначенную дату зачатия взять за центр расчётного месяца (из-за ориентировочности срока оплодотворения) и учесть при этом воздействие накрытых им рядом знаков. Так Овны (21.03. – 20.04) разнятся: рожденные до 05.04 – соответственно ближе и к характеристике знака Рыба, рожденные после – к знаку Телец. Поэтому гороскопы индивидуальны и не могут быть общими для массы людей (например, тот же Овен – один и с равными задатками, но рожденный по восточному календарю в год Змеи – с другими возможностями, чем рожденный в год Быка; где первый возьмёт сноровкой, маневром, другой – упрямством, упорством, но и каждый из них, рожденный ли в Полнолуние или нет – потенциально более активен или нет, т.е. лидер или нет, да и природная эмоциональность, и резерв здоровья – предопределены). Посему гены дают природную основу способностей, а дата зачатия определяет возможность их осуществления (что называем судьбой – **всё можно изменить при соответствующей культуре бытия**). И обратно - по гороскопу можно предопределить время зачатия ребёнка с определённым потенциалом возможностей, но не способностей, дарования, что передаётся от вероятностной комбинации генов родителей в зависимости от их ментального состояния (отсюда у одних родителей - дети с разными природными предпосылками способностей). Но и также надо принять во внимание, что со временем положения астрологических точек переместились из упомянутых созвездий (присвоенных им древними греками) и соответствующим образом сместились и зодиакальные знаки, привязанные в западной астрологии к точке Весеннего равноденствия; так что уже нет точного соответствия между датами вхождения Солнца в зодиакальные созвездия и соответствующие знаки зодиака. К тому же, даты по Новому стилю (с 1582 года – григорианский календарь) астрономически точнее, да и переводить события (у нас – с 1919 года; Православная церковь не перешла на календарь Нового стиля) на дату по Старому стилю (юлианский календарь) не имеет смысла. И ещё – вновь открытые планеты никак не отражены в гороскопах, хотя влияние их тоже есть.

Вот почему Гороскопы должны ориентироваться на время (дату и год) оплодотворения (14 суток после зачатия), а не дату рождения ребёнка со сформированным фенотипом, опосредованным рядом внешних и внутренних факторов в результате условий беременности. Потому в Гороскопах – прогнозы условно ориентировочны, как отклик, эхо от когда-то, может, и верных прогнозов (т.е. приблизительно около: как и сегодня рожденные под знаком Овен не заменятся знаком Весы, но Телец – кто-то из них возможно). А вышеизложенный материал дан, чтобы уяснить, почему

в одной семье, с одинаковыми условиями, с одними методами воспитания (хотя с появлением нового ребёнка как-то меняется и то, и другое) дети имеют разные способности, различный характер, выносливость и неодинаковый резерв здоровья.

Впоследствии, есть лица, у которых не утрачена возможность быть ритмически настроены на улавливаемую волну для считывания ими Вселенских знаний; этим отличаются гении-приёмники (считается, Пушкину достаточно было держать перо наготове и успевать считывать). У остальных – в силу современных условностей жизни подорвана связь с Природой и утрачена эта способность энергоинформационного обмена со Вселенной; особенно талантливые добывают их трудом.

Биологические ритмы организма, совпадающие по кратности с внешними – адаптивные. В этом естественный отбор в природных условиях – это адаптация к условиям внешней среды; борьба за существование наиболее живоспособных. Шансы выживания повышает иммунная система (самозащита), укреплению которой, в немалой степени, способствует половое созревание. Природа запрограммировала всё живое с расчётом – размножаться, оставить потомство, поэтому гормональная система приоритетна перед другими и целенаправленна. Одной из важных составляющих этого – сексуальная энергия (секс укрепляет здоровье: без секса не проявится в должной мере потенциал человека). Рост, жизнь – это деление (размножение) клеток (единица всего живого). Долгожители обладают генетически запрограммированным максимумом количества делений клетки – 59, (минимум 50) и меньшей скоростью их деления (расход ресурсов). Как только половые гормоны перестают вырабатываться (климакс), организм стареет. В связи с этим организм – единица органического мира (микрокосм) с уже данными ей от природы энергетическими ресурсами (часть макрокосма на период зачатия), и представляющая собой саморегулирующийся комплекс автономных регуляторных систем, которые обеспечивают функционирование жизнедеятельности человека: способствующий адаптироваться к изменениям окружающей среды и/или реагировать на волевые побуждения. В клетках живого организма для их жизнеспособности и роста происходит превращение веществ (продуктов питания), расщеплённых в пищеварительном тракте, во внутреннюю питательную среду (кровь). Всякий организм, орган, клетка нуждаются в определённых условиях существования; питанием клеток является внутренняя среда – это кровь и тканевая жидкость, омывающие клетки организма. С кровоснабжением связан целый ряд физиологических функций в организме (по алфавиту):

Выделительная система:

-секреция (лат. *secretio* – отделение); деятельность железистых органов, при которых происходит образование и выведение (или отторжение) веществ из клетки во вне;

-эксекреции (лат. *excernere* – выделять, выводить наружу); деятельность органов выделения, через которые происходит выведение из организма конечных продуктов обмена веществ (например, выделение мочи почками, фекалий).

Дыхательная система – участие в газообмене: доставка кислорода из вне от лёгких к тканям и углерода (углекислого газа) – от тканей к лёгким и вовне (кислород O_2 превращается в CO_2 для циркуляции по крови).

Питательная система – обусловлена расщеплением питательных веществ с переносом аминокислот, глюкозы, жиров, витаминов, ферментов и минеральных веществ от органов пищеварения к тканям, системам и депо.

Регуляторная система – регуляция физиологических функций (иммунная, нервная, гуморальная (лат. *humor* – жидкость): переносимая кровью) для баланса организма.

Регуляция температуры тела (около 37° С) – обеспечивает перенос тепла от органов, тканей, в которых оно вырабатывается, к органам, отдающим тепло, что поддерживает температурный гомеостаз, т.е. выделение и поглощение тепла различными участками тела.

Транспортная функция – заключается в переносе всех необходимых для жизнедеятельности организма веществ (питательных, газов и др.) во все органы и ткани; в части переноса продуктов секреции эндокринных желез (гормонов): обеспечивает дополнительную химическую саморегуляцию организма, управляемую нервной системой.

Постоянство химического состава внутренней среды характеризуется рядом биологических показателей нормального обмена веществ – гомеостаз, даже небольшие нарушения которого приводят к патологии клеток, органов и организма в целом. При этом каждая мышца (а мышцы состоят из клеточных волокон) подвергается питательному, нервному и в части гормональному воздействию, которые должны быть взаимосвязаны. При изменении в состоянии одной из них изменяются те функции, которые регулируются согласованной деятельностью этих систем, и постепенно – сопутствующие изменения в деятельности других систем. Для этого есть регуляторные системы, реагирующие на все внутренние и внешние изменения, для восстановления баланса организма (адаптация):

Обмен веществ, осуществляющий гуморальную (химическую) регуляцию для динамического равновесия своей внутренней среды с окружающей средой с помощью пищи питательных веществ.

Эндокринная система, осуществляющая гуморальную (химическую, переносимую с кровью) регуляцию с помощью гормонов, которые оказывают выборочно («адресно») эффект на отдалённые от места их выделения ткани и органы.

Иммунная система, осуществляющая защитную клеточно-гуморальную регуляцию.

Нервная система, осуществляющая регуляцию с помощью рефлексных импульсов через сеть нервов (нейроны: греч. νῆρον – нерв) и нервных клеток.

Химическая (гуморальная) система связи взаимодействует с нервной системой и некоторые гормоны, и иммунокомпетентные клетки функционируют в качестве посредников с отдельными органами для восстановления нарушенного баланса внутренней среды. Взаимосвязь этих физиологических функций и реакция организма обусловлена в норме на согласованности интенсивности обмена веществ с внешней средой и скорости внутриклеточных процессов во внутренней среде – этот механизм регуляции, присущий с рождения данному организму и корректирующийся в течение жизни, осуществляется двояко:

В результате нервного механизма (нервизм) - в основе которого центральная нервная система (ЦНС) силой рефлекса координирует соматическими (анимальная – деятельность скелетной мускулатуры) и вегетативными (автономная – деятельность внутренних органов) периферийными нервными окончаниями деятельность адресных клеток, тканей и органов, как объект регуляции. Этот механизм осуществляется быстро, т.к. нервные импульсы направлены к определённым клеткам («по адресу»).

В результате химического механизма (гуморальная, жидкостная регуляция) – через жидкую внутреннюю среду организма с помощью химических макроэлементов (4-ёх), выделяемых клетками или тканями организма:

-при синтезе образуются вещества, обладающие по своей природе разной физиологической активностью;

-при распаде происходит расщепление образовавшихся веществ, которые поступают в тканевую жидкость, а затем в движущуюся кровь и разносятся ко всем клеткам всего организма, создавая внутреннюю питательную среду для жизнедеятельности клеток и тканей органов.

Этот вид регуляции подразделяют на местную, малоспециализированную (тканевая саморегуляция, общий обмен веществ), практически не управляемую нервной системой, иммунную и гормональную, высокоспециализированную, что осуществляется эндокринной системой желез и координирующаяся центральной нервной системой, обеспечивая выборочный эффект обмена веществ с помощью гормонов.

2. Группы крови

Кровь представляет собой внутреннюю среду организма, состоит из плазмы и форменных элементов: лейкоцитов (белые кровяные тельца), эритроцитов (красные кровяные тельца) и тромбоцитов и содержит два особых вида молекул – агглютиногены (А и В – антигены) по несовместимости с генами других групп, которые идентифицируют эритроциты и агглютенины (α и β – антитела в сыворотке крови), которые атакуют чужеродные антигены. Причем из белков А и α в крови может содержаться лишь один, равно как и из белков В и β . Таким образом, кровь человека урегулирована так, что в ней нет антител к антигенам, которые содержатся на ее эритроцитах (родных), но есть антитела ко всем остальным антигенам (чужеродные). То есть возможны только 4 комбинации, которые определяют группу крови человека (эритроциты – носители группы крови).

Тип крови по групповой принадлежности (с начала XX века 4 группы: наша – 1,2,3,4 или по системе АВ0; 00, А0, В0, АВ) так отражает белковую структуру крови, передаваемую по наследству, т.е. определяет специфический для данного организма белок – генетический маркер. Ни одна группа крови не имеет преимущества перед другими; все качественно равноценны.

Группа крови ребенка закладывается генетически в момент оплодотворения: на зародышевой стадии эмбрион не получает готовую группу крови: родители лишь передают ему фактор взаимосвязи антиген и антител, определяющий индивидуальную ему группу (и не обязательно одну из них).

Существует теория происхождения групп крови (генетически указывающая на предков), которая представляет собой определённый этап многотысячелетней эволюции пищеварительной и иммунной систем, итог адаптации наших предков к изменяющимся природным условиям – и как результат структурные изменения крови (мутация).

Исходной базой 1-ой группы крови (0) являлись, кто питались мясом дичи и всем дикорастущим (охотник-собиратель), полностью зависимые от природы и вынужденные жить в гармонии с ней. Когда дичь были истреблены, в поисках пищи предки покинули свою родину (Африку) и двинулись на север (территория нынешней Европы). По ходу в их рацион вошли мелкие домашние животные (скот), рыба, культивируемые растения (первобытные стали всеядными). Это подготовило переход к усвоению новых продуктов, что повлекло мутации обменных процессов и, конечно же, крови. Возникла 2-ая группа (А), приспособленная к оседлому образу жизни и земледелию (земледелец): самопроизводительны, получив возможность сами управлять за счёт снижения связи с природой и вместе с тем вынужденные уже жить в гармонии с соседями. Там история повторилась. Миграция наших предков в поисках земель привела их в климатически неблагоприятные условия (север, необжитые степи), где условием выживания стало за счёт увеличения гормональной сферы, повышающих жизнестойкость, и, как результат – мутация крови – 3-я группа (В), кочев-

ник. В силу цивилизации и завоевательным натискам – привело к новому составу крови – 4-ая (AB, смешанный тип – смешение 2-ой и 3-ей групп с доминированием одной из них). В результате приспособления образа жизни (адаптация) и проходила мутация крови.

I группа крови – базовая, более 45% (00 – сыворотка крови содержит полный набор антител (α и β) и не содержит антигенов вообще (A и B). Из-за этого кровь этой группы враждебно воспринимает любую другую кровь, кроме своей.

Общая характеристика. Охотник (мясоед). По виду обмена веществ – белковый тип. Генетически готовы для производительно-эффективной деятельности, сильные, выносливые, хорошо переносят интенсивные физические нагрузки, лидеры, гиперактивные, импульсивные (быстрая реакция), не устойчивы к стрессам (в критической ситуации – яростные): снятие стресса через физические нагрузки.

Сильные стороны организма. Сильная пищеварительная система из-за повышенной кислотности желудочного сока, эффективный метаболизм и иммунная система более высокая, чем у других групп (активизация её может привести к саморазрушению), восприимчивость (восприятие информации через органы чувств: ближе к природе), повышенный мышечный тонус, готовность к физическим нагрузкам, что способствует биохимическому равновесию организма.

Слабые стороны организма. Чрезмерно активная иммунная система. Плохая адаптация к новым условиям среды и новому питанию. Перепроизводство соляной кислоты в желудке: плохо переносят растительную пищу (не подходит вегетарианская диета; возможен гастрит) или нейтрализовать кислотность желудочного сока перед принятием растительной пищи, особенно кислотообразующей, или употреблять щелочеобразующие продукты. Агрессивная реакция иммунной системы – реагировать на стресс приступом гнева.

Возможные заболевания. Пониженная функция щитовидной железы не вырабатывает достаточное количество гормонов, что приводит к проблемам со здоровьем: пониженная свёртываемость крови (риск кровотечений, но не подвержены тромбозам), аллергия, гастрит, язва желудка (в 2 раза чаще из-за повышенной кислотности). Недостаток белка в рационе может сказаться на переваривании и усвоении жиров, что приводит к диабету и сердечнососудистым заболеваниям. Самая распространённая причина, по которой люди с этой группой крови набирают вес, – клейковина, мучная пища. Высококачественный белок – лучшее средство для профилактики ожирения: способствует нарастанию активной мышечной массы, что повышает уровень метаболизма, а значит и сжигание лишнего жира. Устойчивость к инфекционным заболеваниям (повышенная кислотность кишечника препятствует размножению бактерий) и расположенность к вирусным инфекциям (в их крови нет антигенов, распознающих микробы).

Спорт. Главные поставщики чемпионов: боевые искусства и бег.

Тип рациона. Повышенная кислотность желудочного сока способствует расщеплению медленно перевариваемых мясных продуктов. Плохая усвояемость углеводов; не желательно вегетарианство.

II группа крови – A, 40% (A0 – содержит β -антител и A-антиген и не содержит α -антител и B-антиген). Миграция рас с африканского континента в Европу, Азию, Америку с развитием сельского хозяйства, земледелия и определило условия выживания.

Общая характеристика. Земледелец, крестьянин. По виду обмена веществ – углеводный тип. Более прогрессивная группа, чем 1-ая, из-за адаптации организма к углеводной пище – первый вегетарианец. Уязвима пищеварительная система из-за пониженной кислотности желудочного сока. Затруднено переваривание животных белков и более щелочеобразующих. Стресс (это и голодание), повышающий уровень кортизола (гормон стресса) и при этом замедляющий обмен веществ способствует накоплению жира с разрушением мышечной массы (пониженная активность щитовидной железы), что может привести к возрастной потере мышечной ткани (риск позднего заикания). Восприимчивость – осознана.

Сильные стороны организма. Более сильный иммунитет, чем у 1-ой группы, упорядоченный ум, предпочтительность размеренной, гармоничной жизни в обществе, хорошо адаптируется к окружающей среде и условиям питания, хорошо справляется со стрессом: на стресс реагируют интеллектуально – снятие стресса через самоуспокоение, система йоги и медитация.

Слабые стороны организма. Уязвима пищеварительная система (из-за пониженной кислотности желудочного сока с употреблением щелочных продуктов затруднено переваривание животных белков и способствует разложению микроорганизмов в желудке и кишечнике), иммунная система ускоряет метаболизм, но чувствительна к микробам (из-за снижения кислотности), нервная система плохо переносит длительную конфронтацию, повышающую уровень кортизола (гормон стресса), замедляющий обмен веществ и способствующий накоплению жира с разрушением мышечной массы (пониженная активность щитовидной железы). Нарушенное равновесие гормонов стресса может привести к возрастной потере мышечной ткани.

Возможные заболевания. Непереваренные животные белки (из-за пониженной кислотности желудочного сока) могут создать ряд нарушений обмена веществ. Заболевания сердца, рак, малокровие, стадия диабета.

Спорт. Плохо переносятся интенсивные физические упражнения, лучше – лёгкие, умеренные нагрузки.

Тип рациона. Постоянно переваренные животные белки (из-за пониженной секреции желудочного сока) могут создать ряд нарушений обмена веществ. Варианты: или изменить рацион питания (животные белки сократить или заменить растительными), или употреблять кислотообразующие продукты, или повысить секрецию желудочного сока перед принятием животной пищи, особенно щелочеобразующей. Лишение пищи – сильнейший стресс, повышающий уровень кортизола (гормон стресса), замедляющий обмен веществ и способствующий накоплению жира со снижением мышечной массы.

III группа крови – В, 11% (В0 – содержит α -антител и В-антиген и не содержит β -антител и А-антиген). Кочевник. По виду обмена веществ – смешанный, сбалансированный тип. Как результат климатических изменений, развилась на территории монголов и стала характерна для жителей степи, сориентированных на развитие скотоводства (склонны к кочевому образу жизни). В рационе питания стало вновь преобладать мясо и молочнокислые продукты, что благотворно влияет на рост мышечной массы и ускоряет обмен веществ. Началась мутация гормональной сферы, повышающая жизнестойкость.

Общая характеристика. Природа наградила генетической приспособляемостью к изменяющимся условиям. В отличие от 1-ой и 2-ой группы крови, которые представляют собой два противоположных полюса, середняк – уравновешенный, упругий, пластичный. У них самый высокий рост. Снятие стресса

через созидание – поддерживает нервную систему яркий свет (активизация норадреналина – гормон стабильности).

Сильные стороны организма. Благодаря селекции группа крови В обладает сильным врождённым иммунитетом, сбалансированная нервная система, устойчивый желудочно-кишечный тракт благотворно влияет на рост мышечной массы и ускоряет обмен веществ. Болеют редко и, заболев, выздоравливают быстро. Устойчив к стенокардии и раку.

Слабые стороны организма. Чувствительный к аутоиммунным и вирусным заболеваниям.

Возможные заболевания: Число заболеваний невелико: диабет 1-ого типа, хроническая усталость, аутоиммунные заболевания (рассеянный склероз). Основные препятствия на пути к здоровью: повышенная выработка кортизола (гормон стресса), восприимчивость к лектинам, которая может привести к развитию инсулинорезистентности, восприимчивость к вирусным заболеваниям, склонны к остеопорозу, гипертонии, ревматизму. Эти недуги устранимы, если заниматься спортом, есть здоровую пищу и принимать кальций!

Спорт. Умеренные физические нагрузки, требующие душевного равновесия.

Тип рациона. Природа одарила В-людей крепкой и гибкой системой пищеварения, способной эффективно усваивать как животные белки, так и углеводы. *В питании нет строгих ограничений* (т.к. нет проблем с кислотностью желудочного сока) – уравновешенное всеядное питание, но должно быть сбалансированным. Потребность в животном белке повышена и приближается к 0-группе. Мясо есть можно разное, но не птицы (так как лектины птичьего мяса склеивают эритроциты именно у носителей этой группы крови, которые могут закупорить кровеносный поток, что приводит к инсультам, иммунным заболеваниям и замедляют обмен веществ), молочные продукты, зерновые, овощи, фрукты, помогая сохранять равновесие между растительными и животными источниками питания. Голодные диеты, пропуск приёмов пищи, особенно если тратится много энергии на занятия спортом – вызывают стресс (под рукой должны быть продукты для скорой энергетической подзарядки). Редко бывает лишний вес, но необходимо бороться с тягой к углеводной пище (сладкому): есть помалу, но часто.

IV группа крови – АВ, менее 5% (В сыворотке такой крови не содержится антигенов, зато есть оба типа антигенов). Переходная группа крови и её формирование ещё не завершилось. Это единственная группа, возникшая не в результате воздействия внешней среды, а в результате смешения людей с группой II (А) и III (В) с доминированием одной из них (поэтому одни из них ближе к А-группе, другие – к В-группе). Где высока частота группы В, распространённость группы АВ достигает до 10%. Вобрали в себя все сильные стороны (иммунологическую стойкость) и недостатки (уязвимые органы пищеварения, а иммунная система слабо противостоит микробным инфекциям) 2-ой и 3-ей групп в соответствии доминирования их составляющих: генетически характерна потребность в животных белках, но при пониженной кислотности желудочного сока и в кишечнике (как у А-предков) мясо переваривается и усваивается недостаточно хорошо – затруднённое переваривание белков, которые могут откладываться в виде жира (желательно повышение кислотности желудочного сока: за 30 минут до еды). Большие перерывы в приёме пищи и голодание – сильнейший стресс (выброс огромного количества кортизола, замедляющий обмен веществ и способствующий снижению активной мышечной массы). Люди АВ – результат слияния чувствительных А-натур с уравновешенными, устойчивыми В-характерами. Хоро-

шая адаптация на изменения окружающей среды. Способ снятия стресса – интеллектуальный с физической активностью.

Общая характеристика. С уникальными особенностями иммунитета (иммунная система приближена к группе А). Представители этого типа считаются наиболее интересными и в зависимости от обстоятельств могут проявляться характеристики, приближённые к другим группам крови в зависимости от их доминирования: скрытный и общительный, доверчивый, дружелюбный, сочувственный, возвышенный, обладающий интуицией и эмоционально вспыльчивый (эмоции и чувства берут верх над здравым смыслом и расчётом – страстное отстаивание своих принципов служит причиной конфликтов).

Сильные стороны организма. Толерантная иммунная система. Хорошо приспособляется к новым условиям. Объединяет достоинства групп А и В пропорционально им. В отличие от А-людей, у группы АВ уровень кортизола (гормон стресса) быстрее приходит в норму – поэтому выносливее физически.

Слабые стороны организма. Чувствительная пищеварительная система. Излишняя толерантность иммунной системы может быть причиной заболеваний. Более других расположены к сердечнососудистым и онкологическим заболеваниям (поскольку группа АВ может принять за своего любой антиген типа А или В из-за отсутствия антител). Суммарные недостатки А- и В-групп пропорционально им: вынашивание негативных чувств внутри себя намного опаснее для здоровья, чем выплёскивать их наружу (что характерно для О-людей). Чрезмерная эмоциональная реакция на стрессовые ситуации – не выдержаны.

Возможные заболевания. Предрасположены к тем же заболеваниям, что и у II-й и III-й группы (в пропорции им). Повышенная свертываемость крови (ведёт к тромбам). Минимальна склонность к аллергиям и аутоиммунным заболеваниям, но предрасположенность к сердечнососудистым и злокачественным опухолям.

Спорт. Физкультура с умеренной нагрузкой: сочетать упражнения, рекомендованные для 2-ой и 3-ей группы крови (в соответствии с их доминированием). Во время работы периодически делать перерывы – «физкультминутки», особенно если целый день вынуждены сидеть.

Тип рациона. Особенности пищеварения близки, как у А- и В групп в соответствии доминирования их составляющих, генетически характерна потребность в животных белках, но при пониженной кислотности желудочного сока и в кишечнике (как у А-предков) мясо переваривается и усваивается недостаточно хорошо: затруднённое переваривание белков, которые могут откладываться в виде жира (желательно повышение кислотности желудочного сока: за 30 минут до еды). Большие перерывы в приёме пищи и голодание – сильнейший стресс (выброс огромного количества кортизола, замедляющий обмен веществ, способствующий снижению активной мышечной массы).

Африканцы, американские индейцы и австралийские аборигены имеют почти только 1-ую и 2-ую группы крови. Так, в силу обстоятельств изменялось анатомо-физиологическое развитие специфики человека, что предопределяло и развитие его социально-психологических качеств (в Японии приём на работу проводят с учётом группы крови): зависимость поведения, действий и поступков человека от особенностей его фенотипа.

Совместимость групп крови и резус-совместимость – ключевые понятия, которые являются индивидуальными идентификаторами крови человека. При смешивании крови, взятой у людей разной группы, часто происходит агглютинация эритроцитов

(склеивание, что важно при переливании крови). Если у плода и матери не совпадают группы крови и они не 1-ые – есть вероятность развития конфликта. Разумеется, она не высока, т.к. круги кровообращения у матери и плода не смешиваются, но она существует (**в результате проникновения через плаценту**). Если совместимость групп крови имеет не столь весомое значение, как совместимость резус-факторов. Резус крови – это специфический антиген «D» (особый белок крови на поверхности эритроцитов) и его наличие или отсутствие определяет соответственно положительный (85% населения планеты) или отрицательный резус-фактор – совместимость. И единственно, если у матери отрицательный резус-фактор, у отца положительный, и у плода положительный (в большинстве случаев у ребенка резус-фактор крови такой же, как и у его матери) – возможны проблемы на всех этапах развития плода; от зачатия до кормления грудью. Здесь и стоит вопрос о пользе грудного вскармливания (да и при наличии ли биологической ценности состава конкретного материнского молока). Данная работа не поднимает вопросы генетики. Информация дана лишь, чтобы знать откуда могут появиться уже врождённые отклонения от нормы развития новорождённого и у здоровых родителей, и в благоприятных условиях вынашивания плода.

Каждая группа крови настроена (особенность реагирования) на свой тип рациона, биологически активными в которых являются лектины (лат. *legere* – собирать) – природные яды (пестициды), клеящие вещества, сходные по своим характеристикам с антигенами – белки растительного или животного происхождения, обладающие свойствами избирательно агглютинировать (склеивать) форменные элементы крови (кровяные тельца: эритроциты) и другие клетки. Действие лектинов, являющихся специфичными для данной группы крови – дают положительный эффект, не являющихся специфичными для той или иной группы крови – приводит к нарушению равновесия желудочно-кишечного тракта и тормозит синтез белка, т.е. нарушают переваривание и усвоение белка (это не касается при I группе крови, у которых антитела к этим лектинам не вырабатываются; люди с этой группой не столь зависимы от пищи – не входят в группу риска заикания по критерию недостаточности мышечной массы, но более вероятно – по критерию закисленности крови, проявляясь в псевдо-заикании). **Склеивание эритроцитов** в крови *свидетельствует о повышении уровня кислотности крови – ферментативная недостаточность*. Чем выше уровень закисления крови, тем эритроциты сильнее склеиваются между собой, и чем теснее слипаются (сгущение крови – потеря воды), тем выше степень закисления (см. **раздел 1.4.1.4 «Кровь»**). **Ориентировочно курс питания предложен в разделе 1.4.3.2 «Питание»**.

Поскольку условия определяют позицию выживания, организм вынужден приспособиться (адаптироваться) для существования: это и наблюдается в схожести и различиях проявлений разных групп крови:

У 0(1) и В(3)-крови частота заболеваний реже и выживаемость выше: жизнь, полная опасностей (у лиц 0-групп), и кочевая (у В-групп) способствовала формированию более стойкой нервной системы, пищеварительного тракта (у В – менее) и природносильному иммунитету; но 0-группа восприимчива к вирусным (лат. *vīrus* – д) заболеваниям, т.к. в их крови нет антигенов, распознающих микробы. Употребление высокобелковой пищи способствует обмену веществ: если в рационе мало белков, то природные преимущества при расщеплении жиров не проявляются. Сильный нервный тип позволяет справляться с болезнями деградации лучше.

Иммунная и нервная системы А(2) и АВ(4) (с доминированием составляющей А) – групп крови принадлежат, как правило, к умеренному и слабому типу (в отли-

чие от других групп). Но более гибкая толерантная иммунная система позволяет лучше справляться с вирусными инфекциями за счёт развития механизмов приобретённого иммунитета. Осёдлая жизнь большими коллективами вынуждает людей довольствоваться преимущественно домашней и растительной культивируемой пищей, выработке терпимости и уважению к правам других. В этих условиях жизни агрессивная реакция на стресс блокируется, отрицательные эмоции загоняются внутрь и ослабляют здоровье, что ведёт к уязвимости к болезням цивилизации – атеросклерозу, раку. Неспособность эффективно расщеплять пищевые жиры (более у А-группы) является одной из причин высокого содержания холестерина и повышенного риска сердечнососудистых заболеваний.

Фактор риска заикания (низкий уровень потенциала речи) с причинами, ограничивающими физиологическую возможность речевых мышц (т.е. высокий порог речевого производства, который необходимо преодолеть при речеобразовании) по уменьшению значимости:

Недоношенные дети или родившиеся с длиной тела менее 40 см или с весом меньше 2,5 кг – как несформировавшаяся система организма (в части, нервно-мышечных образований в эмбрионах до 7 месяцев развития, но их окончательное формирование устанавливается несколько позднее).

2-ая группа (А):

При замене животной пищи на растительную затруднённое переваривание животных белков снижает обмен веществ и при снижении активной деятельности, что сказалось на развитии мышц (пониженная физиологическая возможность потенциала речи в голосовом аппарате), обеспечивающих движение (речь – это движение голосовых связок: подробно в разделе 7 «Мышечный аппарат»). При недостаточности белков (что характерно) и при продолжительно интенсивных физических нагрузках энергия расходуется (работа мышц) за счёт изъятия белка из мышечной массы с последующей её потерей. При избытке белков без физических нагрузок при комфортном образе жизни они превращаются в углеводы и жиры (последнее откладывается в мышцах), смещая к кислой реакции организм (с потерей кальция, снижая возбудимость нервно-мышечного аппарата для его иннервации) и приводя к скоплению кислоты в промежутках межмышечными волокнами, способствуя их неподвижности, спазмам, что проявляется иногда болью, лишаясь возможности свободного управления ими.

При переходе на комфортные условия: меньше физических нагрузок и менее интенсивен обмен веществ (мышечная ткань не наращивается, сжигается при недостатке энергии).

Недостаточно развитая гормональная система не способствует активной функциональности локальных мышц, что проявляется больше в недостатках речи, чем в заикании.

Как слабый от природы тип нервной система (не в силу психических расстройств) нарушает равновесие гормонов стресса, что замедляет обмен и может привести к возрастной потере мышечной ткани (возможно позднее заикание).

Повышенная свёртываемость крови замедляет процесс обмена информацией (и гормонов) через нервные окончания, что сказывается больше на задержках в речи, чем заикании.

4-ая группа (АВ). Как смешение крови имеет суммарный риск нарушения речи в соответствии:

При доминировании составляющей А; из-за слабого обмена веществ **недостаточность белка для наращивания мышечной массы.**

При доминировании составляющей В; **при раннем половом созревании** (чаще мальчики; вернее, у кого больше мужских гормонов) преждевременное завершение роста мышечной системы (окаменение).

3-я группа (В). Только при активной секреции гормонов (чем впервые наделена эта группа) мужской гормон тестостерон (больше у мальчиков) усиливает преждевременное завершение роста мышечной системы (окаменение – замещение хрящевой ткани костной: в среднем более, чем в 3 раза, чем женский), в силу чего гипоталамический аппарат не успевает полностью сформироваться.

1-я группа (0). **Повышенная кислотность крови приводит к усилению обмена веществ и без физических нагрузок такие метаболические перегрузки истощают организм, ведут к вымыванию минеральных веществ (перерасход кальция):** загустевает кровь, кислоты зашлаковывают соединительные ткани клеток, становясь помехой для информационного обмена между клетками и способствуя мышечной неподвижности, спазмам, что характеризуется болью, лишает возможности свободного управления ими.

Уже врожденные отклонения от нормы развития новорожденного из-за несовместимости группы крови и резус-фактора.

3. Обмен веществ и энергии (метаболизм)

Обязательное условие существования всех живых организмов. Чтобы обеспечить динамическое равновесие организма с окружающей средой, регуляция обмена веществ и энергии в организме находится под контролем нервной и эндокринной систем. Так организму приходится самому регулировать и поддерживать постоянство своей внутренней среды: обмен между химическим составом организма и окружающей средой – превращение энергии при переходе потенциальной энергии химических соединений, освобождаемой при их расщеплении, в кинетические виды энергии: в основном, тепловая, механическая, электрическая. При выполнении любой физиологической (рост, питание, пищеварение, дыхание, размножение) или физической (движение, речь, реакции на что-либо и пр.) функции в клетках организма происходят структурные изменения, являющиеся в норме обратимыми, восстанавливающиеся и сохраняющие целостность (в отличие от неорганического мира) – обмен веществ и энергии, представляющий собой единство двух взаимно противоположных и неразрывно связанных (но не всегда уравновешенных) химических процессов с образованием или расходом энергии:

синтез – ассимиляция, анаболизм, созидание живой материи (аминокислот); усвоение клетками веществ, поступающих извне;

распад – диссимиляция, катаболизм, превращение белков, жиров, углеводов и пр., что попало с пищей в организм, в простые вещества (4 макроэлемента – см. ниже); разрушение живой материи; расщепление веществ клеточных структур.

Исходными веществами для начальной стадии одного процесса служат те же вещества, которые подверглись превращению на последней стадии противоположного процесса, т.е. завершение одного процесса является в то же время первой исходной стадией противоположного процесса, и проходящих одновременно, но в разных частях клетки. Даже в состоянии расслабления, покоя организма работа клеток не прекращается; проходит обмен веществ и энергии для обеспечения непрерывного функционирования внутренних органов, расходования энергии для терморегуляции тела, поддержания тонуса мышц: (их напряжение в покое, когда мышцы всегда растянуты чуть больше своей длины).

Посему, вся работа обмена веществ и энергии сводится к:

образованию питательной среды (кровь – основная жизненная среда, от качества которой зависят все процессы, протекающие в органах и клетках): по её составу и полноценности и определяется иммунный статус (способность организма защищаться) – потенциал жизнедеятельности организма (здоровье); механизму накопления жира, как запасной энергетический материал, для метаболических процессов организма, когда запасы глюкозы исчерпаны. При употреблении углеводов сверх нормы её запасы пополняются и при отсутствии нагрузок – не исчерпываются; неиспользуемый жир при этом поступает в жировую ткань (ожирение).

Без предварительного разъяснения органических процессов химических превращений веществ в организме нельзя понять суть их обмена: что делается с пищей и как посредством её поддерживается жизнь.

Любое вещество, в какой бы форме оно не было представлено, в сущности, состоит только из трёх первоначальных химических составных частей: **аммиак, вода и угольная кислота**, на что и расщепляется пища в пищеварительном тракте. В крови каждая из этих составных частей представлена в виде двух простых газообразных элементов:

	азот	водород	кислород	углерод
аммиак	*	*		
вода		*	*	
угольная кислота			*	*

Таким образом, организм – это лаборатория химических соединений 4-ёх макроэлементов, которые для здоровой жизни необходимо поддерживать в определённых весовых пропорциях, благодаря обмену веществ:

газы кислорода – 70%,

углерод – 16%,

водород – 9%,

азот – 5%,

и неорганических соединений – менее 5%.

Под влиянием воздействия внешней (произвольной) и сдвигов во внутренней (непроизвольной) среде организма обмен веществ может усиливаться, уменьшаться и качественно измениться: обмен тем интенсивнее, чем больше совершаемая клеткой деятельность. При нагрузках, и не только физических, ускоряется обмен веществ. Это сопровождается ускорением кровообращения – растёт частота сокращений сердца, а значит и пульс. Усиливается газообмен в организме – учащается дыхание. Т.е. скорость обмена веществ показывает, с какой скоростью расходуются поступившие калории с пищей. Медленный обмен лучше (именно они долгожители), но **в режиме замедленного обмена веществ бо́льшая часть съеденного будет направляться в жировые запасы.**

Тест скорости обмена веществ:

Если в течении нескольких минут после еды (не считая переедания)

Вам стало жарко, и по телу выступила легкая испарина – быстрый;

если тепло – нормальный метаболизм;

если нет реакции – медленный.

В период роста организма наблюдается интенсивность обмена веществ с преобладанием ассимиляции (синтез, созидание живой материи). В период старения – обмен замедляется с преобладанием диссимиляции (распад, разрушение живой материи). Жизнь прерывается с прекращением обмена веществ. Факторы, влияющие на обменные процессы в организме:

Наследственность. Скорость обменных процессов индивидуальна: впоследствии корректируется (осознанно или при случае). Ускорять обмен веществ не нужно, если он в норме. Замедленный обмен веществ может быть при эндокринной патологии: снижение функции щитовидной железы – в этом случае его ускоряют гормонотерапией (**только под наблюдением врача: препараты по ускорению обмена веществ, как правило, содержат вредные для здоровья кофеин и эфедрин!**).

Возраст. Скорость обмена снижается с возрастом. У детей и подростков выше, чем у взрослых, т.к. им необходимо больше энергии для «построения» организма. Начиная с 20 лет, каждые 10 лет метаболизм снижается примерно на 2–3%, так как этап роста завершен и понижается потребность в энергии. Кроме того, с возрастом меняется гормональный фон и уровень гормона роста уменьшается.

Гидратация организма. 70% организма состоит из воды: нехватка воды увеличивает вязкость крови, замедляя внутренние обменные процессы.

Климат. И тепло, и холод на небольшой промежуток времени ускоряют обмен.

Кровь (питательная среда). Закисленность сгущает кровь; с возрастом вязкости сбавляется сердечный выброс, ухудшая доставку кислорода тканям, замедляется обмен, передача нервно-мышечной информации (последнее за счёт снижения возбудимости мышц).

Питание. Укреплять обмен веществ можно без диет: диеты влекут за собой изменение метаболизма не в лучшую сторону и лишают полноценности питания.

- * Низко-жировая диета ведёт к пониженному производству гормонов, замедляя обмен веществ (гормоны и иммунная система состоят из жиров).
- * Частое и дробное питание улучшает обмен веществ, но в перерывах между приёмами пищи обмен замедляется. Несколько мелких, обоснованных перекусов поддерживают метаболизм, соответственно затрачивая энергию на переработку (пищеварение):
 - белковых продуктов (птица, мясо, рыба, творог и др.) – до 20%;
 - углеводов (хлеб, макароны, рис, фрукты и др.) – до 5–10%,
 - на усвоение жиров – до 3–5%;
 - самые энергоёмкие (с малой затратой энергии) – зерновые и сырые овощи.
- * Йод. При недостатке – уровень обмена веществ падает.
- * Похудение замедляет обмен веществ. Но при постоянном уменьшении суточного рациона (калорийность) в какой-то момент в организме сработает «защитный механизм», т.е. он будет уже беречь, а не тратить каждую полученную калорию и все силы будут уходить на формирование запасов (худеть лучше за счёт корректирования характера питания при активности нагрузок).

Состав тела. Мышечная ткань наиболее обеспечивает высокую скорость обмена веществ. Потеря мышечной массы замедляет обмен веществ. Организм может сжигать мышечную ткань и когда ему не хватает энергии: мышечная ткань расходует больше энергии, чем жировая.

Стресс. Замедляет обмен веществ.

Температура тела. С каждым градусом повышения температуры скорость обмена возрастает до 10 %.

У полных обмен веществ активнее, чем у худых. Чем крупнее и тяжелее тело, тем больше энергии нужно для поддержания жизнедеятельности. Чем меньше вес – тем меньше потребность тела в энергии.

Физическая активность. Мышцы расходуют энергию – возрастает потребность в её пополнении – ускоряется обмен.

При обмене веществ пища (**внешняя питательная среда**) всасывается пищеварительной системой (процесс пищеварения и обмен веществ – это разные вещи), подвергается расщеплению насыщенными ферментами (энзимы) до простых четырёх макроэлементов (извлекаются нутриенты - питательные вещества) и поступает непосредственно или через лимфатическую систему в кровь (**внутренняя питательная среда**), из которых одни пополняются в запасах организма, строя и восстанавливая клетки для жизнедеятельности организма, другие «сжигаются» в клетках тела, образуя энергию для работы мышц органов, иные «сгорают» без образования полезной энергии, полностью превращаясь в тепло для поддержания теплового баланса организма. Для полноценного питания в пищевом продукте необходимо до 50 незаменимых пищевых элементов (которые не синтезирует организм или синтезирует его в количествах, недостаточных, а потому должны получать с пищей в отличие от заменимых, что вырабатываются самим организмом), которые распределены в разных формах и в разном количестве. Пищевые элементы распадаются на две группы:

Органические (наличие углерода) – полученные от живых существ или методом выращивания (с последующей обработкой или нет) сельскохозяйственной продукции:

азотистые: белки,

безазотистые: углеводы, жиры.

Они же делятся по происхождению:

животные – мясо, насекомые, молоко и молочные продукты, яйца, икра, рыба и др.;

растительные – злаки, фрукты, овощи, травы, пряности и др.;

генетически модифицированные – генная инженерия, в отличие от мутагенеза (нарушение генов).

Неорганические – вода и минерального происхождения макро- (необходимые организму в большом количестве) и микроэлементы (в малом количестве), как биогенные элементы, входящие в состав организма человека (в химии это химический элемент, в био – как химическое вещество):

Металлы – железо, калий, кальций, магний, медь, натрий, хром, цинк и др. Элементы, на внешнем электронном уровне у которых небольшое количество электронов (1-3). В большинстве реакций «отдают» свои электроны (выступают как восстановители, положительная степень окисления; сами окисляются). В растворе образуют +заряженные катионы.

Неметаллы – бром, йод, селен, сера, фосфор, фтор, хлор и др. Элементы, у которых на наружной оболочке более 4 электронов. Преобладают окислительные свойства, но могут, как «отдавать», так и «принимать» электроны, и, следовательно проявлять восстановительные и окислительные свойства, степень которой зависит от числа активных электронов. В растворе образуют – заряженные анионы.

Одинаковая сумма +заряженных катионов и – заряженных анионов на мембранном уровне нервных и мышечных волокон – состояние их электронейтральности. Их биоэлектрический потенциал на клеточном уровне – состояние возбудимости волокна; мембрана невозбуждённой клетки непроницаема. Реакции, при которых происходит перемещение этих электронов от одних элементов к другим, называют окислительно-

восстановительными (ОВР). Эти процессы взаимосвязаны. На этот кислотно-щелочной баланс внутренней среды организма (а именно лимфы, крови, межтканевой жидкости) влияют продукты питания и так важен баланс микроэлементов в питании.

Но человек не может извлечь питание из неорганических веществ, т.е. они не могут усваиваться живыми тканями; только растение готово взять на себя эту функцию. Поэтому минералы (необходимые нам микро и макроэлементы) могут быть усвоены нашими клетками только в виде органической пищи. И ещё, поскольку все неорганические вещества вредны для органов пищеварения – так опасен их избыток (это касается о самостоятельном пополнении ими организма в виде лекарственных форм).

Для того чтобы наш организм нормально функционировал, ему необходимо множество различных веществ: более двадцати аминокислот, несколько десятков видов сахара и жирных кислот, порядка сорока витаминов и целая сотня минералов и микроэлементов. Каждое из этих веществ выполняет в организме одну или несколько совершенно определенных функций. Ни в одном продукте нет полного набора этих незаменимых элементов. Неполноценность пищи определяется преимущественно в нехватке белков – основные 20 аминокислот. Поэтому для полноценного питания необходимы разные продукты, в соответствующей пропорции, и чтоб в один приём сверх нормы один продукт не подменял другой, и при совместном употреблении один не «убивал» питательные свойства другого (для примера, соль), и соблюдение других правил индивидуальной питательной потребности с генетической расположенностью усвоения продуктов организмом (один и тот же продукт разными организмами усваивается по-разному).

Но воздействуют на **кислотно-щелочное равновесие (усвоение) не сами готовые продукты, а конечные вещества**, которые образуются в процессе пищеварения (извлекаются нутриенты – питательные вещества) и поступают в кровь, лимфу и во внутриклеточную жидкость: у животных и растительных белков – это аминокислоты, у продуктов растительного происхождения – фруктовые органические кислоты, сахара и синтезированные из органических кислот соли. Поэтому структура поступающей пищи должна соответствовать ферментам (катализаторы обмена веществ) желудочного сока (кислотность) каждого организма: то, что для одного питательно, для другого просто не усваивается. В то же время некоторые продукты, различные по составу, но употребленные одновременно, при переваривании дополняют друг друга, что способствует (или нет) их усвояемости. Кто не осведомлён – советуют, лучше в одну тарелку не класть разную пищу (раздельное питание предполагает употребление блюд из углеводов и белков через несколько часов между приемами пищи, т.к. углеводы лучше перевариваются в щелочной среде, а белки – в кислой, и белки животного и растительного происхождения не смешивать). Но в природе пищевые продукты являются смешанными веществами; некоторые из них имеют преимущественное значение, как источники определённых веществ.

В процессе обмена веществ (пластический) – организм усваивает органические вещества и накапливает энергию (калории).

В процессе обмена энергии – органические вещества в организме распадаются с выделением энергии на обновление клеток мышц, на работу сердца, почек, печени, движение крови и лимфы и т.п. (калории, которые сжигаются без дополнительных усилий со стороны человека; в покое).

Функции питания для поддержания жизни.

Снабжение организма энергией.

Снабжение организма пластическими веществами для создания новых клеток, внутриклеточных структур, для процессов роста (белки, минеральные вещества, жиры, углеводы).

Снабжение организма биологически активными веществами, необходимыми для регуляции процессов жизнедеятельности.

Выработка иммунитета.

Пищевые вещества – это природные компоненты продуктов питания, совокупность всех природных химических соединений, содержащихся в натуральных продуктах питания и готовой пище.

Биологическая ценность продукта – показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка (по группе крови).

Энергетическая ценность продукта – количество энергии в килокалориях, высвобождаемой из пищевого продукта в организме человека для обеспечения его физиологических функций.

Питательные вещества (нутриенты) – составляют основу пищевых веществ, имеющие особое значение в питании, благодаря которым осуществляется регулирование жизненных процессов, построение и обновление живого вещества собственного тела и восполнение энергетических трат организма:

Пластические для воссоздания тканей: белки, некоторые минеральные соли;

Энергетические для совершения разного рода движений: углеводы и жиры;

Каталитические, биологически активные информационные регуляторы, выполняющие сигнальные функции экзогенных проявлений и гормонов: овощи, фрукты, некоторые минеральные соли. Надо учесть, в любом продукте есть как витамины, так и антивитамины – учитывать возможные витаминные конфликты, особенно при применении синтетических форм (некоторые антибиотики являются анти-витаминами, подавляющими биологическую активность витаминов др. групп);

Универсальные (белки выполняют не только пластическую, но имеют также энергетическое и каталитическое значение, они входят в состав гормонов, ферментов, иммунных тел, то есть их роль универсальна).

Деление питательных веществ по принципу обязательности:

Обязательные (незаменимые, строго нормированные) – которые не образуются в организме или образуются в очень небольших количествах: белок, некоторые жирные кислоты, витамины, минеральные вещества и вода. Их присутствие в пище обязательно.

Необязательные (заменимые, не нормированные), но при их недостатке организм расходует др. компоненты питательных веществ, что может привести к значительным нарушениям обменных процессов организма: жиры и углеводы.

Неметаболизируемые – углеводные полимеры, содержащиеся в пищевых продуктах, но не перевариваемые пищеварительными ферментами человека. Основу этих веществ (пищевые волокна) составляют клетчатка (целлюлоза), гемицеллюлоза, лигнин, пектиновые вещества и др. химические соединения. Считаются балластными веществами оказывают выраженное действие на двигательную (эвакуаторную) функцию кишечника и являются поэтому эффективным средством профилактики и лечения расстройств кишечника и пр.

Кроме обеспечения количественных потребностей организма в отдельных питательных веществах, рациональное питание предполагает оптимальное их соотношение (сбалансированность) – и заменимых, и особенно незаменимых компонентов

При соответствующей комбинации продуктов организм сам вырабатывает некоторые питательные элементы (заменимые), удовлетворяя потребность в них (для примера, витамины), поэтому оптимальное сочетание продуктов может оказаться более эффективным, чем суммирование эффектов от отдельных продуктов (следовательно, применяя последние в меньших дозах) – в этом направлении и должна базироваться

индивидуальная диета. В этом и заключается совместимость/несовместимость пищевых продуктов. Поэтому не надо искусственно стимулировать обмен веществ – это врождённо и организм сам справляется (кроме заведомых заболеваний – это к врачу-специалисту). Надо только поддерживать его оптимальное состояние (как, не надо ставить на авто мощный мотор, если её конструкция не «потянет»).

Для сохранения равновесия внутренней среды организма достаточно пополнение наиболее значимых компонентов в рационе питания, как белки, жиры, углеводы, в соотношении 1:1:4, точнее 30%–20%–50%. Но второй вопрос – среди них насколько сегодня хорошо для здоровья качество этих продукты само по себе?

Белки. Состав: кислород (21–24%), углерод (51–55%), водород (7%) и азот (15–18%) – 50–80% сухой массы (содержат высокий процент протеина). Белки, освобожденные от липидов, растворимы. Только наличие азота отличает белок от углеводов и жиров (равновесие между расходом и обновлением белков – азотистое равновесие), создавая кислотно-щелочной баланс внутренней среды организма. Они используются клетками организма, как основной материал: регулируют обмен веществ, исполняя роль ферментов, способствуют переносу кислорода по всему организму и его поглощению, играют роль в функционировании нервной системы, являются механической основой сокращения мышечных волокон (**что важно для речи**), участвуют в передаче генетической информации, гормонов, входят в состав мозга, внутренних органов, костей, кожи, волосяного покрова и т.д. Белки организма образуются только из белков пищи (не образуются из др. расщеплённых веществ) и не накапливаются в организме, поэтому необходимо их постоянное пополнение из пищи. Однако, организм напрямую не использует белок пищи, он расщепляет его в кислотной среде (диссимиляция, распад) до аминокислот (а как – индивидуально) и использует их для восстановления (ассимиляция, синтез) собственного белка (продуктовый белок, часто как синоним называемый протеином (греч. протос – первый: первые образования на планете), и белок организма (расщеплённый до аминокислот) – это разные вещи: для организма наиболее важны пищевые белки, сходные по содержанию в них различных аминокислот с белками тканей и органов). Далее, при любой сколь малой работе, при вдохе (набор кислорода) в результате окисления внутреннего белка (диссимиляция, распад) из потенциальной энергии химической реакции возникает кинетическая энергия, за счёт чего сокращаются мышцы, изменяя положение их органов (речь – это движение речевых мышц). Для синтеза белка человеку достаточно и 20 аминокислот (взрослому – достаточно 8). Можно есть много белкового продукта, однако если он не доукомплектован нужными аминокислотами и не соответствует пищеварительным ферментам данного организма (кислотность), не сможет начаться процесс синтеза собственного полноценного мышечного белка (роста мышц не будет – **первая причина предела физиологической возможности речи**). Каждый вид животного имеет свои характерные белки (набор аминокислот). За наиболее биологически ценный продукт принято яйцо, далее молоко. Начиная с младенчества, потребности человека в белке (причём, интенсивнее в незаменимых аминокислотах) снижаются от 43% для младенцев, до 36% для детей более старшего возраста и до 19–20% для взрослых. Т.е. для организма, который перестал расти, можно высококачественные белки разбавлять заменимыми аминокислотами и таким образом поддерживать азотистое равновесие. Только увеличение объёма полноценного животного белка при интенсивной работе мышц способствует наращиванию мышечной массы – гипертрофия (увеличение размера и силы, что так необходимо и при полноценной речи). При этом, гормоны организма, проникая в мышечную клетку, сдвигают в ту или иную сторону предел физиологической возможности функции соответ-

ствующих мышц. При работе на набор мышечной массы (по данной Методике) нужно следить за тем, чтобы последний приём пищи перед сном содержал достаточное количество белка и углеводов, необходимых, чтоб организм во время сна не черпал энергию, расщепляя белок из натруженных мышечных тканей. Так что нельзя ложиться спать на «голодный» желудок в процессе наращивания мышечной массы. Достаточное количества белка в питании совместно с физическими нагрузками препятствует потере мышечной массы. Если недостаточно белка, то при интенсивных физических нагрузках работа мышц будет совершаться за счёт изъятия белка из мышечной массы работающих органов на покрытие энергии. Избыточное количество белков без физических нагрузок превращается в углеводы и жиры (последнее откладывается в мышцах) и приводит к кислой реакции организма, что в свою очередь увеличивает потерю кальция (который способствует несвёртываемости крови и повышает возбудимость нервно-мышечного аппарата для его сокращения/ расслабления), уменьшая иннервацию – **вторая причина предела физиологической возможности речи**, и приводит уже к скоплению кислоты в промежутках меж мышечными волокнами, что способствует мышечной неподвижности (**третья причина предела физиологической возможности речи**). При достаточном потреблении углеводов (как поставщик энергии) трата белков снижается до минимума. В отличие от углеводов белок медленнее расщепляется (тяжелее, дольше переваривается) и экономнее расходуется энергия. Белки и определяют конфигурацию тела – метаболический фенотип.

Важнейшие источники белка (степень усвояемости у животных белков – более 90%, у растительных – менее 60–80%):

животного происхождения (наиболее важные белки) – мясо, рыба, яйца, молоко, сыр и др.;

растительные продукты (второсортные белки) – соя, злаки, орехи, бобовые, картофель и др.

Жиры. Состав: углерод, водород (при разном соотношении от твёрдого до жидкого состояния) и малое количество кислорода – 5–15% сухой массы. Нерастворимость в воде – главное свойство жиров (газированные напитки способствуют расщеплению жира). Преобразуются в жирные кислоты и глицерин. Вещества, часть которых необходима для поддержания состояния оболочки нервных волокон и идёт на формирование мембран мышечных клеток, что и то, и другое важно при передачи импульсов речи (**четвёртая причина предела физиологической возможности речи**; у женщин эта оболочка имеет более жировой слой (пластичнее), поэтому и заикающихся среди женщин по этому критерию меньше, чем мужчин), для всасывания из кишечника жирорастворимых витаминов А, Е, D, на энергоёмкость организма, а остальные – «сгорают» без образования полезной энергии, полностью превращаясь в тепло, необходимое для поддержания теплового баланса организма, потому что для нормальной работы клеток она должна составлять 37⁰С, а температура окружающего воздуха обычно ниже. При избытке жиры ухудшают усвоение белков, углеводов, кальция и магния и откладывают «про запас»: белки – в мышцах, углеводы – в мышцах и печени, жир – в жировой ткани. В отличие от белков и углеводов, перевариваются медленно, дающие долгое насыщение, большую концентрацию калорий. При голодании жиры, расщепляясь из жировой ткани, служат источником энергии (тело худеет).

Важнейшие источники жира по убыванию калорий:

животного происхождения (насыщенные жиры) – мозги, яйца, печень, масло (лучше топленое), сердце, сало (лучше просоленное), птица, рыба, молоко и др.

(среди них мясо – второсортные и должен употребляться при температуре разогрева не более 40°C),
растительные продукты – масленичные (растительные масла – ненасыщенные жиры), в остальных отсутствуют.

Углеводы. Состав: углерод (45%), водород (7%), кислород (42%) – 5% сухой массы. Источник углеводов – растительный мир, мёд. Легко расщепляются в щелочной среде (водянистая пища легче переваривается), мгновенно выделяют энергию (большая скорость усвоения), которая, однако, также быстро расходуется («сжигаются») в клетках тела для работы мышц всего организма и улучшая усвоение белка. Недостаток углеводов ведёт к ускоренному окислению жиров, избыток – при отсутствии физических нагрузок превращаются в жир. В организме человека до 60% энергии удовлетворяется за счёт углеводов и кислые углеводы являются межклеточным веществом, выполняющим роль биологического цемента (гиалуроновая кислота). Затраты энергии сокращаются, если пища состоит из смеси белков, жиров и углеводов (больше всего её тратится на переработку белков, меньше – углеводов и наименее на усвоение жиров). В желудке отсутствуют ферменты, которые переваривают углеводы. В основном пищеварение происходит в полости кишечника. Не образуют шлаков.

Важнейшие источники углевода:

растительные продукты – сахар, рис, крупы, хлеб, картофель, сладкие фрукты и ягоды, овощи и др.,

животного происхождения – почти нет, за исключением молока.

Любая диета ограничивает поступление полного набора аминокислот. Но и из-за перенасыщения чего-либо (особенно пищевые добавки в комплексах) организм перестанет сам вырабатывать заменимые из них. **Помнить** – избыток вреден, как и недостаток! Соотношение их массы 1: 1.2: 4 (15: 30: 55%) поддерживает равновесие обмена веществ – преобладание синтеза (поступление) над распадом (выделение). При недостаточном или избыточном накоплении веществ, участвующих в обмене, выделяют нарушения соответственно белкового, углеводного, жироводного, минерального и водно-солевого обмена:

Белковый обмен служит для того, чтобы превратить аминокислоты белкового продукта в белки собственного организма. Благодаря этому обмену развиты мышцы, обеспечивающие движения (**важно и для полноценной речи**), и задействованы все процессы жизнедеятельности. **Конечные продукты белкового обмена – мочевая кислота, мочевина, аммиак, креатин и др.** Повышенная концентрация белка в крови – ведёт к гиперпротеинемии. Пониженная – к гипопро-теинемии. И то, и другое говорит о нарушении переваривания белков.

При нарушении – дряблая кожа, ранние морщины и лишнее отложение в области бедер, рук, талии.

Жировой обмен (липидный) превращает продукты переработки пищи в липиды (жиры) человеческого организма и служат в виде запасов при голодании: жиры, расщепляясь, служат источником углеводов, как более ценные источники энергии (при распаде 1 г жира в организме освобождается энергии в 2,5 раза больше, чем при распаде такого же количества белков или углеводов).

При нарушении – образуется запас в виде подкожного жира, который уже правильно не сжигается, более того, в критических условиях (голодание, стресс) он может и поднакопить его дополнительно.

Углеводный обмен распределяет расходование жира и белка. При физических нагрузках – для усиленной мышечной работы. В отсутствие таковых – быстро превращаются в жир и избыток его тормозит эффективный углеводный обмен.

Поступившие с пищей питательные вещества – есть фактор метаболического состояния организма. Органическую пищу при своём многообразии разделяют на щелочные и кислые:

Кислые – все животные продукты, многие зерновые, творог, сыр, рыба. Наиболее богатые полноценными белками, более с неметаллическими микроэлементами, тяжело усваивается и дают много шлаков. Кстати, все лекарства являются химически кислыми!

Щелочные (основные) – овощи, фрукты, орехи (кроме арахиса), зелень, молоко, простокваша, йогурт и т.д. Более полезны для органов пищеварения, более с металлическими микроэлементами, очищают организм, дают мало отходов, но менее насыщены полноценными белками.

Эти продукты служат поставщиками белков, жиров и углеводов. Однако эти вещества не могут служить субстратами обмена веществ. Они предварительно подвергаются расщеплению в пищеварительном тракте, где из белков образуются аминокислоты, из жиров – жирные кислоты и глицерин, из сложных углеводов – моносахариды, в первую очередь гексозы. Все эти соединения всасываются и поступают (прямо или через лимфатическую систему) в кровь.

Поэтому в действительности, сам по себе продукт питания не имеет особой ценности: его ценность зависит от состояния пищеварительного тракта организма, в который он попадет. Так как помимо собственной скорости усвоения продуктов (углеводы – быстро перевариваемые, затем белки и жиры – перевариваемые медленнее) люди разного типа обмена веществ по-своему реагируют на одни и те же продукты – скорость усвоения пищи организмом (пищеварение). Некоторая пища разным организмом усваивается частично или не усваивается полностью, что ведёт, в частности, к закислению организма и, порой, как следствие, появление псевдозаикания, которое, впрочем, проходит с нормализацией питания (подробно ниже и в разделах 1.4.1.4. «Кровь» и 1.4.3.2. «Питание»). И так, углеводы перевариваются в щелочной среде, а белок – в кислотной. Поэтому частично переваривание углеводов начинается уже в полости рта, а переваривание белка происходит только в желудке. Отсюда в рационе питания важна роль окислительно-восстановительной реакции в кислотно-щелочном балансе, который протекает в меняющемся ритме в человеческом организме (в идеале – щелочной, что нормализует метаболизм). В норме:

слюна – имеет нейтральную и слабощелочную среду;

желудок – среда слабокислая (более кислая – при выделении желудочного сока с поступлением пищи);

кишечник – слабощелочная (слабокислая – при выделении кишечного сока с поступлением пищи);

кровь – слабощелочная.

При механической обработке пищи в ротовой полости важен вид пищи с вкусовыми качествами; влияние на кислотность желудка, т.е. уже сдвиг кислотно-щелочного баланса в ту или иную сторону и наиболее – при более тщательном разжёвывании.

При химической обработке пищи до аминокислот уже в желудке важно, как сказано выше, не какой продукт сам по себе, а его реакция на внутреннюю среду организма; действие этих же продуктов, которые расщепляются в результате пищеварения и поступают во внутреннюю среду организма, вновь изменяя кислотно-щелочное равновесие. Кислый (щелочной) или окисляющий (ощелачивающий) продукт – это не одно и то же. В организме окисление пищевых материалов происходит в крови. Очень часто кислые на вкус продукты наш организм наоборот ощелачивают; действие которых зависит от обмена веществ в организме. Так лимон – кислый

(увеличивает кислотность желудка), но и щелочеобразующий продукт; в результате пищеварения в кровь попадают не органические кислоты, а соли этих кислот с щелочными свойствами (в количестве, соответственно генотипу).

Кислотообразующий продукт способствует закислению (кислотная реакция); мало воды, много белка, с преобладанием неметаллических микроэлементов, сдвигающие рН крови **в кислую сторону**. Это большинство продуктов, содержащих животные белки.

Щелочеобразующий продукт способствует ощелачиванию (щелочная реакция, уменьшает кислотность); содержащие много воды, мало белка, с преобладанием металлических микроэлементов, сдвигающие рН крови **в щелочную сторону**.

В процессе жизнедеятельности организму требуются как кислые, так и щелочные продукты распада, причем кислотообразующих вырабатывается в 20 раз больше, нежели щелочеобразующих. Поэтому защитные системы организма (буферные механизмы), прежде всего, «настроены» на нейтрализацию и выведение кислых продуктов распада (кисотно-щелочной баланс). Не обязательно, чтобы вся еда была «щелочной», но она должна превалировать; это значит, что в рационе должно быть максимум свежих растительных продуктов. Дело в том, что **излишек кислоты в организме означает недостаток минералов в этом организме; минералы являются одним из основных нейтрализаторов кислот**. Для речи важно, что защелачивание крови ведёт к гипернапряжению нервной системы, мышечным спазмам, конвульсиям, а закисление – к множеству болезней, угнетению нервной системы и снижению информационного обмена по нервным волокнам (состав свойств мембранных белков и липидов, уменьшение их активности и электрической стабильности липидного биослоя мембран – что так важно при речи). Быстрый способ избавиться от внезапного избытка кислот (чаще от белкового переедания) – дыхание (увеличить амплитуду) и движение (не перегрузочные). Длительное закисление организма – дело врача-терапевта (самостоятельно прибегать к окислению или ощелачиванию организма – нарушение биологически заданного кислотно-щелочного баланса опасно!).

Когда обработанная слюной пища попадает в желудок, для её переваривания начинает выделяться кислота желудочного сока и её среда переходит в более кислую. Под воздействием ферментов в кишечном тракте происходит расщепление белков до аминокислот, а так же липидов, углеводов для поступления в кровь. В **недостаточно щелочной среде** клетки крови утрачивают свою подвижность, что приводит к снижению способности клеток крови выполнять транспортную функцию (развитие кислородного голодания), к поступлению в кровь недоокисленных продуктов распада белковых и липидных молекул, вызывая нарушение биохимических процессов в клетках крови. **Повышенная кислотность крови приводит к нарушению обмена веществ (усиление и наоборот)**. Нейтрализовать кислоту и помогут щелочные продукты питания. **Кальций – источник нейтрализации повышенной кислотности** (много кальция – кровь щелочная, мало – кислотная). Так кислая пища провоцирует перерасход кальция в организме. Метаболические перегрузки истощают организм; чтобы кровь продолжала оставаться щелочной, из костей, связок, зубов и сухожилий изымается кальций, и **последние теряют пластичность, гибкость**. Кислоту, которую нейтрализовать не удалось, организм перемещает в мышечную ткань, из неё в жировую прослойку (закисленный жир дряблый – и есть **целлюлит**). Если в обмене веществ участвует много кислоты (закисленность), организм пытается устранить этот избыток разными способами равновесия (буферные механизмы), но, когда все возможности исчерпаны, длительное закисление нарушает нормальный обмен веществ, вымывает минеральные веще-

ства (потеря металлов равносильна раннему старению), загустевает кровь, кислоты зашлаковывают соединительные ткани клеток, что становится помехой для информационного обмена между клетками и возникает мышечная неподвижность, спазм, что сопровождается иногда болью, лишается возможности свободного управления ими (**что есть ещё одна из причин предела физиологической возможности речи**). При локализации этих поражений в мышцах речевого аппарата создаётся эффект заикания (псевдозаикание), который можно снять, всего лишь нормализовав питание. Если не удаётся поддерживать реакцию крови нейтральной, пусть будет щелочной, но **не закисленной**. Согласно рекомендациям йогов, необходимо, чтобы в течение дня на одну часть кислой пищи приходилось не менее двух частей щелочной. Увлекаясь белковой диетой (кислая), часто провоцируют у себя смещение кислотного баланса в сторону его увеличения. В противоположность основаниям кислоты не могут легко выводиться из организма, для этого их надо сначала уравновесить, нейтрализовать. Но и низкая кислотность тормозит рост и способствует размножению болезнетворных и гнилостных микроорганизмов, чувствующих себя прекрасно в щелочной среде.

Узнать свое состояние кислотно-щелочного равновесия (уровень pH) – можно вернуть веко наизнанку и посмотреть какого оно цвета; тёмно-розовый – защелачивание, ярко-розовый – в норме, бледно-розовый – закисление. Наиболее серьёзные проявления при закисленности организма – при надавливании на мышцы вызывает болезненные ощущения, изжога, серый налёт на языке, учащенное дыхание, приток крови к лицу, тошнота, заторможенное состояние и повышенная утомляемость.

Особенности этого кислотно-щелочного равновесия, влияющие на недостаточное всасывание организмом из пищи всех необходимых веществ, определяются факторами, связываемыми, главным образом, с наследственностью:

Тип крови (их 4), генетически определяемый его групповой принадлежностью и настроенный на свой вид рациона, биологически активными в которых являются лектины (лат. *legere* – собирать) – природные яды (пестициды), содержащиеся в продуктах питания; одна из основных причин нарушения равновесия желудочно-кишечного тракта (подробно в разделе 1.4.1.4. «Кровь»).

Деятельность эндокринной системы (все железы внутренней секреции) определяет преобладание кислотной или щелочной среды в тканях (подробно в разделе 1.4.1.4. «Кровь») (дисбаланс обмена веществ).

Доминирование одного из двух фаз состояния автономной нервной системы: симпатическая или парасимпатическая (подробно в разделе 4 «Нервная система») определяют вегетативный тонус (выделение адреналина/ацетилхолина соответственно) (подробно в разделе 1.4.1.4. «Кровь»). Равновесие – если сердечный пульс и диастолическое нижнее давление равны, симпатическое влияние – если пульс больше диастолического давления, парасимпатическое – если давление превышает над пульсом.

Скорость клеточного окисления (клеточное дыхание – присоединение кислорода) (подробно в разделе 1.4.1.4. «Кровь»). В процессе дыхания углеводы, жиры и белки подвергаются окислению со скоростью (что соответствует активности обмена веществ), с которой клетки преобразуют еду в энергию (усвояемость пищи), чтобы произвести и мышечные сокращения (**одна из основ природной размеренности речи**, что надо учитывать при освоении скороговорок или просто быстрой речи).

Быстрое окисление расщепляет пищу быстрее. Для сохранения баланса им требуется потреблять в пищу более тяжелые белки и жиры, которые сжигаются медленнее.

Медленное окисление преобразуют еду в энергию медленно. Для сохранения баланса им рекомендуется пополнять рацион питания углеводами, которые сжигаются быстрее.

Окисление среднего уровня, у которых ни один из отделов автономной нервной системы не является доминирующим.

Понятно, что быстрое окисление живым организмам ни к чему (быстрый расход энергии; основным потребителем энергии в организме являются мышцы, **что может снизить усилия по восстановлению физиологической возможности речи** – так важно искусственно не взвинчивать обмен веществ!), а при медленном – выделяется энергия, которая и обеспечивает нормальную жизнедеятельность и поддерживает температуру организма и, главное, контролируется.

Но равновесие невозможно без воды (нейтрально pH) – наиболее важный растворитель органических и неорганических веществ, которые **только** в растворенном виде (в жидкой среде) вступают друг с другом в химические реакции обмена; «реакции в водном растворе». Необходимо соблюдать питьевой режим: пить либо чистую, слабощелочную воду, либо воду с добавлением меда и яблочного уксуса, либо воду с лимонным соком или настоем шиповника, из листьев малины, черной смородины и т. д. Более правильный индикатор наличия воды; моча светло-желтого цвета и выделяется обильно – норма, темный цвет и маленький объем мочи – не хватает жидкости.

Вследствие вышеперечисленного, всех можно разделить на метаболические фенотипы (для точности медицинского обследования – анализы состава крови и мочи, но здесь достаточно и самостоятельного определения).

Белковый тип. Люди с быстрым окислением, преимущественно 1-ой группы крови. Им подходит высокобелковая высокожирная пища. Количество углеводов в рационе должно быть низким: высокоуглеводная низкожировая диета (лёгкие белки) или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушив окисление, и замедлить обмен веществ, создавая нехватку белков и расщепляя мышечную ткань для их пополнения (**что может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах с речью**). Они часто голодны (т.к. активный обмен веществ, который работает на высоких скоростях, благодаря большому количеству белка – сжигает всё лишнее, при недостатке же белка – обмен тормозит на скоростях, накапливая переработанные остатки пищи в виде жира), любят жирные и солёные продукты, не могут выдержать низкокалорийной диеты (чувство голода), зачастую усталые, встревоженные, апатичны или взвинчены, нетерпеливы, внешне энергичны, и в то же время – внутри нет.

Углеводный тип. Люди с медленным окислением (ощелачивается кровь), преимущественно 2-ой группы крови. Им подходит высокоуглеводная низкожировая пища (лёгкие белки): высокобелковая высокожирная диета или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление и замедляя обмен веществ при дефиците глюкозы, вызванного низким потреблением углеводов, что приведёт к расщеплению мышечной массы (**может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**). Углеводы в сочетании с клетчаткой усваиваются довольно мало. Они, как правило, имеют слабый аппетит (им необходимо много углеводов в питании, чтобы запустить низкий обмен веществ, данный ему от природы), не страдают тягой к сладостям, часто зависят от кофеина, испытывают проблемы с контролем веса (отложение жира преимущественно в верхней части тела).

Смешанные типы (сбалансированный). Люди с окислением среднего уровня, у которых ни один из отделов автономной нервной системы не является доминирующим и с 3-ей или 4-й групп крови (у последних при доминировании составляющих А или В соответственно со смещением к углеводному или белковому типу). Они должны потреблять белки, углеводы и жиры сбалансировано: 30% – белков, 40% – углеводов (или наоборот) и 30% – жиров. Высокобелковая высокожирная диета (или высокоуглеводная низкожирная) могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление, и замедлить обмен веществ в результате дефицита глюкозы (или белка) соответственно, расщепляя мышечную ткань для потребления недостающего белка или глюкозы (**что может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**). У них, как правило, средний аппетит, любовь к сладким и крахмалистым блюдам, относительно небольшие проблемы с контролем веса. Часто чувствуют усталость, тревогу или волнение.

Реакция на продукты, несовместимые с метаболическим типом, вызывают пищевую аллергию, как защитная реакция. У кого ускоренный метаболизм (природно), может позволить себе есть, что угодно и, при этом, не поправляется: из-за **высокой скорости** обмена жиры не успевают откладываться в организме человека. Чтобы заставить вещества расщепляться (диссимиляция – распад) в требующихся местах, надо стимулировать именно эти зоны для наполнения их кровью: хорошо упитанные кровью органы – напряжены, тогда как органы менее – дряблые. Кровь, теряя быстрее свой кислород в органе, жизнедеятельность которого повышена, чаще протекает через лёгкие, где скорее пополняет свою потерю и одновременно помогает усиленно выводить углекислоту. Начинает усиленно работать выделение желез, вследствие чего этот орган больше принимает от протекающей крови питательных веществ. Посему, вся работа обмена веществ сводится к образованию питательной среды (кровь – основная жизненная среда, от качества которой зависят все процессы, протекающие в органах и клетках): по её составу, полноценности и определяется иммунный статус (способность организма защищаться) – потенциал жизнедеятельности (здоровье) организма. Косвенно об иммунитете можно судить по скорости заживления мелких ранок, не должно быть гнойничковых заболеваний кожи, и простудных – не более 2–3 раз в год при не тяжёлом течении.

4. Нервная система

Нервная система обеспечивает согласованную работу внутренних органов, определяет характер химических процессов, управляя специализированными функциями, потому разделяется на функционально взаимосвязанные части:

Центральная нервная система – ЦНС:

головной мозг – высший орган ЦНС для приёма ощущений и передачи движений органам головы, лица и внутренним; расположен в мозговом отделе черепа и служит для одних нервов – местом начала сам по себе, для других – является началом для спинного мозга (для нормального становления речи, необходимо коре головного мозга достичь определённой зрелости; есть мнение, что для речи мозг должен иметь массу не менее 1000 гр. – когда начинают говорить),

спинной мозг – низший орган ЦНС расположен внутри позвоночного столба для иннервации всех мышц, кроме мышц головы, что регулируется черепномозговыми нервами.

Периферийная (периферическая) нервная система по роду функций выполняет иннервацию (лат. *in* – в, внутри + *nervus* нерв) мышц – снабжение органов и тканей нервами, обеспечивающими связь с ЦНС:

Соматическая (анимальная; животный мир). Управляет работой скелетных мышц и органов чувств:

- * сенсорная (чувствительная) функция обеспечивает поступление импульсов от внешних рецепторов (зрения, слуха, осязания, обоняния, вкуса) в ЦНС;
- * моторная (двигательная) функция обеспечивает деятельность, в основном, в силу рефлексов (быстрая, произвольная реакция на раздражитель), регулируется импульсами нервных клеток (нейроны), обеспечивая иннервацию скелетных мышц, вызывая произвольные (при условном рефлексе) и произвольные (при безусловном рефлексе) движения рук, ног, лица, тела и пр.

Вегетативная (лат. vegetativus – растительный) (общий для животных и растительный) (органный, автономная в основном, произвольная деятельность) – комплекс центральных и периферических структур, регулирующие деятельность внутренних органов, желез внутренней и внешней секреции; иннервирует внутренние органы, поочередно вызывая напряжение и сокращение их мышц, влияет на обмен веществ. Центральную часть образуют тела нейронов, лежащих в спинном и головном мозге (ядро). Отходящие от ядер волокна, лежащие за пределами центральной нервной системы, и нервные сплетения в стенках внутренних органов образуют периферическую часть (узлы). Анатомически и функционально вегетативная система подразделяется на:

- * Симпатическая (связь). Ядра расположены в спинном мозге и нервные волокна идут ко всем органам. Активируется (действие норадреналина) только при стрессовых реакциях, физических нагрузках, болевых воздействиях; усиливает обмен веществ, повышает возбудимость большинства тканей, мобилизует все силы организма на активную деятельность, но подавляет работу органов пищеварения. Медленная реакция и длительное последствие.
- * Парасимпатическая. Ядра лежат в среднем и продолговатом мозге и в крестцовой части спинного мозга и нервные волокна (тормозящее действие ацетилхолина), идут ко всем органам (в крестцовой части – к кишечнику, органам выделения): способствует восстановлению израсходованных запасов энергии, регулирует работу организма во время сна, но стимулирует работу органов пищеварения. Быстрая реакция и короткий период действия.
- * Метасимпатическая. Представлена нервными сплетениями: регулирует работу гладких мышц (местно): в стенках пищеварительного тракта, мочевого пузыря, сердца и др. органов.

Равновесие – если сердечный пульс и диастолическое нижнее давление равны, симпатическое влияние – если пульс больше диастолического давления, парасимпатическое – если давление превышает над пульсом. Сердечная деятельность приспособляет организм к условиям существования, выживания; защита, противостоять вредоносному влиянию для постоянства внутренней среды (гомеостаз). Любое нарушение – преграда и сердечная реакция пытается восстановить деятельность за действенного органа (нас интересует речь).

Чтобы выделить заикание среди нарушений речи, как самостоятельное анатомическое состояние голосоречевых мышц, не связанное с патологическими нарушениями нервной системы и головного мозга, необходимо понять роль нервной системы от головного мозга, в части **звукообразования** (речевой центр головного мозга), до мышечного сокращения, в части **звуко-произношения** (речевой мышечный аппарат; речь – это движение речевых мышц): в последнем и кроется причина заикания – предел физиологической возможности речи, когда высокий порог преодоления при воспроизведении звуков речи.

Ведущая роль нервной системы принадлежит большим полушариям головного мозга (их центры), каждое из которых специализируется на выполнении определённых функций, и тесно связаны для осуществления быстрого доступа информации между ними и из одного полушария в другое. Мозг пластичен, грани между его функциональными центрами стёрты, но чем дальше они находятся друг от друга для выполнения каких-то ситуаций, а если ещё и в разных полушариях мозга, – важна моторика (проблема, когда речевые и двигательные центры находятся ещё и в разных полушариях; чаще у левшей). Деятельность черепно-мозговых центров считается нормально осуществляется двигательными, чувствительными и вегетативными (брюшная полость, процесс дыхания, сердечное сокращение и др.) волокнами, т.е. что нормально иннервирует при речи мышцы глотки, гортани, мягкого нёба, языка и пр. (а насколько способны ли речевые мышцы нормально реагировать на сигнал раздражения – степень **их работоспособности; заикание**).

У эмбриона головной мозг симметричен и высоко пластичен (центры не столь разграничены, взаимозаменяемы). В первые месяцы внутриутробного развития плода биологическое созревание правого полушария мозга осуществляется более быстрыми темпами. Левым полушарием регулируются сенсорно-моторные функции правой стороны тела и лучше развиты мимические мышцы лица справа, и наоборот – правым, хотя деятельность каждой стороны контролируется обоими полушариями. Нет деятельности, которую можно бы «привязать» к одному функциональному центру и одного полушария, причём, чем младше ребёнок, тем менее сформирована деятельность, и тем больше в неё вовлечены функциональные центры обоих полушарий (отсюда нескоординированность движений). Лишь при постепенном освоении деятельности ведущую роль начинает играть одно из них. После 20 недель беременности закладываются основы этой функциональной специализации полушарий мозга (распределение нервно-психических функций) и являются уже врождёнными. Однако, по мере развития ребёнка в оптимальных условиях, интенсивное формирование левого полушария рано или поздно обгоняет правое – происходит индивидуальная функциональная асимметрия мозга (ФАМ): индивидуальный латеральный профиль (в части речи - профиль латеральной организации моторной и речевой функций: предпочтение одной стороны тела перед другой, что мы называем условно доминирование). ФАМ является одним из критериев существования у человека определённой структуры психики (его характер). Скорости поэтапности завершения процесса ФАМ (фазы) определяет людей на данном этапе условно, как правша (доминирующее левое полушарие – 85%) или левша (доминирующее правое полушарие – 15%; чаще мальчики при усиленной секреции мужских гормонов - подробно в разделе 5. «Гормональная система»), и латеральность (лат. *latus* – сторона) формируется, в основном, к 4–7-ми годам, а завершается в период полового созревания. Генетически предопределён левое полушарие – речевое (у 95% правшей, 70% левшей, у остальных – правое, в зависимости от скорости прохождения фаз ФАМ). Что само по себе, в каком полушарии локализуется речевой центр не имеет значение при фонации звуков, но к особенностям левого полушария относится управление артикуляционным аппаратом, а также высоко чувствительными программами различения временных последовательностей фонетических элементов, что генетически запрограммировано и обеспечивает переработку быстрой последовательности дискретных единиц информации, из которых формируется речь, что тоже определяет её скорость, темп. И, если речевой центр находится в правом полушарии (5% у правшей и 30% у левшей), т.е. центры речи, артикуляции и двигательные (у левшей) разбросаны по полушариям (при координации которых при речи нужно время), то при ускоренной речи возникают сбои, препинания, задержки в любых местах речи, создавая эффект заикания,

даже при физиологически нормальной работоспособности речевого аппарата. Это не является причиной заикания, но играет, как один из предрасполагающих факторов, инициирующие эти сбои, или накладывающиеся, усугубляя степень заикания, если оно есть. У этих лиц от природы естественно размеренная, неспешная речь (которая, кстати, выглядит солидно, внушительно, в отличие от замедленной, растянутой): им для быстрой речи, произнесении скороговорок (а нужно ли?) необходима речевая тренировка согласованности речевого и моторного центров, что легче даётся лицам с их леворасположением (в логопедических Методиках заикания обучают говорить неестественно замедленно, что как-то скрывает псевдозаикание или снижает степень заикания, но и накладывает ещё подозрение посторонних на проблемы о как бы других заболеваниях нервной системы или головного мозга, и в корне всё же не избавляют от причины заикания).

У детей (особенно в дошкольном возрасте) правое полушарие тоже играет роль в речевых процессах, в отличие от взрослых; клиническая практика свидетельствует о высокой функциональной пластичности полушарий мозга на ранних стадиях развития путём переноса центров речи из левого полушария в правое (заменяемость). Однако, прогресс и бытовые условия в речевом развитии связан с активным включением левого полушария: его доминантность в части речи у детей не является окончательно установившейся и зависит, как было сказано, от скорости протекания фаз ФАМ, а завершается к началу полового созревания. При этом в известных пределах (у левшей – до 15%) сохраняется взаимозаменяемость полушарий в части речи, когда мозг обладает возможностями компенсации (потенциальная готовность любого полушария к участию в речи). В результате вырисовывается картина, что к группе с врождённой медленной речью относятся каждый 20-ый среди правшей и каждый 3-ий среди левшей (опять-таки из-за увеличенной секреции мужских гормонов), что не имеет отношения к самому заиканию: просто, разная популяция людей. Левша – не патология, а нормальный, адаптивный фенотип с правым профилем асимметрии головного мозга. В 70–80-е годы их было 3–5%, а сейчас 20%: их не намного стало рождаться больше, просто перестали переучивать из-за серьёзных расстройств организма. Исследователи сообщают, что многие правши являются абсолютными правшами, но нет такого левши, который был бы полностью левшой (чем ранее и пользовались для переучивания), и управление речевыми функциями у последних либо осуществляется преимущественно левым полушарием (соответственно 70%–30%), либо распределено между обоими полушариями (до 15% – взаимозаменяемость функции речи из-за большой пластичности коры головного мозга). Причины появления левшей из-за сдерживающего процесса доминирования левого полушария мозга могут быть следующие:

- в результате локальных поражений мозга (в частности, родовая травма);
- при усиленной секреции мужских гормонов: в частности, тестостерон сдерживает развитие левого полушария ещё до рождения ребёнка (подробно в разделе 5. «Гормональная система»);
- вред, наносимый от воздействия ультразвуком (колебания с частотой за пределом слышимости для человека), рентгеновских лучей или от радиации в быту и внутриутробно (особенно опасно на раннем сроке беременности: в первые 12 недель происходит закладка и формирование органов и систем плода); может внести генетические аномалии в яйцеклетках и после оплодотворения, и быть затронут мозг с последующим «неразвитием» левого полушария мозга, в части доминирования (считается, для этой теории не достаточно статистической выборки: однако, только в развитых странах и в последние несколько десятиле-

тий в США Национальный институт здоровья **не одобрил обязательное УЗИ для всех беременных**);

экстремальные условия (экологический и психологический стресс матери), тормозят развития левого полушария мозга плода, что приводит к тому, что упускается фаза развития его доминантности (это же наблюдается среди недоношенных детей: в 5 раз чаще бывают левшами, и у детей «поздних» мам, у кого беременность нередко протекает сложно и заканчивается трудными родами – в развитых странах левшей становится всё больше, потому что в последнее время там чаще рождаются поздние дети (из-за кесарева сечения упускается естественная фаза развития); но в странах с хорошей системой родовспоможения доля левшей ниже 10%).

Чтоб лучше развивалась взаимозаменяемость функциональных центров головного мозга, надо детям создавать игровые условия для преодоления трудностей (вместо молчаливой прогулки по дорожке лучше прыгать через препятствия, болтая о чём угодно, и т.д.) – увязывать деятельность центров. Заторможенность в движениях ведёт к заторможенности мышления – работы мозга.

Нервная система реагирует на любые воздействия (раздражение) двояко:

адекватно – к которым клеточные структуры приспособлены (предсказуемые); чувствительность к которым велика;

неадекватно – для восприятия которых клеточные структуры не приспособлены (непредсказуемые); чувствительность к ним менее.

Со временем, неадекватные раздражители при повторении могут быть адекватными для данной клетки или органа (это свойство используется в логопедических Методиках заикания, повторяя и заучивая слова и текст, с результатом кажущейся ремиссии и с последующим рецидивом при новом неизвестном тексте, как вновь неадекватной ситуации).

Как часть периферической нервной системы являются раздражители в мышцах с определённой функциональностью:

Рецепторы (лат. *receptor* – принимающий) – элементы чувствительности, воспринимающие с периферии определённого фактора (раздражитель) о внешнем и внутреннем состоянии организма и передающие информацию в ЦНС. Находятся вблизи внешней поверхности тела в органах чувств: всего 18; среди них 5 основных – глаза (зрение), уши (слух), язык (вкус), нос (обоняние), кожа (осязание).

Эффекторы (лат. *effector* – создатель, творец) – элементы действия, исполнительные органы управляют обратным процессом: по своим волокнам от ЦНС на периферию передают импульсы (закодированные команды мозга – алгоритм) целенаправленно к волокнам мышц, вызывая их возбуждение, изменяющее состояние и деятельность органов (соответственно частоте и силе этих импульсов сокращаются адресные мышцы, если они имеют нормальный порог чувствительности. В части речевых мышц – это уровень потенциала речи; если в норме – физиологическая возможность речи).

Реакция нервных окончаний (рецепторов) организма на раздражитель – рефлекс. При каждом рефлексе нервный импульс, возникший при его раздражении, передаётся по нервному волокну в соответствующий центр ЦНС, где переключается с рецепторного нейрона на исполнительный, продвигаясь до периферийной клетки (нервное окончание), изменяя состояние адресной мышцы: возбуждение или торможение, что подавляет возбуждение (прекращает сокращение мышцы) или препятствует их возникновению.

Рефлексы делятся на:

- безусловный – врождённые, наследственно закреплённые, или приобретённые опытом (запрограммированный алгоритм функционального центра головного мозга), которые осуществляются при участии низших отделов ЦНС;
- условный – индивидуально приобретённые (может выработаться, закрепиться и за ненадобностью со временем исчезнуть), которые осуществляются при участии нейронов коры больших полушарий головного мозга и формируются на базе безусловных при многократном сочетании их раздражителей; чтобы выработался условный рефлекс, условный раздражитель должен всегда предшествовать безусловному. Т.е. условный рефлекс – толчок для проявления ряда произвольных (уже запрограммированных) движений. Со временем он сам может перейти в разряд безусловных (перепрограммирование алгоритма функционального центра головного мозга – длительный процесс: в данной Методике – это Фиксирующий этап).

Многие функциональные центры в ЦНС обладают автоматией: непроизвольно генерируют ритмические импульсы (запрограммирован ряд безусловных движений), в результате чего вовлекаются все клетки в осуществлении действий в ответ условного сигнала (так, акт ходьбы – это сохранение равновесия тела – на подсознательном уровне, «на автомате» заключается в поочерёдном сокращении и расслаблении сгибателей и разгибателей бедра, колена и стопы то одной, то другой ногой с движением рук в противоположных направлениях; в любой момент можно осознанно или вдруг (условно) внести изменение или прервать действие). И при речи для образования звуков автоматически, непроизвольно подключается совокупный мышечный и костный аппарат, а из внутренних органов – лёгкие с дыхательным горлом, рот, носовая полость и, самое важное, гортань с голосовыми связками (пространство между ними – голосовая щель). Долгосрочные условные сигналы программируются в ряд непроизвольных движений (вырабатывается безусловный рефлекс; привычка, навык) и выполняются уже неосознанно, непроизвольно, автоматически; при длительном неиспользовании стираются частично или полностью (**это важный аспект для серьёзного подхода к Фиксирующему этапу данной Методики**), т.к. реорганизация рефлексов может вырабатываться до несколько месяцев, поскольку происходит коренная перестройка нервных центров (перепрограммирование алгоритма), что говорит за то, что никакими Методиками нельзя **краткосрочно** избавиться от заикания (даже изменить походку, требуются месяцы для переориентации двигательного центра головного мозга, чтобы алгоритм актов новых движений (последовательность), вначале как произвольных, принять за непроизвольные (безусловные): «на автомате», не принимая в расчёт, что сценически или заведомо временно), почему в сегодняшних Методиках рецидива – до 80% (20% – это результат за счёт снятия псевдозаикания или естественного самоосвобождения). В естественных условиях произвольные одиночные импульсы-раздражители не возникают. Это означает, что в соответствии с личностными желаниями (что авторитетнее) активизируется затребованная часть двигательных мышц и таким образом происходит движение. Другая часть двигательных мышц подавляется (находится в неактивном, т.е. в невозбуждённом состоянии) и в них движение стопорится (в части речи – это сбой, запинание, но без болевых мышечных спазм: побочные факторы псевдозаикания, дающие эффект заикания и накладывающиеся на заикание, если такое есть). К примеру, для кого-то в особых обстоятельствах присутствие посторонних является, как условный рефлекс для заикания. Этот страх перед речью, в результате которого проявляются сбои даже у незаикающих (но и у них мышцы всё же ближе к пороговому пределу потенциала речи), но вызывает не то заикание, которое присутствует при пределе

физиологической возможности речевых мышц, хотя грань между этими двумя формами иногда очень тонкая – наличие или отсутствие спазм, что ощущает только сам заикающийся. А усиленное осуществление одного рефлекса проходит за счёт ослабления других (сделать господствующим, доминантным можно искусственно или в коре больших полушарий мозга медикаментозно, к чему в последнем и прибегают в терапевтических лечебных Методиках заикания с результатом кажущейся ремиссии на период воздействия и с последующим обязательным рецидивом после его окончания). Так, если сосредоточится на теме беседы, быть ею увлечённым или уверенным в себе, или наоборот, направить внимание на другое (отвлечься, т.е. снять значимость, тормозящее действие уже приобретённого условного рефлекса, что вторично накладывается), заикание (если такое есть) будет проявляться реже или в более лёгкой форме (почему наедине или при благоприятных условиях почти не заикаются или – легче и реже). Даже, после избавления от заикания может проскальзывать по инерции привычка заикаться, ещё как безусловный рефлекс при речи (запрограммированная психологическая зависимость от логофобии), то есть нужно время для снятия его, что сотрётся в памяти автоматически (ускорить может психолог). На примере: при травме ноги даже после выздоровления, ещё держится щадящая хромота, как безусловный рефлекс на ожидаемую боль при наступлении на неё.

Как сказано выше, регуляция и деятельность всех органов и систем (координация) осуществляется через центр головного мозга (подача импульсов) посредством сети нервов (греч. νῆιγον – нерв, волокно, нервная клетка: нейрон), состоящих из нервного волокна и рыхлой волокнистой соединительной ткани, образующей его оболочку (мембрана, которая проницаема для ионов калия и почти непроницаема для ионов натрия; поэтому калий накапливается внутри клетки, натрий – вне, создавая её потенциал), что препятствует передаче возбуждения на другие волокна (изоляция; нарушение сказывается, в частности, и на чёткости речи); нейронная связь. Нейроны проводят нервные импульсы от рецепторов через входящие участки центральной нервной системы (от периферии к центру) посредством воздействия их соответствующих нервных волокон в соответствующие центры головного мозга (отвечающего за принятие и передачу импульсов), и отработав, подающие сигналы через выходящие участки ЦНС (от центра к периферии) передаются к соответствующим мышцам (доходя до середины их волокон для быстрой их активизации) исполнительных органов (нас интересуют речевые).

Нервные волокна (их клетки) обладают степенью возбудимости от потенциала мембраны, т.е. способностью отвечать на любые воздействия (реакция) возбуждением и проведения нервного импульса.

Клетки нервной ткани (как и мышечной, химические и электрические процессы, с которыми связана передача нервного импульса, во многом сходны) приспособлены к осуществлению реакций на раздражение (возбуждение): более «нервные» – есть реакция. Нервные волокна, идущие от функционального центра головного мозга целенаправленно входят в середину мышечного волокна (разветвляясь) для быстрой её активизации; синапс (греч. synapsis – соприкосновение, соединение) – специализированная зона (щель) контакта между отростками нервных клеток (пресинаптические мембраны) и возбудимыми или невозбудимыми клетками мышечных волокон (постсинаптические мембраны), обеспечивающая передачу информационного сигнала от мозга к мышце (мембрана невозбуждённой клетки – непроницаема; нет сигнала), распадаясь в ней на ряд ветвей (нервные окончания) и так разветвляясь далее, что мышца окутана сетью нервных сплетений. На самом деле, синаптическое окончание не касается другого, возбуждаемого им воспринимающей клетки нейрона. Между ними существует промежуток (**синаптическая щель**), а такое соединение и

именуется **синапсом**. Когда нервный импульс, проходя по нервному волокну, достигает синаптического окончания, он запускает выделение особого химического вещества (нейромедиатор – для поддержания водно-электролитного обмена; надо больше пить, чтоб не нарушить и нервно-мышечные функции). Медиатор (лат. *medius* – посредник) сквозь синаптическую щель и стимулирует следующий нейрон (так передавая сигнал от одного нейрона к другому). Получается, что в нейронах для прохождения каждого сигнала (возбуждение активности) должны вырабатываться эти медиаторы, чтобы их всегда хватало для передачи импульсов. Для их воспроизводства необходимо время (не успевают восстановиться – и нет передачи сигнала, и как следствие, нет мышечных сокращений). Кстати, медиатор, как любой нейрон, может иметь сотни синапсов, и через одни к нему могут приходить возбуждающие сигналы, а через другие – тормозящие. Нейрон суммирует все эти воздействия и, в зависимости от результата, либо генерирует потенциал действия, либо нет. Если бы нейрон оставался в синапсе на какое-то время, это уменьшило бы число сообщений, которые могли быть переданы от одного нейрона к другому. Поэтому, почти сразу после высвобождения (завершение иннервации задействованного волокна) вещество-передатчик инактивируется; быстрое возвращение его в окончание пресинаптического нейрона (обратный захват; ответный сигнал о завершении иннервации). При незавершении иннервации (нет ответного сигнала – медиатор держит задействованный постсинаптический нейрон в фазе возбуждения) будет повторяться попытка иннервироваться вновь до положительного ответного сигнала о завершении или поступлении нового сигнала из головного мозга о её снятии. В части речи – повторяющаяся дискретная попытка иннервировать речевые мышцы и **есть истинное заикание**. Т.е. неспособность (высокий порог возбуждения – препятствие; **уровень физиологической возможности работоспособности**) проведения нервного импульса по мышечным волокнам в силу их патологического отклонения от нормы (нижепограничное): объём мышечной массы, возбудимость, сократимость, иннервация, упругость и пр. (подробно в разделе 7. «Мышечный аппарат»). **Всё остальное – псевдозаикание от внешних ли, внутренних факторов, что снимается само при устранении этих причин**. Как пример, нехватка нейромедиаторов при частом поступлении сигналов (т.е. не успевают восстановиться) – ещё один из факторов, лимитирующих работу мышц в данной зоне, даже при нормальном уровне их физиологической возможности работоспособности (в речи – это псевдозаикание, что случается с любым: эмоционально захлёбывается речью, говорит в быстром темпе, несвойственном своей природной размеренности речи и др.).

Активность нервной клетки (её возбуждённость/или покой) находится попеременно в одной из двух фаз состояния нервной системы (абсолютного состояния покоя не бывает, как и у мышц; т.е. возбуждены более ли, менее – это тонус):

- симпатическая (выделяется норадреналин: симпатин), ответственная за возбуждение (физическое напряжение, действие), способствует сокращению мышц, усиливает, ускоряет деятельность всех органов; сопровождается повышением потребления кислорода, усилением белкового обмена и увеличением теплообразования;
- парасимпатическая (выделяется ацетилхолин), ответственная за торможение (расслабление, возвращение к равновесию, восстановление, релаксация, что спасает от перевозбуждения), деятельность которой замедляет, способствует расслаблению мышц; в результате чего кровь течёт свободнее и усиливается поступление кислорода.

Равновесие – если сердечный пульс и диастолическое нижнее давление равны, симпатическое влияние – если пульс больше диастолического давления, парасимпатическое – если давление превышает над пульсом.

У маленьких детей процесс возбуждения преобладает над процессом торможения: почти непрерывные неориентировочные реакции нарушают устойчивость доминантных процессов (наблюдается отсутствие координации, внимания). В каждом этапе состояния существует один господствующий очаг возбуждения, подчиняющий себе всю деятельность нервной системы (так должно быть при хорошем состоянии синхронной работы нервной системы). Другие реакции, являющиеся менее или совсем несущественными в этот момент, замедляются между доминантным очагом и остальными участками ЦНС (так страх перед речью стопорит саму речь – псевдозаикание). В логопедических Методиках восстановительную фазу увеличивают, прибегая к замедленной речи (создавая её неестественность), но не устраняют саму причину заикания. На самом деле, синхронная работа систем организма (координация их ритмов) сама ликвидирует эту проблему (уже на Подготовительном этапе представленной Методики).

Отдельные нейроны могут иметь множество синаптических контактов с клетками мышечных волокон. Каждое мышечное волокно иннервируется двигательным нейроном: при нарушении не каждый импульс, достигший синапса, передаётся на следующий нейрон. Разное состояние мышц (природно) оказывают различное сопротивление: реакция на тот или иной раздражитель, что последние, порой, теряются между ороговевшими клетками мышечного волокна. Это множество контактов, в силу мышечного состояния, и определяет уровень потенциала движений (сокращение: речь есть движение речевых мышц – следовательно, уровень потенциала речи) – их лабильность (лат. *labilis* – подвижность без преобразования ритма), мобильность передачи возбуждения: скорости возникновения и прекращения нервных процессов вдоль мышечных волокон (повысить лабильность можно или в коре головного мозга, медикаментозно увеличив силу возбудителя, или в точках синапса, изменив среду возбуждения, как лекарственными средствами, которые снижают синаптическое сопротивление, так и токсическими веществами, которые повышают мышечную возбудимость, к чему и прибегают в терапевтических лечебных Методиках заикания с результатом кажущейся ремиссии на период воздействия и с последующим обязательным рецидивом после его окончания!).

Волокна (далее нерв или мышца) называют возбудимыми, а их способность отвечать на раздражение возбуждением – возбудимостью. Минимальная сила раздражителя, которая вызывает возбуждение, – это раздражение. Чем больше требуется сила раздражения для возбудимости, тем ниже их возбудимость, ближе к пределу их физиологической возможности (высокий порог преодоления), и наоборот. Особенно высока возбудимость рецепторов по отношению к адекватным раздражителям (уже опробованным) – ниже порог сопротивления. В клетках возникает реакция на раздражитель, как волнообразно распространяющийся процесс возбуждения: возникнув в одной клетке (или в одном участке) нервного (как и мышечного) волокна, возбуждение становится раздражителем, вызывающим возбуждение вдоль смежных участков, распространяясь до нервных окончаний (вплоть до сухожилий в мышцах). В нервных окончаниях выделяются вещества ацетилхолин (при торможении) и норадреналин (при возбуждении) – что есть передатчики нервного импульса – медиаторы, вызывающие реакцию в той части мышцы, на которой расположено нервное окончание, т.е. не переходя на др. волокна, и оказывая действие только на те мышечные клетки, с которыми контактируют окончания данного нервного волокна. Если бы возбуждение переходило внутри нервных волокон с одного на другое, то нормально-

го функционирования периферических органов и мышц было бы невозможно (нарушение координации). В случае речи, если раздражения нервного окончания (сила возбуждения) достаточно для возбудимости речевых мышц, но в данный момент не вызывает или прекращает в них сокращения, в этом и заключается на это время пониженный уровень потенциала речи – предел физиологической возможности речевых мышц и, как проявление этого, заикание (в другой момент при той же силе возбуждения речь нормальная, т.к. уровень потенциала речи меняется в зависимости от физиологических факторов и до проявлений окружающей среды на данный момент). В этом и есть доказательство, что заикание (как самостоятельно, а не как вторичное проявление чего-либо) физиологически не связано с нарушениями заболеваний головного мозга, нервной системы или патологии речевого аппарата (здесь псевдозаикание – как вторичное проявление этих заболеваний), а связано с **отклонением физиологических особенностей мышц речевого аппарата** (когда нарушена внутренняя среда мышцы: недостаточно мышечной массы, понижена чувствительность мембран мышечного волокна, их возбудимость, пластичность, в общем, **что связано с их иннервацией**), о чём подробно в разделе 7. «Мышечный аппарат».

С этим и связано обилие терапевтических, логопедических, дыхательных и других Методик, где исцеление в сути направлено на снятие псевдозаикания (порой и с хорошим в этом результатом, особенно, если самого заикания и не было; не придавая значения их разности при визуальной схожести), а не устранения причины самого заикания – отсюда большой процент рецидивов, т.е. заикание, если было, так и есть, хотя кажется и в более лёгкой форме; на самом деле, за счёт снятия налагающегося псевдозаикания.

Нервные клетки (как и мышечные) покрыты мембранной, избирательно проницаемой, таким образом имея определённую, специально им присущую функциональную задачу, и составляют функциональные волокна в разном количестве, типа, с различными свойствами и параметрами, что и определяет их порог раздражения, т.е. потенциал действия: при слабом импульсе раздражения возбуждение возникает в наиболее возбудимых поверхностно расположенных мелких волокнах, при усилении стимула – увеличивается число возбуждённых более глубоких и мелких волокон (при затруднённой речи видно, как в действие вовлекаются и шейные мышцы, ключицы и прочие). Все нервные волокна сходятся в головном мозгу (12 пар – непосредственно: головно-мозговые нервы, 31 пара – через посредство спинного мозга: спинно-мозговые нервы), по которым:

- Чувствительные нервные волокна образуют связь от рецептора передачи импульса в ЦНС; воспринимаются мозгом ощущения (рефлексы – импульсы чувствительные, центростремительные) и **ответные сигналы с периферии о завершении действий, без которых не возможно следующее действие (в частности, и произношение сл. звука).**
- Двигательные нервные волокна образуют связь от ЦНС к моторным мышцам; от эффектора к периферии (к мышцам, железам и пр.) направляются импульсы (двигательные, центробежные).
- Смешанные – в состав которых входят чувствительные и двигательные волокна.

Следовательно, головной мозг есть центральное место разума, воли и ощущения (т.е. все нервные импульсы со своим ритмом с периферии, и речь в частности, головной мозг воспринимает, «осмысливает», как информацию, затем на основе её оценки и результатов обработки согласно алгоритму формирует дискретные приказы-сигналы, подлежащие исполнению на периферии) и в нём находятся нервные центры для восприятия произвольных чувствительных, ответных и отдачи дискрет-

ных двигательных импульсов – локализация функций головного мозга. Здесь для бесперебойной работы и играет особую роль синхронность произвольных и непроизвольных ритмов (и в части речи). Лишь небольшой отдел головного мозга (серая кора больших полушарий мозга) имеет отношение к этим «сознательным» ощущениям (при условном рефлексе) и движениям: преждевременное сращение черепных швов или их травма (хрящевые спайки на основании черепа, в особенности, между клиновидной костью и основной частью затылочной кости) влияет на относительно слабое развитие серого коркового вещества, что обусловлено соответствующими симптомами данной патологии. Остальные отделы головного и спинного мозга представляют центры «бессознательных» чувствительных (при безусловном рефлексе) и двигательных импульсов и функционируют в передаточном качестве с корою большого мозга. Так, состояние возбуждения (симпатическая фаза), воспринятое с периферической нервной системы через сенсорные системы (анализаторы) по центростремительным волокнам (рецепторные нейроны) после «осмысления» ЦНС центробежными волокнами (исполнительными) передаётся снова на периферию к адресным мышцам. Все функциональные центры головного мозга связаны между собой физиологически и анатомически (не разграничены пространственно, сливаются без резких границ): при слабых раздражениях импульс, большей частью, направлен по адресу возбуждения, но с повышением силы раздражения возбуждение распространяется и на другие центры; для примера, при пении на высоких или низких нотах наряду с сокращением голосовых связок проявляется напряжение шейных мышц, движение частей тела и пр., как и в момент заикания, когда заикающийся стремится с нарастающим усилием «протолкнуть» звук, возбуждаются центры, приводящие в сокращение шейные, лицевые (в части тика, покраснения и пр.), мышцы конечностей и др. Исход раздражения нормальных мышечных волокон проявляется в трёх стадиях возбуждения/торможения в зависимости от подачи импульсов:

уравнительная, когда частые и редкие импульсы нерва уравниваются и вызывают соответственно им сокращение мышц;

парадоксальная, когда частые импульсы (как бы сильны они не были), нарушая равновесие между процессами возбуждения (симпатическая фаза) и торможения (парасимпатическая фаза), блокируют, а редкие (даже слабые) проходят и сохраняют способность вызывать сокращение мышц. Равновесие – если сердечный пульс и диастолическое нижнее давление равны, симпатическое влияние – если пульс больше диастолического давления, парасимпатическое – если давление превышает над пульсом.

тормозящая, когда утрачивается способность к проведению любой силы импульсов: как правило, или приходит импульс, противоположно-пропорциональный возбуждению (тормозные нейроны, которые подавляют возбуждение: что природно нас предохраняет от перевозбуждения), или, когда первоначальный импульс настигают другие, доминирующие (пример, как условный сигнал логофобия, а условный сигнал всегда доминирующий), блокируя сокращение мышц (столбчатое состояние) – подобное наблюдается и у незаикающихся в особенно ответственные жизненные моменты при страхе (но без спазм), и пр. (это вторичное наложение усугубляет заикание, если оно есть).

При воздействии непосредственно на нервные волокна терапевтических (медикаментозный, физиотерапевтический) и других Методов меняется стадийность возбуждения/торможения: улучшается проницаемость мембран, увеличивается возбудимость и/или блокируются тормозящие импульсы (что используется в медицинских Методах лечения заикания, вызывая кажущуюся ремиссию на момент воздействия,

с обязательным последующим рецидивом! после прекращения действия этих воздействий).

При нормальном состоянии речевого аппарата могут быть визуальные сбои речи, как вторичное проявление, вследствие:

- Волевые сигналы подаются уже в виде сбойных импульсов (по ряду причин: оцепенение, страх, сценическое или специально-игровое нарушение речи, незнание произношения слов, неуверенность в правильности темы, условные рефлекс и внешние ситуации, сбивающие ритм речи, и пр.), что при нормально функционирующей нервной системе и работы головного мозга иннервируют мышцы речевого аппарата в точном соответствии с ритмом пришедших раздражений.

- Головной мозг в силу разных нарушений или заболеваний, потеряв способность правильно принять или обработать пришедшие сигналы, передаёт в исполнительные (центробежные) нервные ветви уже сбойные импульсы, что при нормально функционирующей нервной системе иннервируют мышцы речевого аппарата в точном соответствии с ритмом пришедших раздражений, но которые не контролируются и не регулируются, т.к. нарушена обратная связь, без которой невозможно выполнение точных и плавных движений (отсутствие координации, сбои речи и пр.).

- Нервная система в силу разных нарушений или заболеваний (по ряду причин: расстройство нервной системы, нарушение функциональной способности, анатомического состояния, разбалансировки фаз возбуждения/торможения нервных волокон, переохлаждение, что блокирует работу нервных волокон и др.), вносит сбой передачи импульсов по нервным окончаниям, иннервируя мышцы речевого аппарата в точном соответствии с ритмом пришедших раздражений.

Эти нарушения соответствующими специалистами легко диагностируются (может, и лечатся) по совокупности основных симптомов определённого заболевания, что проявляются и вне речи (нарушение речи – здесь вторичное проявление этих заболеваний, а не основной симптом; пройдёт заболевание, уйдёт и заикание). Если возникшее возбуждение (при отсутствии выше перечисленных патологий) блокируется или распространяется вдоль мышцы с преодолением натяжения (с болевым ощущением) – это спазм мышцы (заикание из-за предела физиологической возможности речевых мышц: о чём подробно в разделе 7. «Мышечный аппарат»). При заикании у некоторых с возрастом, как вторично, проявляются психоэмоциональные расстройства от пагубной постоянной привязанности к своему недугу: чувство стыда перед своим дефектом (скоптофобия), ограничивает себя в общении, учёбе, браке, выборе профессии и пр., но заикание – не есть первичный симптом психически нездорового человека. В первую очередь, нужно привести в работоспособное состояние речевые центры, а психологическое наложение уходит само после восстановления нормальной речи (в детском возрасте быстрее, когда ребёнок не успел столкнуться с проблемами из-за заикания, и дольше – чем старше, когда человек уже почувствовал неудобства от заикания) и следует улаживать во вторую очередь (в психотерапевтических Методиках заикания первично за основу берётся логоневроз с результатом кажущейся ремиссии на время действия лечения и с последующим рецидивом!).

5. Гормональная система

Эндокринная система была открыта лишь в начале XX в., поскольку уже обращало на себя внимание несоответствие в строении некоторых органов. Есть предположение, что об органах эндокринной системы на Востоке знали ещё в древности и называли «железами судьбы», т.к. по представлению восточных врачей, эти железы и являлись приёмниками космической энергии, и поддерживающие жизненные силы человека. Во всяком случае, точно активность/ пассивность её гормонов (состояние организма) соответствует биоритмам (хронобиология - чередования фаз активности и торможения) и несоответствие и нарушения которых вызывает дискоординация – разрушение организма.

К эндокринной системе относятся (по механизму действия относительно мышц):

Гипофиз (нижний мозговой придаток, вырос на основании мозга).

Расположен в основании головного мозга, гормоны взаимодействуют на уровне мембран клетки, регулируя активность других эндокринных желез (за исключением мозгового слоя надпочечников), влияющих на обмен веществ, репродуктивную функцию, рост. Наиболее интересно физиологически активное вещество – **соматотропный гормон (соматотропин, СТГ)**, активен в темноте (поэтому человек расслабляется и растёт во сне), проявляется в усилении процессов роста и физического развития (мышцы, связки, сухожилия, внутренние органы). Ростовое действие СТГ – ускорение роста костей в длину, пока еще не закрылись хрящевые зоны роста (до полового созревания), и рост костей в толщину после того, как зоны роста уже закрыты (после полового созревания). Стимуляция роста осуществляется за счет анаболического действия СТГ: ускорение биосинтеза белка, поступление аминокислот в клетку одновременно с торможением распада белка. Это способствует интенсивному образованию белковой матрицы кости и усиливаются процессы минерализации костной ткани. СТГ при интенсивной физической нагрузке стимулирует гипертрофию (греч. трофос – питание) мышечных волокон (увеличение веса и объема) с увеличением их толщины (мышечная масса при этом значительно возрастает), но при длительной работе мышц без отдыха гипертрофия снижается. Переизбыток или дефицит СТГ ведут к различным нарушениям роста человека – гигантизму и карликовости. Данная Методика и предлагает естественный рост и развитие мышц, без преждевременной минерализации костной ткани! Так вместо искусственных стимуляторов роста, порой, достаточно создать условия сна во тьме, солнечного света днём и конечно силовые нагрузки.

Эпифиз (шишковидная железа – верхний придаток мозга). Расположен в глубине мозга, гормоны взаимодействуют на уровне мембран клетки; роль шишковидного тела состоит в том, что его клетки выделяют вещества, тормозящие деятельность гипофиза до момента полового созревания (тормозит секрецию гормона роста), а также участвующие в регуляции почти всех видов обмена веществ. Эпифизарная недостаточность в детском возрасте влечет за собой быстрый рост скелета с преждевременным развитием половых желез и вторичных половых признаков; эпифиз вырабатывает вещество, тормозящее половое созревание. Значит, эпифиз действительно получает обратную информацию о циркулирующих в крови гормонах; сейчас это явление интенсивно изучается в ряде лабораторий мира. Достаточно изучены три физиологически активных вещества (в интересующем нас аспекте):

серотонин вырабатывается под влиянием солнечного света, является предшественником мелатонина; регуляция ЦНС – переносит нервные импульсы,

участвует в процессе возбуждения и торможения, улучшающий восприимчивость мышц и двигательную функцию, то есть посредник между мыслями и нервными реакциями (не оспаривается факт материализации наших мыслей);

мелатонин вырабатывается в ночное время, сглаживает сбои биоритмов, при недостатке уменьшает секрецию гипофиза. Секреция гормона начинается лишь на 3-ем месяце развития ребенка. С возрастом синтез мелатонина в эпифизе резко увеличивается и достигает максимума уже в первые годы жизни (не позднее 5 лет), а затем в течение всей жизни человека постепенно и плавно снижается (резкое падение наблюдается лишь в период полового созревания). Кроме суточных, существуют и сезонные ритмы колебания уровня мелатонина; видимо, именно с ритмом эпифизарного мелатонина связаны сезонные изменения общей активности и эмоционального состояния человека (включая так называемые сезонные депрессии);

норадреналин предшественник адреналина, уменьшает перегрузку организма, мощный стимулятор адаптировать организм к стрессовой ситуации. Улучшает функциональную способность скелетных мышц. При продолжительном воздействии отмечается увеличение размеров скелетных мышц. Вместе с тем длительное воздействие высоких концентраций приводит к усиленному белковому обмену, уменьшению мышечной массы и силы, похуданию и истощению. Это объясняет исхудание и истощение при стрессе, превышающем адаптационные возможности организма. Порой, для активации адреналина достаточно хорошего фильма или плитки шоколада.

Надпочечные железы. Распологаются в поясничном отделе и прилегают к верхним частям почек:

внешний слой – корковое вещество – наиболее важный, гормоны взаимодействуют, проникая в глубь клетки через поры мембраны; поддерживают углеводный обмен, способствуя отложению гликогена (резервный углевод) в мышцах, и водно-солевой баланс, способствуя распаду белков и задерживая их синтез в организме (при гипофункции коры надпочечников понижается содержание сахара в крови и гликогена в печени и мышцах, развивается аддисонова болезнь, и из организма с мочой выводятся натрий, хлор, вода и задерживается калий в суставах);

внутренняя часть – мягкая мозговая ткань – выделяют адреналин и норадреналин, **что на 80% (особенно последний) активирует деятельность мышц** (и для преодоления стресса).

Поджелудочная.

Представляет собой железу, как внешней (выделение поджелудочного сока, поступающего в двенадцатиперстную кишку, активируя пищеварительную систему), так и внутренней секреции, (взаимодействует на уровне мембран клетки), где вырабатываются гормоны глюкагон (антагонист инсулину – распад гликогена) и инсулин (лат. *insula* – островок), который регулирует углеводный обмен (инсулин и адреналин действуют противоположно), способствует окислению углеводов в тканях организма и отложению (синтез) гликогена в печени и мышцах, «забирая» из крови незаменимые аминокислоты (кроме триптофана, что повышает уровень серотонина, улучшающий восприимчивость мышц и двигательную функцию) и отправляя их в мышцы (не случайно качки` считают инсулин вторым по значению допингом после стероидов для наращивания мышц). Содержание мышечного гликогена заметно повышается при кратковременной интенсивной нагрузке и снижается после продолжительной и напряженной физической работы.

Паращитовидные (околощитовидные, паратиреоидные: их четыре).

Располагаются на задней поверхности щитовидной железы, взаимодействуют на уровне мембран клетки. Парагормон регулирует фосфорно-кальциевый обмен нервно-двигательной системы (стимулирует сокращения мышц, минерализацию костей).

Щитовидная.

Находится на шее впереди гортани. Выделяет тироксин (в состав которого входит йод; для нормальной работы которой необходимо в день 120–150 мкг йода) и трийодтиронин (что в несколько раз сильнее тироксина), которые влияют на скорость обмена веществ и синтез белка клетками во всех частях организма, рост и развитие организма, возбудимость нервной системы, принимают участие в координации и регуляции работы всех органов; если щитовидная железа вырабатывает очень большое количество гормонов (гиперфункция щитовидной железы), развивается базедова болезнь (зоб эндемический: греч. *endēmos* – местный) с психоэмоциональными расстройствами, при гипофункции щитовидной железы понижен обмен веществ, наблюдаются задержка роста (карликовость), слабоумие (кретинизм) и др. расстройства.

Половые железы (гонады: греч. *gonē* – семя; репродуктивные функции).

Среди них железы внешней секреции образуют и выделяют наружу половые или зародышевые сперматозоиды и яйцеклетки, железы внутренней секреции образуют половые гормоны, поступающие в кровь:

женские (яичники) – секретирует эстрогены, прогестерон – для развития женского организма;

семенники (яички) – секретирует андрогены и тестостерон – для развития мужского организма;

плацента – подобно яичникам продуцирует эстрогены, прогестерон, обеспечивая снабжение плода питательными веществами.

Деятельность железистых органов (жидкостная регуляция) исполняет регуляцию всех органов и систем на химическом уровне и делится:

внешняя секреция (экзокринные: греч. *exō* – снаружи, *вне* и *σιό* – выделяю), имеющая выводные протоки; железы выделяют свои продукты (**секрет**) в виде пота, слюны, молока, семенной жидкости, желудочного сока и пр. вне тканей тела или в полости организма, имеющие сообщения с внешней средой, но практически не оказывают прямого влияния на поведение;

внутренняя секреция (эндокринные: греч. *endon* – внутри и *σιό* – выделяю), не имеющая выводные протоки; железы выделяют свои продукты (**гормоны** – химические вещества проникают в глубь клетки через поры мембраны), которые регулируют обмен веществ, стимулируют рост, развитие организма и пр.

Некоторые из желёз осуществляют двойко и внешнюю, и внутреннюю секрецию. Для нас представляют интерес железы внутренней секреции – гормональная, эндокринная система, выступает в роли, как специализированные органы или группы клеток, основная функция которых заключается в выработке и выделении во внутреннюю среду организма гормонов, специфических биологически активных веществ белковой структуры, расположенные в голове, грудной клетке, брюшной полости и др. местах, которые вместе с нервной системой (в форме электрических импульсов) доставляются к «своим» периферическим звеньям, ускоряя или замедляя локально в них процессы обмена веществ. Их клетки оплетены сетью кровеносных лимфатических сосудов и продукты жизнедеятельности (гормоны) выделяются непосредственно в кровь, лимфу, тканевую жидкость. Важно, что все железы внутренней секреции связаны между собой и представляют единую систему деятельности железистых органов, регуляция которой с нервной системой осуществляется, как непосредственно

через подходящие к железам нервы, так и нейро-гуморальным путём (переносится с кровью) через гипофиз независимо от воли человека, сдвигая состояние нервной системы из одной фазы в другую, чем усиливая именно те функции организма, которые чаще всего бывают неподвластны воле и сознанию, что и предопределяют наши особенности: физиологические (пол), физические (физотип – конституция, телосложение) и психические (характер, темперамент зависит от особых гуморальных веществ; по Гиппократу меланхолик – пессимист, сангвиник – оптимист, флегматик – безучастный, холерик – пылкий). В отличие от нервных импульсов гормоны действуют медленнее, но вызывая долгосрочный эффект, и быстрее, чем обмен веществ (что действует на организм, в целом), т.к. целенаправленны (химического механизма), который повышается с усилением функции желез внутренней секреции (гиперфункция), и уменьшается – с их понижением (гипофункция: появляются судороги мышц, лица, глотки, конечностей, кистей рук и пр.; возможная причина – недостаточность функции гипофиза).

Гормональный статус плода ещё в период его внутриутробного развития существенно не отличается (ещё нет окончательного накопления гормонов): не выявляются различия в строении половых желез, функционируют они относительно слабо, основными источниками их гормонов служат надпочечники и, ввиду их сходства, продукция тестостерона и эстрогенов разнополого плода ещё одинакова, поскольку не получает соответствующих сигналов из головного мозга (вообще-то зародыш изначально запрограммирован, чтобы развиваться в особь женского пола). Гипофиз в это время неактивен с точки зрения влияния на половую функцию и, как было сказано выше, до 20 недель беременности правое полушарие более активно, но, по мере развития плода в оптимальных условиях, идёт интенсивное формирование левого полушария. Поскольку, механизм регуляции (обмен веществ и нервный механизм), присущий с рождения данному организму, управляет секрецией половых гормонов, вследствие чего уровень тестостерона у одних избыточен, либо повышенная чувствительность к нему уже до рождения, и к 23-й неделе уровень тестостерона будущих мальчиков в 5–6 раз выше, чем у девочек, то из-за этого замедляется рост левого полушария и способствует относительно большему развитию правого полушария (доминирующего) мальчиков, но затем уровень тестостерона снижается. Такое состояние поэтапности и скорости доминирования полушарий и может привести к появлению левши. Т.е. в левом полушарии развивающегося мозга замедляется процесс миграции нейронов к местам их окончательной локализации, а значит, и установление необходимых связей, что подобная задержка и может привести к леворукости (до 15% и чаще у мужчин), и поскольку параллельно с этим формируется функциональная асимметрия мозга (ФАМ) с локализацией речевого центра в одном из его полушарий, что определяет особенности речи: быстрая, медленная (к последней в 3 раза более склоны мужской пол – подробно в **разделе 4 «Нервная система»**). Но сенсорные сигналы, достигающие мозга, резко меняются после рождения (с резкой сменой внешней среды) и в процессе сенситивного периода (особой восприимчивости) развития речи проходит более интенсивное созревание левого полушария, которое при этом оказывает тормозящее влияние уже на правое – в результате, выраженность межполушарной асимметрии может меняться/и нет (перенаправленность доминирующих функций полушарий мозга и их участие в речевой функции) в раннем детском возрасте (до 4-летнего возраста речевая функция представлена довольно равномерно в обоих полушариях; сохраняется потенциальная готовность обоих полушарий к речи – их взаимозаменяемость), но, главное, мужской мозг организован более асимметрично в соотношении 3:1 (формируется индивидуальный латеральный профиль полушарий голов-

ного мозга до 7-ми лет и завершается в период полового созревания), чем женский (соответственно менее ассиметричен, пластичен, более гибок к фонации). Период полового созревания (выброс мужских гормонов) – это время, когда в физическом состоянии подростка происходят резкие изменения, в частности, «рывок роста» (наиболее эффективно гормон роста действует во время сна, т.е. в темноте): у девочек – в 10–15 лет, у юношей – 12–19 лет (из-за этого опережения костного роста в раннем возрасте девочки обычно выше мальчиков). Период полового созревания проходит у всех по-разному: с опережением или отставанием (различается возраст по биологической активности головного мозга и по паспорту). Когда процесс созревания завершён, половые органы готовы к репродукции – способность к деторождению (в эмоциональном, интеллектуальном и социальном отношении процесс зрелости завершается, как принято считать, к 20–22 годам). К этому времени кости и мышцы увеличены до размеров, как у взрослых, окончательно формируется фигура (завершается окостенение зон роста трубчатых костей – до настоящего момента для предотвращения и устранения нарушения пропорций и координации у подростков эффективным средством может быть специальный комплекс упражнений), сердце становится почти в 2 раза тяжелее, его деятельность замедляется, уменьшается частота дыхания, повышается артериальное давление (юношеское), возрастает объём крови, температура тела снижается, увеличивается объём лёгких, благодаря усиленному синтезу белков наращивается мышечная масса, сила мышц почти удваивается и в результате повышения уровня мужского полового гормона (тестостерона) юноша становится физически значительно сильнее и выше. Скачку роста тела сопутствует и изменение голоса, т.к. под влиянием андрогенов происходит рост гортани, удлинение и утолщение голосовых связок, которое вызвано стимулирующим действием тестостерона на ткани гортани, что делает голос более низким (ломка голоса – к 15 годам: в течение довольно короткого промежутка времени и обычно предшествует росту волос на лице), а женский прогестерон несколько задерживает рост и развитие мышечной системы (длина голосовых связок изменяется в меньшей степени, процесс этот происходит вдвое медленнее, поэтому ломки голоса у девочек не происходит, во всяком случае, не столь явно). При активном половом созревании в возрасте 12–14 лет наблюдается всплеск заикающихся (особенно у мальчиков) из-за:

- более активный синтез белка, с одной стороны, и позволяет легче наращивать мышечную массу, но способствует ускоренному закрытию зон роста (окостенение – фиксации кальция в хрящах, что превращает их в кости);
- раннее завершение щитовидного хрящевого сращения с подъязычной костью (остаток жаберных дужек), не давая полностью сформироваться голосовой мышце, и хрящи становятся менее эластичными, уменьшая подвижность мышц: меньше натяжение голосовых связок и более препятствует их расслаблению, что ограничивает движения языка – порой, и даёт эффект дрожания, как при плохой настройке музыкального инструмента (у женщин, чем более в наличии прогестерона, тем медленнее идёт минерализация хрящей, вследствие этого они пластичнее и больше по величине - это единственная причина женской гибкости);
- проявляется явно раннее скрытое, слегка заметное препинание, в связи с тем, что до окончательной латерализации головного мозга в известных пределах (15% у левшей) существовала взаимозаменяемость полушарий мозга в части речи, когда мозг ещё обладает возможностями компенсации (потенциальная готовность любого полушария к участию в речевой функции), как бы «улаживая» проблемы, связанные между самой речью и побочными факторами (вторичные), сопровождающимися при речи и накладывающиеся на заикание или создающие эффект псевдозаикания (так, страх речи – как условный рефлекс для заикания),

но с возрастом пластичность мозговой организации уменьшается (к примеру, при завершении ФАМ утрачивается способность, овладевая новым языком, говорить на нём без акцента).

Для поддержания полноценности гормонального фона необходимо обратить внимание на нормализацию работы секретируемых внутренних органов и идти по пути стимуляции выработки гормонов самим организмом с помощью рациональной поливитаминизации (о чём будет сказано ниже) и чем выше тренировочная интенсивность, тем сильнее выброс гормонов (если мышца работает слишком долго, то развивается катаболизм мышечной ткани и ни о какой мышечной гипертрофии не может быть и речи: наоборот, мышца начинает «усыхать»).

Недопустимо самостоятельно применение гормональных лекарственных препаратов!

Неоправданное применение гормональных препаратов и без наблюдения врача – **опасный путь**: рост одних гормонов блокирует или активизирует работу других, т.е. одни проявляют антагонизм к другим; их избыточная или недостаточная продукция служит причиной различных заболеваний, сопровождающихся глубокими химическими изменениями в организме, в некоторых случаях дающие временный эффект, а в отдельных случаях – **необратимы!**

6. Дыхательная система

Процесс наполнения лёгких воздухом для биения сердца – саморегулирующийся и, в то же время, полуавтономный процесс: т.е., как бы не задумываясь над тем, как вдохнуть или выдохнуть, но и при желании можно сознательно (до определённой степени) контролировать дыхание, в отличие от сердцебиения: вдох (при недостатке в крови кислорода: O_2) вызывает выдох (с увеличением содержания углекислого газа: CO_2 – «отработанное топливо» биохимических реакций). Дыхание в быту называют процесс выдоха (подышать на то-то – выдохнуть воздух). В медицине – это механизм вдоха-выдоха. В данной Методике (для отработки координации ритмов) условно вдох и выдох соотношены попеременно и поочередно (для увязания фазности) с каждым актом движения. Механизм дыхания заложен в **дыхательном центре мозга** любого живого организма: во время вдоха – поглощение кислорода из окружающей среды, при выдохе – выводится углекислый газ. Кислород расходуется практически во всех процессах газообмена:

внешнее (лёгочное) дыхание (O_2) – из верхних дыхательных путей, лёгких, каркаса грудной клетки;

тканевое (клеточное) дыхание (O_2 превращается в O для циркуляции по крови) – из сосудистой и нервной систем, управляющих процессом внутреннего газообмена: гемоглобин (др. греч. αἷμα – кровь и лат. globus – шар) забирает кислорода из органов дыхания (лёгкие) и передаёт к тканям (при достаточном количестве углекислоты в крови).

При этом, если не дышать, запасов газа хватает максимум минут на пять, а дальше начинают гибнуть клетки организма. В состоянии покоя человек за минуту потребляет 250 мл кислорода и выдыхает 200 мл углекислого газа.

В дыхательную систему входят органы дыхания, выполняя основную функцию газообмена, и одновременно голосообразующую и артикуляционную функции (последнее подробнее см. **раздел 7. «Мышечный аппарат»**):

Верхние дыхательные пути (органы головы).

Глотка. Состоит из носоглотки и ротовой части глотки (от основания черепа до пищевода), где перекрещиваются дыхательный и пищеварительный пути (во

время глотания пища проскальзывает к задней стенке ротовой полости, путём подъёма язычка).

Нос.

Выполняет дыхательную, обонятельную, выделительную функции и участвует при образовании носовых звуков. Носовое дыхание предохраняет горло и лёгкие от холодного воздуха и пыли, вентилирует лёгкие, полость среднего уха, имеющего сообщение с носоглоткой, согревает, увлажняет, обезвреживает бактерии воздуха носовой слизью, обладающей бактерицидным действием, какое-то количество воздуха проходит и в мозг, благотворно действует на кровеносные сосуды головного мозга (почему так важно дышать носом).

Нижние дыхательные пути.

Гортань.

Расположена на вершине надгортанника, куда из передней части глотки (задняя часть - пищевод) поступает воздух, следуя в дыхательное горло (трахея). Определена для проведения воздуха из глотки в трахею, защиты дыхательных путей от попадания пищи и образования звуков путём колебания голосовых связок и движений артикуляционного аппарата.

Трахея (дыхательное горло).

Начинается на уровне гортани, в стенке которой находятся хрящевые полукольца для проталкивания воздуха в лёгкие. В грудной клетке трахея разделяется на 2 бронха, опускающихся в лёгкие для передачи воздуха.

Грудная клетка.

Полость содержит лёгкие, сердце, дыхательное горло, пищевод, защищённые рёбрами и грудными позвонками.

На вдохе – объём грудной клетки и лёгких увеличивается, давление в лёгких меняется и за счёт этого воздух снаружи втягивается в них.

При выдохе – грудная клетка уменьшается, так как воздух «выжимается» из лёгких обратно.

Нервная система контролирует дыхание автоматически (непроизвольно), но и можно управлять им (произвольно изменять ритм и объём дыхания за счёт работы межреберных мышц и диафрагмы: в этом и случается срыв, дискоординация – рассогласованность мышечных сокращений, когда ритм произвольного дыхания не соответствует чётному соотношению непроизвольного сердцебиения, что и принимают за заикание).

Но есть врождённые особенности конституции тела. У некоторых грудная клетка не двигается вместе с дыханием, что вызывает нарушения дыхания (само дыхание – поверхностное и частое, либо поверхностное и неравномерное: происходят задержки на вдохе или на выдохе и соответственно сбои при речи, что и принимают за заикание) с последующим сбоем пульса сердца, движений, речи и пр. У других – грудная клетка сжата и никогда не расправляется полностью (из-за чего лёгкие ограничены в полноценном расширении). Проверить у специалиста, есть ли проблемы с патологией грудной клетки, чтоб учесть при отработке координации ритмов **в разделе 1.5.3. «Дыхание»**).

Лёгкие.

Находятся внутри грудной клетки, окружены рёбрами, а снизу – плоской мышцей (диафрагма), которая отделяет их от брюшной полости; могут растягиваться, когда воздух входит в них (вдох) и сжиматься, когда выходит из них (выдох). Лёгкие не прикреплены ни к диафрагме, ни к грудной клетке, но, тем не менее, меняют свои размеры в соответствии с любыми изменениями грудной клетки и диафрагмы, благодаря межрёберной плевры, которая позволяет легко скользить

им вдоль стенки грудной полости. Бронхи, опускающиеся из трахеи, ветвятся на более мелкие отростки (бронхиолы), заканчивающиеся пузырьками (альвеолы, снабжённые сетью капиллярных сосудов), которые передают в кровь поступивший кислород и забирают из неё углекислый газ: отработанная, венозная кровь, поступающая из сердца, впитывает кислород из альвеол и возвращается обратно к сердцу в виде обогащенной (артериальной) крови. Затем сердце перекачивает обогащенную кислородом кровь по всему телу. Обычно для дыхания задействуется не весь объём лёгких, и только при больших нагрузках организма – больше.

Дыхание осуществляется так:

Вдох является возбуждающим активностью фактором (поглощение кислорода из окружающей среды). Под действием мышц грудная клетка расширяется, диафрагма (мускульно-сухожильная перегородка, прикреплённая к нижним рёбрам грудной клетки и позвоночнику, и отделяет лёгкие от брюшной полости около талии), распрямляется (напрягается, двигаясь вниз) и между внешней поверхностью лёгких и окружающими тканями возникает пустота, которую заполняют автоматически расширяющиеся лёгкие (раскрывает лёгкие), точно повторяя форму замкнутого пространства между грудной клеткой и диафрагмой. Таким образом, воздух втягивается: горло, трахея, бронхи – лёгкие.

Выдох играет успокаивающую и расслабляющую роль (выводится углекислый газ) без участия мышц (пассивно). Аналогичным образом, когда грудная клетка сжимается (восстанавливается), диафрагма расслабляется (прогибаясь куполом вверх), сжимает лёгкие. Воздух выталкивается: лёгкие – бронхи, трахея, горло.

Дыхание при стрессе ускоряется, а в состоянии покоя, комфорта становится медленнее.

Как сказано выше, ритм дыхания и произволен, и его можно изменять произвольно: это единственно связующее и управляемое звено между произвольными и непроизвольными ритмами организма – **что упускается из виду почти во всех Методиках: даже, где и уделяют внимание системе дыхания, но не связывают его с непроизвольными ритмами.**

Дыхание первобытного человека происходило автоматически, непроизвольно, как реакция на окружающую среду (его образ жизни соответствовал природным ритмам). В силу стремительного стиля современности активный образ жизни заставляет работать с максимальной отдачей все системы организма: в части дыхания, прибегая к неестественным её формам, и в части разбалансировки всех систем. В зависимости от того, какие из органов участвуют в дыхании, можно говорить о типах дыхания с наибольшим влиянием на живот, грудь, голову: брюшное (естественное) и навязанные – грудное, ключичное, смешанное, речевое (подробно в разделах 1.5.3 «Дыхание»).

7. Мышечный аппарат

Приводит отдельные органы и тело к согласованным движениям. Мышечная масса в совокупности составляет 45% всей массы тела: отсюда понятна роль мышц в атлетическом потенциале, активности (способность, потенциал мышечной возбудимости и сократимости) и пластичности (упругость, эластичность мышц) тела. Таким образом, индивидуальные различия между людьми могут сильно зависеть от анатомо-физиологической организации мышечного аппарата, в зависимости от преобладания костной, жировой или мышечной ткани: определяется в большой степени генетически-унаследованным обменом веществ и уровнем секреции: тестостерона (подвержены изменениям). Отсюда основные фенотипы по телосложению (конституция человека, соотношение форм, морфологические особенности), за основу чего берётся

группа крови – как маркер генотипа, опосредованного рядом внешних факторов в результате развития, следовательно и управляемого (подробно в разделе 1.4.2 «Физотип»).

Большинство людей сочетают в себе все типы. Но доминирующие черты (врождённый фенотип) определяют, насколько возможно эффективнее использовать Методики тренировки для достижения конкретного результата: мышцы выборочно дополнительно можно гипертрофировать на 30–60%. Изменяется внешняя форма мышц, они становятся массивнее, толще и больше в тех местах, на которые падает нагрузка (сильно увеличенные волокна расщепляются посередине, как бы увеличивая их число) и силовой эффект тренировок тем выше, чем совершеннее управление мышечным аппаратом (активизируются).

Все движения органов осуществляются посредством нервов. Но нервы не могут хорошо соединяться с тканями и костями (они состоят из разных веществ), что, в сущности, является основой движения, поэтому они соединяются посредством жил (сухожилие, пучок сухожилий – связки). Для прочности этих соединений в срединной их части промежутки заполнены мясом (мышечная ткань из белковых клеток), соединительной тканью и окутаны оболочкой (мембрана) – это есть мышца (лат. *mus* – мускул). Более толстые мышцы состоят из большего числа волокон (количество врождённо по фенотипу и не меняется, но сильно увеличенные волокна расщепляются посередине, как бы увеличивая их число). Длинные мышцы располагаются преимущественно на конечностях, широкие – на туловище, короткие – между ребрами и позвонками (и речевые). Длинные мышцы сокращаются на бо́льшую величину, чем короткие. Мышцы не сокращаются поодиночке, они действуют парно или в группе, образуя баланс сил (координация): если сокращается группа мышц передней поверхности тела, то ритмично расслабляется группа мышц задней поверхности (отсюда ясно, что и при достаточной мышечной массе, необходима ещё и их пластичность). Все мышцы вместе с сухожильными окончаниями в зависимости от их функциональности имеют разную форму, параметры работоспособности и пронизаны в разных направлениях сетью нервных и мышечных волокон:

1-ый тип. Поперечнополосатые (скелетная).

Состоят из волокноподобных клеток: из них построены все скелетные мышцы, мышцы языка, стенок ротовой полости, глотки, гортани, верхней части пищевода, мимические, диафрагма и др.

Особенности: быстрота и произвольность (т.е. зависимость от воли, желания человека и контролируется ЦНС), потребление большого количества энергии и кислорода, быстрая утомляемость.

2-ой тип. Гладкие.

Не имеют поперечной исчерченности: из них построены все внутренние органы и сосуды пищеварительного тракта, матки, мочевого пузыря, кровеносных и лимфатических сосудов и др.

Особенности: непроизвольность (подчиняясь вегетативной нервной системе), небольшая сила сокращений, способность к длительному тоническому сокращению, меньшая утомляемость, небольшая потребность в энергии и кислороде.

3-ий тип. Сердечная.

Единственная, подобна поперечнополосатой (миокард): обеспечивает на протяжении всей жизни ритмически сокращение, а затем расслабление (пульсация, сердцебиение врождённо), посылая кровь через артерии и капилляры к тканям организма. В норме работает в режиме одиночных мышечных сокращений, что позволяет ей выполнять насосную функцию.

Особенность: самопроизвольное возбуждение (иннервируется), но меняется сила и ритмичность по ряду факторов - сердечные заболевания; повышение температуры ускоряет ритм сердечных сокращений, а снижение замедляет его; гормоны (такие, как адреналин и тироксин), поступая в сердце с кровью, увеличивают частоту сердцебиений; несогласованность с ритмичностью произвольного дыхания и пр.

Соединительные ткани (ткани внутренней среды), различные по строению и выполняемым функциям, пронизаны кровеносными сосудами, снабжены нервами: костная, хрящевая, подкожная жировая клетчатка, связки, сухожилия, кровь, лимфа и др. Общей характерной чертой строения этих тканей являются волокна белковой природы с достаточной подвижностью, находящиеся в прослойках между органами и расположенные в разных направлениях, что делает их подвижными (коллагеновыми, эластическими). Например, соли кальция в костной ткани придают кости прочность, избыточность их в мышечной ткани придают ей неподвижность.

Мышечные ткани состоят из волокон полужидкого белкового вещества (отсюда ясна роль белка в питании для роста мышц), обладающих определённым **уровнем физиологической возможности работоспособности** (в частности, речи), которые индивидуально определены с рождения, но подвержены изменениям:

- объём мышечной массы;
- возбудимость – способность реагировать на раздражитель;
- сократимость – способность сокращаться при возбуждении (МПС – мышечный потенциал сокращения);
- иннервация – способностью проводить волну возбуждения вдоль мышечных волокон;
- упругость – способность сжатой мышцы (особенно сухожильной зоны) возвращаться к первоначальному состоянию после устранения силы напряжения (подобно пружине): обусловлена эластичностью и способствует плавности движений, т.к. благодаря ей тормозится слияние отдельных мышечных сокращений в форму непрерывного мышечного столбняка (тормозящая стадия), что неминуемо ведёт к порывистым, толчкообразным и пр. движениям членов (и в части речи), вследствие неупругостидвигающихся частей мышцы. Упругость мышц ослабевает и даже исчезает при потере её питания, бездеятельности или сверхмерной нагрузки.

Каждое мышечное волокно иннервируется двигательным нейроном. Возбудимость мышц разнится в организме (можно изменить общий тонус – см. Подготовительный этап, или выборочно – см. Восстановительный этап) и даже в одной мышце волокна возбуждаются не всегда одновременно и с одинаковой силой: в зависимости от уровня нервного раздражителя, физиологического состояния мышцы и температуры (с понижением возбудимость понижается). Чем сильнее раздражитель, тем большее число волокон сокращаются. И чем тоньше волокно - тем слабее сигнал проведения возбудимости (продолжительность иннервации). Отдельные нейроны могут иметь множество синаптических (греч. *synapsis* – соединение, связь, область функционального соприкосновения нервных клеток друг с другом или с иннервируемыми ими тканями) контактов с клетками мышечных волокон. Далеко не каждое мышечное волокно активизируется полностью (иннервация вдоль), т.е. действие последних теряется или ослабевает из-за их непродуктивности, или из-за порой ороговевших клеток между ними. Это множество контактов, в силу мышечного состояния, и определяет уровень потенциала движений – физиологическая возможность сокращения (речь есть движение речевых мышц – следовательно, уровень потенциала речи) – их лабильность передачи возбуждения: скорости возникновения и прекращения нерв-

ных процессов вдоль мышечного волокна. Расслабленные и мышечные боли нарушают энергию в мышечных клетках. **Опасно!** – повысить их лабильность можно или в коре головного мозга, медикаментозно увеличив силу возбудителя, или в точках синапса, изменив среду возбуждения, как лекарственными средствами, которые снижают синаптическое сопротивление, так и токсическими веществами, которые повышают мышечную возбудимость (к чему и прибегают в терапевтических лечебных Методиках заикания с результатом кажущейся ремиссии на время воздействия и с последующим обязательным рецидивом после снятия и ослабления воздействия). Данная Методика эту проблему решает естественно, нормализовав работу организма.

В речевом акте одни мышцы формируют звуки, другие колеблют голосовые связки, третьи обеспечивают дыхание, артикуляцию произносительных органов: языка, губ, щек, нижней челюсти. Если мышца, уже сократившаяся, подвергается новому сокращению, то сокращение продолжается дальше и легче: так однократные мышечные сокращения даются труднее, чем долгие продолжающиеся сокращения. Отсюда ясно, почему сложно произнести первый слог и легче далее, в потоке речи до нового прерывания. Скорость иннервации нервов (быстрота следующих друг за другом импульсов от нерва к двигательным органам) настолько высока, что новые движения наступают раньше, чем исчезнет завершение предыдущего (возбудимость нервных клеток выше мышечных). Вследствие этого, чем быстрее речь, тем характернее пропуск некоторых звуков («скрадывание» гласных – редуцирование), менее ясными становятся образования букв и тем больше они сливаются друг с другом, речь «захлёбывается» (при высоком уровне потенциала речи возможна быстрее речь) – а заикающиеся, в силу стеснения, как правило, спешат быстрее закончить фразу, что отсутствует при разговоре наедине, когда речь и возможна без сбоев. Мышцы не растягиваются: при возбуждении они сжимаются (становятся короче и толще), при покое (снятие импульса возбуждения) возвращаются в исходное состояние (несколько вытянуты, растянуты за пределы своей длины – это напряжение в состоянии покоя называется тонусом мышц, что определяется степенью их упругости). Тонус мышц – это и есть предел их физической возможности. Не путать с пределом физиологической возможности – отклонение мышечных параметров от нормы. В речи первое – псевдозаикание, второе – и есть заикание, что бывает совмещено.

В норме – мышечные волокна легко реагируют при воздействии на них: подобие упругому резиновому мячику при надавливании на него.

При пониженном тонусе – мышцы вялые, слабо включаются в работу, а при низком воздействии сигнала не включаются совсем.

При повышенном тонусе – мышцы излишне напряжены, натужено выходят из состояния, а при низком воздействии не выходят совсем (возможны спазмы, судороги): нет иннервации.

В последних двух случаях достаточно нормализовать мышечный тонус и такое заикание (как налагающееся псевдозаикание) исчезнет бесследно, если нет других причин (даже в последнем случае, форма заикания облегчится). Пределу сжимания мышц ещё препятствуют и сухожилия, которые не растягиваются, и не сокращаются; только в силу своей упругости движутся по направлению сокращения мышцы и вновь возвращаются (движение органов, членов тела). Следовательно, в каком бы состоянии не находилось тело (в деятельном или покое, когда условно считается, что мышечная ткань не сокращается, железистая – не выделяет секрета, нервная – не проводит импульсы возбуждения), мышцы окончательно не расслаблены (при специальных, преимущественно восточных, упражнениях можно на время полностью расслабить мышцы – в этом большая польза). Мышечная слабость является след-

ствием истощения в ней энергетических запасов (в работающих мускулах увеличивается поступление питательного материала). Теперь ясна роль их тренированности (и в физическом, и в физиологическом факторе предела возможности их потенции).

Последовательность событий, ведущих к сокращению и расслаблению мышц, такова: раздражение – возникновение потенциала действия (через нейроны) – проведение их действия через клеточную мембрану вдоль мышечного волокна (иннервация) до конца – расслабление.

Потенциал развития мускулатуры (работоспособность мышцы – максимальная сила, развиваемая мышцей: МС) зависит от общего тонуса и параметров мышечных волокон (тип, число, толщина и пр.), составляющих данную мышцу. Фенотип и формируется по суммарной активности мышечных волокон:

1-ый тип. Окислительный. Медленные волокна:

более мелкие (имеют вдвое меньше диаметр, чем быстрые); иннервируются мелкими нервными волокнами; имеющие высокий порог возбудимости (обеспечивают меньшую силу сокращения – низкий МПС, в 2 раза ниже быстрых), но могут выполнять длительно непрерывную работу: сокращения медленные и продолжительные;

имеют хорошо развитую систему кровеносных сосудов и капилляров для доставки и сохранения большого количества кислорода (красные), при действии в мышечной ткани образуется мало молочной кислоты (в 2–3 раза менее быстрых), отсюда более выносливы;

малая способность к гипертрофии (достигается физическими тренировками на выносливость): добывают при работе энергию из жировых запасов мышцы (с использованием кислорода) – чем больше медленных мышечных волокон, тем более худощав человек; ожирение грозит в меньшей степени.

2-ой тип. Гликолитический. Быстрые волокна:

крупные (имеют вдвое больший диаметр, чем медленные), имеющие низкий порог возбудимости (легко возбудимы – в 2 раза быстрее медленных) и обеспечивающие большую силу сокращения (высокий МПС), но маленькой срок непрерывной работы: сокращения быстрые и менее продолжительны;

имеют сравнительно бедное кровоснабжение (белые – без участия кислорода)), быстрое освобождение энергии, более утомляемы, т.к. при действии в мышечной ткани образуется в 2–3 раза активнее молочная кислота, чем в медленных;

большая способность к гипертрофии (достигается физическими тренировками на силу): в качестве быстрого источника энергии используется глюкоза (без использования кислорода) и почти не используется мышечный жир (по этой причине склонны к ожирению).

Мышцы разных частей тела могут иметь разное процентное соотношение быстрых и медленных волокон (мышечная композиция, периодика сокращений): определяется наследственно и изменить её практически не возможно (природой в норме заложено почти равное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон, но три четверти людей имеют соотношение ближе к 60/40, а остальные – к 40/60). Тип окисления (содержимость волокон) также наследуется, но подвержены функциональным изменениям (коррекция фенотипа): одни волокна функционально способны замещать другие (т.е. меняется их соотношение, как бы «перерождение» типа волокна; мы знаем, как за счёт потери зрения обостряется слух). «Выгодное» соотношение желательно, чтоб целесообразней было достигать разные цели, экономить расход энергии организма: быстрые волокна выполняют работу «тяжёлую», «грубо-ориентированную», «приблизительно» и быстро (способны мгновенно среагиро-

ровать на сигнал из мозга) за счёт быстрых источников энергии (глюкоза), медленные – «лёгкую», «ювелирную», «тщательно», ориентированную на сконцентрированные движения, но продолжительно за счёт «экономных» источников энергообеспечения (запас кислорода). То есть при большом количестве импульсов (частота раздражений), которые мозг посылает в мускул, иннервируются сразу и больше и быстрые, и медленные волокна (почему чаще не заикаются при сильном порыве эмоций: крик, гнев или радость – сразу включаются быстрые волокна, адаптированные на моментальную нагрузку). В результате малого количества импульсов иннервируются вначале медленные мышечные волокна, а когда потребность в них для завершения действия превышает их возможность, заимствуются быстрые волокна (если говорящий не может свободно закончить фразу, он напрягает мышцы шейные, глазные, вплоть до тела и конечностей). Согласно этому, при соотношении волокон, ближе к 60/40, речь без сбоев приемлема и быстрая, при соотношении, ближе к 40/60 – более приемлема неспешная: благодаря сказанному (плюс и другие причины) у каждого развивается естественный ему темп речи (скорость). Говорить при желании и необходимости можно с разной скоростью, но, кто хочет сменить манеру речи, должен подумать и о функциональной перенаправленности волокон (т.е. это вопрос не только логопеда: потребуется не менее шести недель упорных, но не чрезмерных упражнений выборочно на силу или выносливость). Силовой эффект тренировок тем выше, чем совершеннее управление мышечным аппаратом и зависит от ряда факторов:

Психологическое, эмоциональное состояние – установки, желание.

Активация всех мышечных волокон данной мышцы – композиция мышцы (МС: максимальная сила).

Необходимого числа одновременно активируемых мышечных групп (дефицит сокращения/расслабления мышцы тем больше, чем больше число одновременно дополнительно задействованных мышечных групп: при сбое речи это проявляется, когда непроизвольно генерируется ряд безусловных импульсов, как на условный рефлекс, допустим, при логофобии) – механизм внутримышечной координации.

Степени совершенства непроизвольного управления – состояние организма.

При мышечном сокращении всегда расширяются кровеносные сосуды и мышца получает усиленный запас крови: вот почему работающие мускулы активнее развиваются, гипертрофируются – увеличенное количество питательного материала (кровь, кислород, гормоны, углеводы и белки – слагаемые успешного роста мышцы). Крайняя задержка деятельности органов (болезненное состояние, неподвижность и пр.) приводит к потере частичной или полной функциональной способности возбудимости и сокращения мышц из-за отсутствия притока питательного материала и в силу необходимого «промывания» от веществ разложения. Пониженные нагрузки или длительное напряжение приводят к снижению силы мышц: уменьшаются в объёме, капилляры их суживаются, в результате чего мышечные волокна истощаются (у истощённых – и речь замедленная, затруднённая). Но, с другой стороны, в мышце, работающей сильно и долго, накапливаются продукты разложения (щелочная или нейтральная среда покоящейся мышцы переходит в кислую) и дальнейшая работа мышц уже идёт за счёт расхода мышечного белка (вместо наращивания мышцы пошло её уменьшение: налицо, похудание и усталость организма, в целом). Поэтому мышцы могут перерождаться не только от продолжительного бездействия, но и от усиленной мышечной работы, непрерываемой недостаточным отдыхом (принцип постоянного напряжения: напряженный мускул не пропускает кровь – если мышца постоянно напряжена, то мышечные волокна сдавливают капилляры и по ним кровь перестаёт поступать в мышцу, что наблюдается в «онемении» органа, «мурашек» и

пр. проявлениях), и это может выражаться ослаблением мышечной работы вплоть до полной её неспособности к сокращению (атрофия). Восстанавливающее влияние покоя объясняется тем, что при дальнейшем оживлении мышцы усиленный приток крови вымывает продукты предыдущего разложения, нейтрализует и подпитывает среду мышцы. При систематической тренировке происходит рабочая гипертрофия мышц: увеличиваются в объёме, утолщение их волокон (за счёт увеличения в них ядер), улучшается кровоснабжение (открываются резервные капилляры) и пр. Благодаря этому преобразованное мышечное волокно за счёт новообразующихся капилляров имеет улучшенное кровоснабжение и ускоренную иннервацию: в частности, повышение уровня потенциала речи – в чём и заключается задача данной Методики.

Нагрузка на мышцы различна, как по интенсивности, так и по объёму: мышечная работа (или тренировка) без усилий или усиленно-продолжительна не приводит к гипертрофии мышц. В связи с этим и изменения, происходящие в мышцах, будут неодинаково реализованы:

При динамическом характере (быстроменяющемся): периоды сокращения чередуются с периодами расслабления, длительность сокращения невелика, не нарушает кровообращения (питание волокна не нарушается, капилляры не сдавливаются, их количество увеличивается), количество задействованных нервных волокон в 4–5 раз больше, чем при статистических нагрузках (мышечные волокна утолщаются за счёт увеличения количества ядер, но вес и объём увеличиваются в меньшей степени, чем при статистической нагрузке, происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной), утомление мышц наступает медленнее: **меньше веса – больше повторов.**

При статистическом характере (продолжительном): длительность сокращения велика, нарушается кровообращения (питание волокна нарушено, капилляры сдавливаются), количество задействованных нервных волокон в 4–5 раз меньше, чем при динамических нагрузках (значительно увеличивается объём и вес мышц: укорачивается мышечная часть и удлиняется сухожильная), утомление мышц наступает быстрее: **больше вес – меньше повторов.**

Зачастую, динамические нагрузки (на выносливость) тренируют медленные волокна, статистические (на силу) – быстрые. Давая мышцам надлежащий отдых между нагрузками, они восстанавливаются (синтезируют новую порцию белков, растраченную при нагрузке, и очищаются от разложений) и к следующей тренировке (если нет больших перерывов) становятся больше в объёме и сильнее. Чтобы продолжить дальнейший рост мышцы, необходимо постепенно увеличивать вес нагрузки (не забывая о чувстве меры) и периодически менять тренировочную схему (мышцы, привыкшие к данной нагрузке, будут выключены из процесса: перестанут набирать массу и вес). **Форсированные повторения** ведут к утомлению мышц. При явлениях хронического переутомления одновременно с утолщением одних мышечных волокон происходит распад и гибель уже имеющихся: важное значение при перетренированности имеет постепенное уменьшение нагрузок во избежание этих нежелательных явлений в мышцах. Поэтому для поднятия общего мышечного тонуса (бодрость организма – жизненная энергия) и накачки локальных мышц необходимо задействовать большее количество волокон в сочетании разных видов нагрузок (интенсивная и кратковременная тренировка до 15 мин.) с последующим отдыхом для восстановления их работоспособности. Вышесказанное важно для **раздела 1.4.3.3 «Упражнения»**. Для спортивных результатов или иных целях виды нагрузок дифференцируют.

В начальный момент движения каждая зона мышцы имеет некоторые отличия от рабочего состояния: для начала возбуждения мышцы из покоящегося состояния тре-

буется более сильный толчок раздражителя. Далее для того же возбуждения достаточен менее (деятельная мышца более растяжима, чем покоящаяся и отдохнувшая); так вначале возбуждения мышцы усилие направлено больше на преодоление упругости (инертность) сухожильных зон (мышечная зона в этот момент напряжена: возбудима, но ещё не сокращается из-за этой инертности), после преодоления происходит её укорачивание, что облегчается дальнейшим поступлением мышечных сокращений. Состояние готовности сухожилий позволяет реализовать уровень их скоростных и силовых возможностей: в первый миг возбуждения вместо должного сокращения резко усиливается растяжимость мышцы (мышца начинает сокращаться, а сухожилие держит в силу инертности), чем при покое, и таким образом, нагруженная мышца при возбуждении должна преодолеть эту растяжимость в силу степени упругости сухожилий прежде, чем она начнёт сокращаться (химические изменения, которые претерпевает мышечная подвижность при переходе мышцы из покоя в деятельность: из нейтральной или слабощелочной, какой она бывает в покоящейся мышце, в кислую). Это зависит от их двигательной возможности и натренированности: у заикающихся проявляется в трудности произношения первого звука (сопоставимо, как сложно сдвинуть груз, чем двигать, или так перед соревнованиями нужна разминка) и легко далее до логического прерывания речи (потом повторяется). Клетки мышечных волокон в нетренированных мышцах расположены рассеяно, а в натренированных группируются – внутримышечная координация. Поэтому при частом повторении одной и той же команды (при речи – звуки) затребованные волокна мышцы приспособляются к работе при заданном раздражении, пусть и малом (программируются): мышца как бы «вработывается» и становится на время легко растяжимой (что используется в дидактических Методиках заикания, заучивая сложнопроизносимые слова или текст, с результатом кажущейся ремиссии и с последующим рецидивом при встрече с новыми словами и новым текстом). Единственный способ предотвратить тугоподвижность и спазмы мышцы – физическая нагрузка и необезвоживание.

Точность реакции и завершения деятельности различных клеток, мышц, органов (внутренняя координация) достигается благодаря двусторонней круговой связи между нервными центрами головного мозга и периферическими органами: в норме любые проявления деятельности в организме сигнализируют ЦНС о результате их исполнения (обратная связь – ответный сигнал). Характерной особенностью клетки в момент её возбуждения является её неспособность реагировать на новое раздражение, т.к. в это время происходит её химическое изменение (период зависит от состояния клетки). Пока не будет получен ответ о положительном завершении команды (незатухающая иннервация вдоль всего мышечного волокна – положительная обратная связь), дальнейшая обработка сигналов стопорится (пока отсутствует обратная связь – мышечное волокно частично или полностью не возбудимо, т.е. нарушается координация) и повторяется попытка его дозавершения, подключая дееспособность других клеток, как бы вторичная пульсация (при речи это проявляется в утрачивании плавности и точности произнесении звуков, в многократном их повторении, речь становится порывистой, имеет характер рывков, толчков с подключением разного вида движений тела и пр., схожих с заиканием). Это является всего лишь познавательной информацией, т.к. никто не задумывается о круговой поруке возвратных сигналов. Всё срабатывает автоматически, когда мышечная работа в норме. При аномальном состоянии мышц опять-таки больше волнует вопрос нормализации этих мышц (и ответный сигнал проявится, как положительная реакция конечной иннервации мышц).

Речь нами произвольно мерная, согласно чему произвольная дискретная работа речевого центра головного мозга управляет центром движения (ещё раз, речь – это

движение мышц) в соответствующем ритме (как было сказано выше, для плавной речи какой бы не был её ритм, он должен чётно соответствовать произвольным ритмам, иначе сбиваются, «захлёбываются» и незаикающиеся). Это называется поставить речь, что важно для учителей, чтецов, лекторов, теле- и радиоведущих, агитаторов и др. профессий; да и всем не мешает.

При редком ритме раздражения к моменту прихода сигнала возбудимость мышц, снижающаяся после предыдущего импульса, успевает полностью восстановиться (успешное завершение симпатической – возбуждения, и парасимпатической – торможения, фаз нервных окончаний – при положительной обратной связи), почему во избежание сбоев речи легче говорить с присущей размеренностью речи или медленно (к последнему и прибегают в дидактических Методиках заикания, предлагая говорить неестественно замедленно, что как-то скрывает или снижает степень заикания, но наводит посторонних на подозрение о как бы других заболеваниях нервной системы или головного мозга и в корне всё же не избавляют от причины заикания).

При частом раздражении следующий импульс попадает в незавершённую предыдущую парасимпатическую фазу (мышца не успевает восстановиться) и оба или несколько возбуждений блокируются (дальнейшая обработка сигналов стопорится при отсутствии обратной связи): не способны к дальнейшему возбуждению мышцы (речь «захлёбывается», слова «проглатываются» и пр. сбои).

В тормозящей стадии – как правило, приходят импульсы, противоположно-пропорциональные возбуждению (природные тормозные нейроны, которые подавляют возбуждение: то, что нас предохраняет от перевозбуждения), но, когда один импульс перекрывается другим или несколькими доминирующими (пример, страх перед речью, как условный сигнал, а условный сигнал всегда доминирующий), блокируется сокращение мышц.

Состояние нарушения равновесия между процессами возбуждения (симпатическая фаза) и торможения (парасимпатическая фаза) наблюдаются и у незаикающихся при нескоординированности произвольных и произвольных ритмов, что препятствует свободной речи в моменты повышенной эмоциональности, в особенно ответственные жизненные и стрессовые ситуации, при неуверенности и пр. даже при нормальном функционировании нервной системы, головного мозга и мышечного аппарата (это вторичное наложение усугубляет заикание, если оно есть).

Активность разных мышц отличается очень существенно (поэтому так важен общий тонус мышц всего организма – решив проблему его оптимального уровня на Подготовительном этапе, можно снять псевдозаикание и, уж точно, снизить степень заикания, если оно есть). Также, в разные фазы выполнения одного движения в одной и той же мышце меняется пропорция задействованных волокон разных типов. Когда человек возбужден, дополнительно (на произвольном уровне) напрягаются и другие группы мышц, появляется чрезмерно их скованность без последующего расслабления. Например, в гневе люди могут непроизвольно сжимать кулаки, постукивать ногой и пр. движения. От напряжённых мышц ЦНС постоянно поддерживает мощные нервные импульсы (вернее, пока нет ответного сигнала о расслаблении), которые и держат в возбуждении отдельные центры мозга (а не наоборот), и посылая их вновь на периферию до получения ответного сигнала (замкнутый круг). Поэтому взволнованным людям (и не заикающимся) желательно обучиться приёмам мышечного расслабления – релаксация (снятие напряжения). Чем более точные движения планируются (работа медленных волокон), тем требуется больше торможения (расслабления) для их реализации и тем больше ресурсов мозга (функциональных центров) включается в выполнение этой задачи. Среди высокоточных движений явля-

ются и зоны речи: иннервация языка, губ, глаз, гортани, мышц лица, речевая артикуляция. При речи, если «по ситуации» возникает смещение внимания, то подключаются дополнительные сигналы др. центров головного мозга и сила основного расточается пропорционально по их количеству (почему советуют сосредоточиться на одном): силы раздражения основного сигнала может уже не хватить для иннервации речевых мышц (и у любого, у кого потенциал речи близок к пороговому). В начальный этап движение выполняется с силового рывка, потому что, во-первых, необходимо преодолеть инертность мышечной системы, «разогнать» её (как разминка в спорте перед стартом), а во-вторых, первые движения в большой степени автоматизированы, запланированы и выполняются более быстро и решительно: машинально (работа быстрых волокон). По такой же схеме выполняется и речевое движение. После начального силового рывка следует его уточняющая доводка (конкретизация действия): нужно и аккуратно тормозить мышечную систему (координировать), и совершать массу мелких двигательных корректировок (что называется «по ситуации»), которые в начале движения не планировались или планировались лишь приблизительно – тут и начинаются неконтролируемые и судорожные движения мышц (нарушение иннервации, что влечёт и сбой речи). Поэтому легче говорить о чём-либо лишь (неважно, что и как сказать), чем о конкретном.

Среди нарушений механизма иннервации мышц – заикание задействовано в формировании звуков, проявляясь в прерывании речи из-за мышечных судорог, спазм и пр., схожих с икотой (предлог «за» в слове заикание указывает на результат предыдущего действия – после, вследствие икания). Разновидности икоты возникают вследствие многих причин, вызывающих судорогу, спазм в устье желудка. Заикание, как частный случай икания, возникает на момент раздражения нейрона, действующего на речевые мышцы и вызывающего движение (иннервацию), подобное стягивающей судороге (в силу мышечной физиологической неспособности преодоления), с последующим растягивающим натяжением, стараясь восстановить нормальное положение их каким-либо произвольным усилием, резким движением и пр., побуждая повторить действие, или от сильной сухости сухожилий (неподвижность). Заикание не связано с заболеваниями, которые могут проявляться с похожими признаками, но обязательно в совокупности с основными симптомами, присущими диагностируемому заболеванию, проявляющиеся и вне речи (при заикании, как сбой речи, других симптомов нет, кроме, как вторично накладывающиеся): нервно-психические расстройства, повреждение головного мозга (центра речевого участка продолговатого мозга, управляющего актом речи), патология голосоречевого аппарата и др., которые создают эффект псевдозаикания (даже при совершенно правильном состоянии речевого аппарата), как следствие этих заболеваний (здесь надо лечить диагностируемое заболевание и заикание уйдёт само, как вторичное проявление этих болезней), и/или накладываются на заикание, внешне усугубляя как бы его форму, если оно есть. Так заикаться может каждый в случае обстоятельств или вышеприведённых отклонений, но заикающийся – у кого физиологические расстройства в смысле анатомического отклонения от нормы только в речевом аппарате. По аналогии с хромотой: различают хромоту при анатомическом укорочении конечности или щадящую псевдохромоту, как вторичное проявление одной из многих причин, даже занозы, манеры походки и пр., признаки чьи часто схожи – «припадание» на одну из ног. Также, хромать может каждый в случае обстоятельств или заболеваний опорно-двигательного аппарата, но хромой – у кого анатомически разная длина ног. То есть, в норме волевой стимул речи (входная информация – потенциал входного раздражения) в виде однородных сигналов от периферических рецепторов (органы восприятия) через нервные волокна ЦНС воспринимается головным мозгом, который «осознав» информацию

(по алгоритму) выдаёт дискретно произвольно закодированные импульсы через эффекторы для звукообразования к её периферийным ветвям, возбуждая волокна адресных мышц (нормальная иннервация). Но при заикании, в отличие от других вышеперечисленных причин со схожими признаками, в месте передачи импульса раздражения мышца не возбуждается или импульс (возбуждение) теряется в теле мышцы (волокна или одно из них – место локализации заикания) из-за аномальности её физиологических особенностей, что сопровождается болевыми ощущениями, конвульсией, корчи, спазмами в зависимости от степени заикания (это отличает псевдозаикание, внешне тоже проявляясь, как заикание: блокирование сигнала без болевых судорог, но в сути – передаваемая неритмичность входного раздражения в норме с ответной возбудимостью мышечных волокон).

По месту локализации заикания формируются судороги мышц речевого аппарата, как горловые – гортани, артикуляционные – языка, нёба, губ, и дыхательные – при которых нарушается дыхание и возникает ощущение нехватки воздуха, что может возникнуть у любого при неправильном дыхании, быстрой речи, возбуждения и пр. Мышечные судороги в силу других заболеваний устраняются по мере лечения соответствующих заболеваний. Для свободного вступления в речь мышцы речевого аппарата должны быть естественно расслаблены (тонус должен быть в норме; вспомните о релаксации, у кого проблемы).

Далее обзор побочных **причин, препятствующих речи** при ниже или околопороговом потенциале мышц (при высоком уровне потенциала мышц речь не сбивается и в силу нижеперечисленного).

При негармоничной акселерации; увеличение мягких тканей (мышц) за счёт калия и рост твёрдых тканей (костей) за счёт кальция несоразмерен (когда рост мышц не успевает за ростом костей) и ведёт к преждевременному окостенению сухожилий и усиленному натяжению голосовых связок (решение этой проблемы **медикаментозно опасно!**, так как избыток калия может привести к гиперкалиемии, вплоть до паралича; **оптимально сбалансированное питание и физические нагрузки позволят успешно решить эту проблему**).

Диспропорция в развитии; неодновременность завершения процесса роста отдельных органов голосового аппарата:

- ~ лёгкие более интенсивно развиваются в течение первых двух месяцев после рождения, а далее до полового созревания их рост протекает в обычном темпе;
- ~ гортань новорожденных обоего пола интенсивно растёт в первый год жизни. У мальчиков – в первые три месяца и на 8–9-м месяцах, у девочек в 1-й месяц, затем на 4–7-м месяцах;
- ~ носовая полость, придаточные пазухи и носоглотка интенсивно растут в первые 6 месяцев жизни: придаточные пазухи до 3-х лет, а носоглотка до 6 лет и в основном завершаются к началу полового созревания, т.е. к 14 годам;
- ~ бронхи и трахея интенсивно растут в течение всего первого года жизни ребенка;
- ~ голосовые складки продолжают расти до конца 1-го года жизни;
- ~ остальные органы голосообразования прекращают рост с завершением полового созревания, к 19 годам; ~ железы внутренней секреции оказывают влияние на голос человека не только в период полового созревания, но и в течение всей жизни. Процесс окостенения гортани (кальцинации) зависит от функций паращитовидных желез. Кальцинация начинается с 20 лет и у мужчин заканчивается к 50 годам, у женщин значительно позже. При ускоренном половом созревании идёт раннее окостенение хрящей, что влечёт к неподвижности сухожилий и усиленному натяжению голосовых связок.

В городе, в силу того, что у жителей мегаполисов, занятых в основном не физическим трудом, малоподвижный образ жизни с комфортом, как правило, ведёт к ослаблению мышечного тонуса, развитию гиподинамии и также из-за требований везде соблюдать тишину не развиваются должным образом голосовые связки уже с детского возраста (кому не дают вволю покричать ещё с колыбели для увеличения объёма мышц и лёгких).

Взвинченный ритм современной жизни ведёт к сверх-завышенному уровню мышечного тонуса, что не даёт расслабиться мышцам (как бы в стопоре).

Пища при её тепловой обработке и экологическом загрязнении теряет биологическую ценность продукта и не способствует расщеплению белка для наращивания мышечной массы (что является главной двигательной силой).

При низкой температуре окружающей среды понижается возбудимость мышц, т.к. для нормальной работы мышечных клеток температура тела должна находиться на уровне 37°C (переохлаждение понижает уровень раздражения нервных волокон, прерывает проведение импульса по нерву, скорость сокращения мышц падает: удлиняется время реакции на раздражитель – при охлаждении мышечного волокна на 10°C в 3 раза снижается проницаемость мембран мышечных волокон, время восприятия нервного раздражения, усвоение ритма, функциональная подвижность, пластичность волокон в волнообразно распространяющемся процессе прохождения сокращений вдоль всей мышцы: по этой причине северные народы более заторможены, речь более замедленная и выше процент заикающихся), к тому же, холодный воздух локально блокирует голосовой аппарат: речь становится дрожащей, создавая эффект псевдозаикания, даже у незаикающихся.

Лица от природы тихие, спокойные, у кого слабо развит мышечный тонус, как и лёгкие (не путать, когда заикающийся становится тихим, молчаливым, не активным, как вторичное проявление невротического наслоения из-за недуга).

При побочных ситуациях, что вторично накладывается на речь (страх, сверхмерная ответственность, логофобия, отвлечение внимания и пр.), происходит переключение мозга на вынужденную подачу экстренных сигналов и может сбить ритм речи у любого (пересмыкание, безболевого блокирование голосовых связок); из-за этих сопутствующих наслоений заикание выглядит в более отягощённой форме, чем на самом деле, если оно есть.

Голосовая система функционирует для порождения звука (фонация), который далее модифицируется в ходе артикуляционных движений речевого тракта. Традиционно считается, что источником звука (то есть инструментом фонации) является гортань, однако участвуют и другие области речевого тракта. Уточним, что звук – распространение колебаний, голос – набор звуков. Воздух при выдохе лишь колеблет голосовые связки (произвольно нами), а голосовые связки, сокращаясь под воздействием импульсом от головного мозга (непроизвольно, по алгоритму), колеблют этот же воздух, дискретно прерывая его воздушный поток – фонация. Сколько импульсов приходит к голосовым связкам – столько раз они сокращаются.

Чтобы самому координировать режим восстановления речи, необходимо знать анатомию речевого аппарата – комплекс органов, принимающих участие в процессе голосо- и звукообразования, разделив его на части (первые две – нижние, третья – верхние).

1-я часть – дыхательная. Функция – воздухообразование; подача потока воздушной струи снизу на гортань и голосовые связки (участвует в образовании речи, обеспечивает её плавность).

Трахея (дыхательное горло).

Это трубка из хрящевых колец (длина около 12 см, повторяет изгибы шеи) начинается на уровне гортани, в стенке которой находятся хрящевые полукольца, для проталкивания воздуха в лёгкие. В грудной клетке трахея разделяется на 2 бронха, опускающихся в лёгкие для передачи воздуха.

Грудная клетка.

Полость содержит лёгкие, сердце, дыхательное горло, пищевод, защищённые рёбрами и грудными позвонками.

на вдохе – объём грудной клетки и лёгких увеличивается, давление в лёгких меняется и за счёт этого воздух снаружи втягивается в них;

при выдохе – грудная клетка уменьшается, так как воздух «выжимается» из лёгких обратно.

Нервная система контролирует дыхание автоматически (непроизвольно), но и можно управлять им (произвольно изменять объём дыхания за счёт работы межреберных мышц и диафрагмы: в этом и случается срыв, дискоординация – рассогласованность мышечных сокращений, когда ритм произвольного дыхания не соответствует чётному соотношению непроизвольного сердцебиения, что и принимают за заикание).

Но есть и врождённые особенности конституции тела. У некоторых грудная клетка не двигается вместе с дыханием, что вызывает нарушения дыхания (само дыхание – поверхностное и частое, либо поверхностное и неравномерное: происходят задержки на вдохе или на выдохе и соответственно сбои при речи, что и принимают за заикание) с последующим сбоем пульса сердца, движений, речи и пр. У других – грудная клетка сжата и никогда не расправляется полностью (из-за чего лёгкие ограничены в полноценном расширении). Проверить у специалиста – есть ли проблемы с патологией грудной клетки, чтоб учесть при отработке координации ритмов (см. **раздел 1.5.3. «Дыхание»**).

Лёгкие.

Это два очень гибких и прочных разноразмерных мешка, имеющих форму усечённого конуса, расширяющегося книзу.

на вдохе – лёгкие растягиваются (кислород входит в них);

на выдохе – лёгкие сжиматься (углекислый газ выходит из них).

Лёгкие окружены рёбрами грудной клетки, а снизу – плоской мышцей (диафрагма), которая отделяет их от брюшной полости. Лёгкие не прикреплены ни к диафрагме, ни к грудной клетке, но, тем не менее, меняют свои размеры в соответствии с любыми изменениями грудной клетки и диафрагмы, благодаря межрёберной плевры, которая позволяет легко скользить им вдоль стенки грудной полости. Бронхи, опускающиеся из трахеи, ветвятся на более мелкие отростки (бронхиолы), заканчивающиеся пузырьками (альвеолы, снабжённые сетью капиллярных сосудов), которые передают в кровь кислород и забирают из неё углекислый газ: отработанная, венозная кровь, поступающая из сердца, впитывает кислород из альвеол и возвращается обратно к сердцу в виде обогащенной (артериальной) крови. Затем сердце перекачивает обогащенную кислородом кровь по всему телу. Обычно для дыхания задействуется не весь объём лёгких, и только при больших нагрузках организма – больше.

2-я часть – генераторная. Функция – фонация; образование голоса и звуков. Процесс смыкания и размыкания голосовых связок под действием воздушной струи.

Гортань.

Определена для проведения воздуха из глотки в трахею, образования звуков путём колебания голосовых связок и движений артикуляционного аппарата, защи-

ты дыхательных путей от попадания пищи и расположена на вершине надгортанника, куда из передней части глотки (задняя часть – пищевод) поступает воздух, следуя в дыхательное горло.

3-я часть – резонаторная (представлена полостями). Функция – артикуляция; усиление голоса и звукообразования. Участвуют активные органы (подвижные: язык, губы, нижняя челюсть, мягкое нёбо) и пассивные (неподвижные).

Глотка.

Способствует глотанию, представляет собой трубку (от основания черепа до пищевода) из мышечного слоя (при сокращении глотка сужается), состоит из носоглотки и ротовой части глотки, переходящей в гортань для проведения согретого и очищенного воздуха, и разделена на три секции. В верхней секции глотка соединена с носовыми полостями и средним ухом. Средняя секция ограничена мягким нёбом. В нижней секции перекрещиваются дыхательный (в передней части находится вход в гортань: один из органов нижнего дыхательного пути), и пищеварительный пути: в задней части – пищевод, где во время глотания пища проскальзывает к задней стенке ротовой полости, путём подъёма язычка (иногда он западает – вытягивается книзу и не возвращается на своё место) до встречи с нёбом: гортань подымается и носоглотка закрыта с помощью мягкого нёба.

Нос.

Выполняет дыхательную, обонятельную, выделительную функции и участвует при образовании носовых звуков (нёбная занавеска опущена и выдыхаемый из лёгких воздушный ток проходит не только в полость рта, но и в нос, играющий роль второго резонатора, после ротовой полости). Полость носа покрыта слизистой оболочкой, состоит из двух половин, разделённых носовой перегородкой, и сообщается с внешней средой через носовые отверстия (ноздри), внутри – носоглоточный ход в нижней части ротовой полости (хоан). При заболеваниях полости носа в речи проявляется гнусавость. Носовое дыхание предохраняет горло и лёгкие от холодного воздуха и пыли, вентилирует лёгкие, полость среднего уха, имеющего сообщение с носоглоткой, согревает, увлажняет, обезвреживает бактерии воздуха носовой слизью, обладающей бактерицидным действием, какое-то количество воздуха проходит и в мозг, благотворно действуя на кровеносные сосуды головного мозга (почему так важно дышать носом).

Полость рта

Имеет слизистую оболочку, которая содержит вкусовые железы и ограничена сверху – твёрдым нёбом, которое сзади переходит в мягкое нёбо, спереди – зубами и губами (благодаря чему приобретает свойственные рту очертания и выражение), с боков – щеками; сзади – зев и глотка, нижняя часть полости рта образует подвижный язык. В полости рта имеются три слизистых тяжа – это уздечка верхней губы (прикрепляется к десне верхней челюсти), нижней губы (прикрепляется к десне нижней челюсти: может не быть вообще или их несколько) и уздечка языка (прикрепляется к подъязычному пространству). Короткая или жёсткая уздечка может привести к неправильному прикусу (формирование нижней челюсти) и соответственно дефекту речи: при участии губ – *о, у* и др., при участии языка затруднённо произношение звуков, при которых язык поднимается к нёбу (шепелявит) – *и, ш, ж, ч, р, рь* – картавит и др. Ниже предложен комплекс упражнений на растягивание и расслабление уздечек (см. **раздел 2.3 «Артикуляционный аппарат»**). Решение о хирургическом вмешательстве или массаже выносит исключительно врач стоматолог (**внимание** – при этом возможна травматизация уздечки, в последствие чего образуется рубец, также мешающий произношению звуков).

Нёбо.

Это горизонтальная перегородка между полостью рта и носовой части глотки и состоит из мягкого (нёбная занавеска между ротовой полостью и глоткой, что позволяет ему подниматься при глотании пищи, а значит, не даёт пищи попасть в носовую полость, в нижней части с коническим язычком, как бы заслонка дыхательного тракта) и твёрдого (костная стенка в виде выпуклого кверху свода, отделяющая полость рта от носовой полости) нёба (при дефектах – гнусавость при речи).

Язык.

Мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой и прикрепленный к нижней челюсти, участвует в обработке пищи, в актах глотания и речи: у новорожденного язык короткий, широкий и толстый, целиком лежит в полости рта, его корень расположен горизонтально. Если язык велик, широк или мал и как бы стянут, тяжело двигается – он не способен к речи. Иногда расслабление языка доводит до того, что речь либо пропадает, либо затрудняется (косноязычие из-за влаги, задержанной в мышцах языка). Короткость языка бывает от связки под языком (уздечка), что не даёт языку растягиваться (картавость). При нарушениях языка случается, что сначала трудно издавать первый звук, т.к. при выдохе первоначально приводятся в движение мышцы груди и гортани, а мышцы языка не следуют этим усилиям и не подчиняются им; когда же, начиная говорить, предварительно вдохнут открытым ртом (первоначально приводят в движение мышцы языка), то язык после этого «развяжется». Такому человеку, в первое время собираясь говорить, надо сделать глубокий вдох и широко расправить грудь, причём говорить не спеша; когда он привыкнет к этому, лёгкость речи станет обычной.

Зубы.

Это твёрдые, чувствительные, костеподобные структуры, заключенные в углублениях челюстей (в течение жизни человека происходит две смены зубов): их 32 (4 – мудрости, т.к. вырастают к 30 годам) для обработки пищи, среди которых 2 пары резцов (сверху и снизу) – разрезать, соответственно по 2 клыка – дробить, коренные (4 или 5) – перемалывать.

Губы.

Покрываются смягчённой кожей с глубже расположенными мышцами, приводящие губы в движение (круговая мышца рта, мышца, поднимающая верхнюю губу, и мышца, опускающая нижнюю губу).

Нижняя челюсть.

Подвижная кость черепа (в отличие от неподвижной верхней, которая в речи не участвует) для раскрытия рта, прикрепленная подбородочноязычной мышцей, что формирует подбородок: благодаря её форме и строению развивается членораздельная речь (формируются гласные звуки), связанная с работой мышц языка.

Поскольку основным источником звука является гортань, где и расположены преимущественно интересующие нас речевые мышцы, рассмотрим её, как инструмент фонации. Основу гортани, как орудие голоса, составляют гиалиновые (эластичные) хрящи – щитовидный, перстневидный (надгортанный) и черпаловидные (чащеvidный), столь необходимые для выполнения функции речевого аппарата. Вход в гортань закрывается особым хрящом – надгортанником, укрепленным при помощи связок у верхнего края щитовидного хряща и связанным с корнем языка. У основания черпаловидных хрящей есть два отростка – мышечный (дыхательная деятельность) и голосовой (голосообразующая деятельность); к последнему прикрепляется голосовая мышца, которая находится в толще голосовой связки. У новорождённого она ещё

отсутствует и только после года в месте будущей голосовой мышцы начинают появляться мышечные волокна (формирование вплоть до семилетнего возраста, к 11 годам мышечные волокна входят в связки, к 11–13 годам вокальная мышца выглядит, как у взрослого: косые и поперечные волокна наружной щито-черпаловидной мышцы детей у взрослых обособились в собственно вокальную мышцу – внутреннюю щито-черпаловидную). На верхней поверхности перстневидного хряща сзади располагаются два черпаловидных, между которыми находятся голосовые связки – две складки, мышцы которые, сокращаясь при вдохе, расходятся в состояние среднего раскрытия при выдохе – связки с такой же амплитудой сходятся и с силой сдерживают выдыхание. При движении черпаловидных хрящей голосовые складки могут сдвигаться и раздвигаться, открывая проход воздуха; при поворотах щитовидного и перстневидного хрящей они могут растягиваться и сжиматься; при активации вокальных мышц они могут расслабляться и напрягаться. Голосовые связки натянуты в направлении спереди назад и образуют треугольную голосовую щель с вершиной, обращённой кпереди (кадык), и основанием – кзади. Большая передняя часть голосовой щели – межперепончатая, меньшая задняя часть – хрящевая. Когда щель становится уже (её закрытие), выходящий под давлением воздух воспроизводит звук, напоминающий свист: вибрации связок передаются в виде звуковых колебаний. На вибрацию связок влияют и импульсы из речевого центра головного мозга при звукообразовании. Их (звуковые колебания) отражение (резонанс) в ротовой и носовых впадинах (резонаторы) усиливает звук. На формирование звуков влияют также положение и языка, зубов, губ, мягкого нёба (артикуляционный аппарат). Одновременно проходящие их изменения в ротовой полости, касающиеся артикуляционной работы, продолжаются до полового созревания с завершением латерализации (функциональная асимметрия головного мозга – ФАМ, генетически предопределён – левое полушарие речевое) – в части, включает высокоразвитое программирование артикуляционного аппарата.

Нет одинаковых гортаней. У каждого человека в строении, расположении и форме хрящей гортани имеются существенные различия. Это бывает видно. У мужчин гортань (и голосовые связки) длиннее (в силу мужских гормонов) и ширина её варьируется от 0,5 см – во время тихого дыхания до 1,4 см – во время быстрого дыхания, и подстраивается с помощью сокращения мышц, которые также изменяют её ширину. У одних кадык выступает сильно, у других он почти не виден; т.е. у одних угол схождения пластин щитовидного хряща острый, у других более тупой и т.д. Столь же различна форма черпаловидных хрящей и надгортанника: у одних – вся гортань представляется больше вытянутой в длину, у других – она коротка и широка. Различно и развитие мускулатуры гортани, а также способ прикрепления её и связок к хрящам. С учётом образования и завершения щитовидного хряща существует разная степень его соединения с подъязычной костью – подвижность языка. Сильно варьируют по размерам и секреции Морганиевы желудочки, расположенные между истинными и ложными голосовыми связками. У 60% лиц в голосовой мышце имеются системы волокон, параллельных краю связки, у остальных нет (меньшее восприятие нервных сигналов-раздражителей). Кроме того, они по-разному вплетаются в соединительнотканый край связки: у одних – на всём протяжении, у других – преимущественно в той или иной его части, у третьих идут параллельно краю связки и мало в него вплетены. **Это особенности индивидуального развития речевого аппарата, что не является дефектом. Но неразработанный речевой аппарат – одна из причин псевдозаикания** из-за его неспособности управлять плавным закрытием/открытием голосовой щели, усилием для проведения воздушного потока и пр. (что снимается специальными упражнениями). Нарушения движений гортанных

мышц обуславливаются изменениями и в самой мышечной ткани (это уже проблема заикания – что и восстанавливает данная Методика).

Основа речеобразования состоит в следующем:

в спокойном состоянии – голосовые связки образуют голосовую щель, открытой для прохождения воздуха (в форме треугольника);

при речи (при желании что-то произнести речевой центр головного мозга посылает сигнал) – голосовые связки сближаются, щель смыкается (степень их смыкания/размыкания соответствует алгоритму произнесения звуков). Их колебание под действием сигнала без достаточной силы выдыхаемого воздушного потока – речь «про себя» (беззвучна), при усиленном прохождении воздуха – образуется звук.

Над истинными голосовыми связками по бокам расположены две складки слизистой оболочки – ложные голосовые связки (принимают некоторое участие при смыкании и размыкании голосовой щели – позволяют истинным связкам колебаться полностью или частично). Между ними располагаются углубления – Морганиевы желудочки, слизистая которых имеет много желез для увлажнения связок (сухость связок делает их не эластичными, трудно подвижными, вызывая эффект псевдозаикания). Верхняя часть глотки посредством хоан (внутренние носовые отверстия) сообщается с полостью носа и называется носоглоткой (соединяет глотку с полостью носа), которая существенна для правильного произношения звуков речи. Звук, образуемый при движении голосовых связок, ударяется о твёрдое (для формирования голоса) и мягкое (для образования голоса: при недостаточной активности последнего голос приобретает гнусавый оттенок) нёбо и усиливается благодаря резонирующим полостям глотки и носа. Сама гортань подвешена к подъязычной кости связками мышц (сухожилие), которые своим движением изменяют положение надгортанника: одни из них наклоняют его, закрывая вход в гортань (при еде, открывая вход в пищевод), вторые, наоборот, поднимают надгортанник и открывают этот вход для дыхания (и речи), закрывая вход в пищевод. В среднем отделе гортани, по бокам располагаются желудочки гортани: межжелудочковый отдел гортани самый узкий, простирающийся сверху вниз от ложных складок преддверия, до голосовых складок. Правая и левая голосовые складки ограничивают голосовую щель под желудочками, толща которых состоит из мышц, чьи волокна вплетаются в соответствующую голосовую связку, к которой эта мышца принадлежит. У женщин более мощно представлены волокна, идущие к краю связки от щитовидного хряща (щито-связочные для их сокращения): за счёт этого голосовая щель работает активнее в смыкательной функции, гортань сильнее включена в работу – и голос имеет зажатый, горловой характер (фаза смыкания голосовых связок удлинена, а фаза раскрытия голосовой щели – укорочена: «пересмыкание»). У мужчин более сильны волокна, идущие от черпаловидных хрящей (черпало-связочные для расслабления): за счёт этого фаза размыкания удлинена, больше амплитуда раскрытия голосовых связок (больше диапазон звука), связки не активно включены в работу, смыкание недостаточно плотное (поскольку щито-связочная часть голосовой мышцы появляется последней, при раннем половом завершении до 30% случаев может не сформироваться вообще – риск заикания, как одна из причин) и звук имеет «рассыпанный», «несобранный» характер (вялая гортань: требуется усилия при фонации – возможны трудности в речи и заикание). При помощи мышц, прикреплённых к хрящам гортани, может изменяться напряжение, величина и форма голосовой щели и пр., что так важно для изменения голоса. Однако, как сказано выше, звуки вызываются не только пассивными вибрациями голосовых связок током воздуха из лёгких, колеблющим их края, но и активным сокращением мышц голосовых связок (как силовой поток импульсов из центра

речи головного мозга), и с помощью артикуляционного аппарата, поэтому возможны различные пути для изменения работы голосовой щели: через дыхание (колебание связок), непосредственно через гортань (сокращение мышц, например, при речи «про себя») и через работу артикуляционного аппарата (фонетический метод). В этом и заключается механизм коррекционного лечения, ориентированный на использование компенсаторных возможностей мышц речевого аппарата. Если и не удастся, допустим, улучшить один из его параметров (по разным причинам), это возможно возместить за счёт улучшения другого (так, недостаток мышечной массы возможно восполнить за счёт улучшения сократимости её волокон или их иннервации и т.д.). Поэтому, чем тратить время на диагностику заикания, лучше пройти полный курс Методики, который кстати захватит все моменты речеобразования, что могут быть и не замечены при диагностике, и будет хорошей профилактикой.

Поскольку, в голосовых связках человека все мышечные волокна вплетаются, как зубцы гребня, в эластическую ткань, изнутри покрывающую каждую голосовую связку, то на свободном крае связки очень точно воспроизводится вибрация от нервных окончаний этих импульсов – число двигательных импульсов точно соответствует числу размыканий голосовых связок (при заикании это соотношение нарушено из-за физиологического состояния мышечных волокон, в данном случае). Каждое мышечное волокно сокращается с предельной быстротой. Следовательно, для произнесения звуков (сокращение мышц голосовых связок) необходима синхронность дискретных импульсов и тока воздуха (порциями) через голосовую щель. Таким образом в межжелудочковом отделе гортани и находится речевой аппарат человека:

при молчании – голосовая щель раскрыта до срединного положения (для дыхания);

при разговоре – голосовая щель сужается (почему говорить надо на выдохе, когда мышцы расслабляются);

при пении – глотка свободно и широко открыта; такое отверстие ротоглотки называют вторым (певческим) ртом, подчеркивая, что формирование звука при пении именно в этом месте (почему при пении не заикаются – нет напряжения мышц при их смыкании).

Голосовая мышца, которая начинается от внутренней поверхности угла щитовидного хряща, в его нижней части и крепится к голосовому отростку черпаловидного хряща; одна расширяет голосовую щель, а сужают её несколько, важную роль на которые оказывает щитовидный хрящ, и которые в процессе жизни человека претерпевают характерные возрастные изменения. В части, мужской гормон тестостерон усиливает рост и завершение мышечной системы (окостенение – замещение хрящевой ткани костной) в среднем более чем в 3 раза, женский прогестерон несколько задерживает рост и тогда времени достаточно для нормального завершения мышечной системы. Соответственно голосовые связки мальчиков в подростковом периоде быстро удлиняются (гортань увеличивается на 35–45%, что заметно по выпиранию щитовидного хряща: кадыка), острее угол смыкания пластинок щитовидного хряща, за счёт чего ширина трахеи уже (отсюда у мальчиков – дискант) и голос становится значительно более низким (переход с фальцетного: итал. *falso* – ложный) – «ломается». Чем длиннее голосовые связки, чем они толще и чем меньше напряжены, тем ниже звук (как у струнного музыкального инструмента). У девочек (в период своевременного полового созревания) длина голосовых связок изменяется в меньшей степени (гортань увеличивается на 28–32%), угол смыкания пластинок щитовидного хряща ближе к 90° (у новорожденных – 130°, шире трахея), отсюда у девочек – сопрано, процесс мутации происходит вдвое медленнее, чем у мальчиков, поэтому ломки голоса у девочек не происходит (не заметно). Мужской голос устанавливается, в среднем, к 15 годам

(обычно предшествует росту волос на лице). Внимание: при **раннем** половом созревании – риск заикания (здесь данную Методику можно выборочно использовать для профилактических мероприятий). В старческом возрасте щитовидный хрящ имеет тонкую костную структуру и напоминает собой атрофированную кость, угол смыкания его пластинок увеличивается (речь становится нескоординированной, неразборчивая). При произнесении низких звуков щитовидная мышца, натягивающая голосовую связку, менее активна, натяжение голосовых связок не велико, слабое колебательное движение. Повышение звука достигается увеличением натяжения голосовых связок посредством активности щитовидной мышцы. Когда же наступает предел натяжению, вступает в действие механизм фальцета – голос срывается («дать петуха»). При фальцете – неполное замыкание голосовой щели, связки смыкаются не плотно, вибрируют лишь их края, головной резонатор изолирован от грудного голосового и требуется более сильное выдыхательное усилие. При грудном голосе (разговорная речь) – голосовая щель узка, связки вибрируют всей своей массой, и роль резонаторов выполняют дыхательное горло и бронхи. Способы резонаторов у мужчин – два: головной и грудной (из-за половых гормонов быстрое завершение), у женщин – три: головной, грудной и микст (смешанный):

при головном звучании в вибрации принимают участие, главным образом, органы полости рта и носа; смыкание связок занимает срединное положение (фальцетный голос);

при грудном звучании в вибрации принимают участие ещё и воздушное пространство груди и грудной стенки; замыкание голосовой щели, связки вибрируют всей своей массой;

микст – голосовая щель закрывается не вполне, связки колеблются более широкой поверхностью, а иногда и всей своей массой: плавный переход от головного звучания к грудному, пока работают оба резонатора в различном соотношении.

И в этом есть причина, почему мальчики заикаются чаще девочек (т.е. в количестве половых гормонов, что для данной проблемы достаточно определить по фенотипу). В пении используются все три регистра голоса, при речи – преимущественно микст, у детей до периода полового созревания – фальцетный голос.

Размеры гортани и голосовых связок определяют тип голоса: у людей с широкой гортанью, более толстыми и длинными связками, последние менее напряжены – низкий голос, а у же гортань, тоньше и короче связки, более натянутые – с высоким голосом. Легче говорить или читать вслух нетренированному для начала с увеличенной растянутостью (мышцы при ритмичном сокращении успевают расслабиться до восстановления, не блокируя и не препятствуя прохождению сигнала) в сравнении с обычной речью (мышцы работают в режиме on-lain, порой, «захлёбываясь», не успевая расслабиться до восстановления: чем выше уровень потенциала речи, тем возможна быстрее речь), с заученными приёмами и движениями или приближаясь к распеванию, когда ротоглоточная полость, формируя гласные (фонация проходит без подключения голосовых связок – свободная глотка: широко открыта), имеет конфигурацию, отличную от речевой, где резко меняется её объём и форма при смене каждой гласной. Согласные в пении уходят на второй план в отличие от речи, хотя формируются почти одинаково (эти более или менее шумы образуются независимо от гортани и струя воздуха производит беззвучные колебания различных частей зева при различном положении рта – артикуляции). Признаком, отличающим артикуляцию гласных от артикуляции всех согласных звуков, является отсутствие препятствий на пути выдыхаемого воздуха. Каждому гласному звуку соответствует особое расположение активных органов произношения – языка, губ, мягкого неба. Отличительной особенностью артикуляции согласных является то, что при их обра-

зовании на пути выдыхаемой струи воздуха в полости рта возникают различного рода препятствия. Преодолевая эти препятствия (положение губ, языка, зубов, нёба), воздушная струя производит шумы, которые и определяют акустические особенности большинства согласных. Упражнения для самостоятельной отработки артикуляционного уклада каждого звука **в разделе 1.6. «ФОНАЦИЯ»**. При фонации, когда воздух, выталкиваемый под давлением из лёгких и далее из бронхов, на своём пути встречает сопротивление в виде сомкнутых и напряженных голосовых складок (в разной степени), вызывает их вибрацию (несколько раздвигает кнутри и кнаружи, а не кверху и книзу), в результате чего и получается звук. Этот звук приобретает индивидуальную силу и тембр при разном состоянии голосовых связок (положение щели) – связки сближаются, голосовая щель уменьшается, но она не должна быть полностью закрыта, что достигается сокращениями внутренних мышц гортани.

Воздух, проходя из лёгких при **полностью сомкнутых голосовых связках** (щель полностью закрыта – закрытый глоттис; греч. Glottis – голосовая щель), при их размыкании производит звук, не затрагивая волокон горловых мышц, – гортанный звук (не всякому даётся).

Воздух, проходя из лёгких через **достаточно сведённые голосовые связки** (голосовая щель уже, но не полностью закрыта), заставляет их вибрировать (вызывает периодические колебания) – производится звонкий звук (тоновый).

Воздух, проходя из лёгких через **более разведённые голосовые связки**, не достаточно их вибрирует – вызывает глухой звук (шумы). Так, при шёпоте (или произнесение низких звуков) натяжение голосовых связок не велико (натягивающая голосовую связку щитовидная мышца не работает), связки вовсе не приходят в колебательное состояние и смыкаются не плотно, так что между ними остается щель; активна голосовая черпаловидная мышца, которая при своём сокращении становится толще и тем самым увеличивает толщину голосовой связки, издавая низкий звук (шумовой).

Воздух, проходя из лёгких через полностью **расслабленные голосовые связки** (срединное положение) (черпаловидные хрящи максимально разведены), – звук не производит (дыхание).

При отсутствии тока воздуха из лёгких (кроме дыхательного выдоха) мышечные волокна голосовых связок притом сокращаются под воздействием нервных импульсов, поступающих из коры головного мозга по нижнегортанному нерву (внутренняя речь, «про себя», в форме которой человек думает) – звуков нет.

При спокойном дыхании мышцы гортани расслаблены, голосовые связки умеренно раздвинуты (срединное положение) при вдохе и всё же суживаются при выдохе: возможны дыхательные звуки (сопение и пр.).

При сильном вдохе голосовые связки предельно расходятся, голосовая щель принимает форму равнобедренного треугольника.

При форсированном вдохе щель приобретает форму неравномерного ромба.

При задержке дыхания – голосовые связки предельно суживаются.

Естественные акты, сопровождающиеся короткими прерывистыми выдыхательными движениями: чихание, кашель, икота, сбой речи и пр., вызывают внезапное рефлекторно-судорожное закрытие голосовой щели (спазм – раздражение нервных окончаний по ряду этих причин).

1 ЭТАП – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

Этот самый трудоёмкий этап не избавляет от заикания, но необходим, чтобы нормализовать эффективность работы организма в целом, как базис (при любом движении участвуют в той или иной степени все мышцы, поэтому необходимо развитие всей мускулатуры), т.к. нельзя активировать работу локальных мышц без нормализации тонуса мышц в целом (что полезно каждому и что прочувствует только сам практикующийся), скоординировать ритмичность работы всех органов организма, поставить фонацию и артикуляцию речи (с учётом **своей** размеренностью речи, что может познать только сам говорящий), то есть снять всё наносное, что усугубляет картину заикания, и подготовить для целевого направления в принятии решений по 2-му основному этапу Методики, как бы работа с «чистым материалом». Псевдозаикание накладывается на истинное заикание, тем смазывая картину степени последнего. По аналогии: ни один дантист не займётся протезированием зубов, пока не проведёт санацию полости рта с предварительным лечением. Так Подготовительный этап можно считать, как санация – система мероприятий, направленных на выявление и устранение временных внешних и внутренних факторов псевдозаикания.

Работа по разделам данного этапа ведётся параллельно. Количество времени, срок завершения этапа и перерывы не влияют на ход, только удлиняется время (не менее 1 месяца), и зависит от исхода: ритмичность всех органов должна быть доведена до автоматизма, явно облегчится степень заикания за счёт снятия налагающихся факторов псевдозаикания. Этого этапа бывает достаточно, у кого были просто сбои речи в виде псевдозаикания (при нормальном или околопороговом уровне потенциала речи).

Результат – убрать всё наносное, что усугубляет картину заикания.

Не спешить с переходом к основному ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ этапу!

1.1. Социореабилитация

Система самоактивизации – как метод психотерапии. На основе физиологических расстройств речи формируются особенности личности заикающегося (психологические страдания), проявления которые носят вторичный характер и усугубляют заикание. Со временем у заикающихся развивается патологическая личностная реакция на речевой дефект в виде боязни речевого общения (что в современной теории заикания принимается за первичное) и, вслед за этим, возможно формирование логофобии, выраженной в разной степени (здесь существенна роль семьи, окружающих, собственный характер и пр.), и уж скоптофобия – стыд за недуг (точно, бывает не у всех, но последние и не столь активны в избавлении от недуга: нет мотивации). В зависимости от степени трудности адаптации к внешним условиям (в части характера) влечёт за собой изменение поведения, снижение речевой активности, ограничение общения, заранее отказ в желаниях (семья, учёба, карьера и пр.). Устная речь у заикающихся порой сопровождается и вегетативными реакциями: покраснение или побледнение лица, резкое учащение сердцебиения, усиленное потоотделение, ладони становятся влажными. Аналогичные реакции могут наблюдаться и у незаикающихся в ситуациях сильного эмоционального напряжения (опять-таки в зависимости от характера), а у заикающихся страх перед речью (вторичное проявление) выходит на первый план, приобретая статус условного рефлекса для заикания (со временем на физиологическом уровне происходит перепрограммирование речевого центра головного мозга – так любая привычка независимо от желания превращается в «автоматическое» поведение), чем осложняет общую картину данной речевой патологии. В спокойном состоянии, например, при бо́льшей заинтересованности темой разго-

вора, наедине с собой, в доброжелательной обстановке и пр., т.е. при отвлечении внимания от нарушения речи – сбой в более лёгкой форме (так же у незаикающихся). Щадящие условия снимают усугубляющий эффект заикания, но не устраняют его причину. Поэтому, ни у заикающихся слабая, расстроенная психика, а постоянная прикованность к недугу расшатывает со временем психику, при которой уже запрограммировано, как условный рефлекс, выдаются к речевому аппарату уже сбойные импульсы – и так по кругу (бывает и у незаикающихся при неуверенности или с комплексом неполноценности).

Для переключения внимания от недуга речи (свое и окружающих) один из факторов - повышение самооценки значимости, т.е. необходимо повысить свой статус, заинтересовать других важностью темы разговора, т.е. как-то выделиться, быть интересным в чём-то, единственным источником компетентной информации; для начала пусть и бравоировать хоть и малой осведомлённостью, чтобы заинтересовались **что** ты говоришь, а не **как** (это поможет и незаикающимся с комплексом неполноценности). Для быстрого, пусть и лёгкого успеха к авторитету можно, допустим, выделиться учащемуся в учении, кому-то результатом в спорте, пополнять запас энциклопедических знаний (да, пусть в день и по 3 новых слова, даже по алфавиту; и для незаикающихся потом восполнится с лихвой) или изучить памятные места вокруг, или оповещать свой коллектив о праздниках, выставках, премьерах, либо спортивных соревнованиях, да, мало ли что ещё можно, тем более в век Интернета. В общем, в чём-то, пусть для начала в малом, быть уникальным, авторитетом, чтобы тебя «дёргали», к тебе «тянулись», обращались бы, как к знатоку – почувствовать самому, что ты нужен и интересен, и уже смотреть на заикание, как на помеху, а не страдать, что окружающие стараются тебя не беспокоить из жалости (хотя так оно и бывает). И конечно, не усугублять недуг ещё и безграмотностью: изучать словари орфографический, ударений (для начала читать литературу с ударениями для детей или иностранцев), толкования слов, синонимов и пр. и конечно научиться выражать мысль лаконично, излагать кратко, но красочно, ёмко, прибегая к афоризмам, эпитетам, изречениям, пословицам, поговоркам и пр., что произносится легче, как знакомый текст, и создаёт впечатление начитанности, и в то же время не казаться косноязычным. Ни в чём не делать скидку на заикание, не изводить себя жалостью к себе и ни перед чем не отступать из-за заикания (заикание исправится, а время будет упущено). Знать, **заикание – это просто недуг, который необходимо и можно победить!** Наладится речь, исчезнет страх и логофобия уйдёт сама (на уровне вновь перепрограммирования речевого центра). Быть уверенным в себе просто так не получится – надо чувствовать себя таким. Это труд.

Мотивация разная:

Мужчина не хочет заикаться сам, кто хочет быть лидером – старается избавиться;

Женщина – чтоб не видели другие, быть не хуже, кому важна оценка других – лишь скрыть.

Установки (рекомендательно и для всех, но для заикающихся – для статуса; ничего не поделаешь, некоторые заикание связывают с неполноценностью):

Быть грамотным, отрабатывать технику речи и дикцию. Речь должна быть внятной, чёткой, содержательной (пусть для начала и с заиканием).

Читать. Что обогатит словарный запас, расширит кругозор, повысит уровень эрудиции.

Штудировать словари, чтобы говорить лаконично, но и избавиться от косноязычия.

Избавляться от слов-паразитов (вроде, эээ и пр.), что ещё более понижает речь.

Разрабатывать свой собственный, индивидуальный стиль, присущую размеренность речи.

Импровизировать, что придаёт лёгкость в общении.

Всё, что делать – с удовольствием (как в последний раз), во всяком случае, с желанием (результат заведомо будет выше; у спортсменов-победителей травмы заживают быстрее).

Быть в радушном состоянии (даже «дежурная улыбка» «открывает» двери, притягивает людей). Хорошее настроение расслабляет организм, плохое – напрягает (злость – это психическое и мышечное напряжение; Вам это надо?).

Не заикливаться на неудачах – надо бороться, преодолеть с полученным опытом и идти дальше, а не застрять на обочине неудач. Порой, неудача – является началом чего-то хорошего.

Надеяться на положительный результат (лучше быть радостным в надежде, чем страдать на деле).

В добрый путь. Удачи!

1.2. Латентное заикание

В сущности – игра на публику.

С практической точки зрения такое устранение расстройств речи достигается путём привлечения дополнительных силовых резервов (или ухода), отвлекающих внимание от недуга. Речь заикающихся и так часто сопровождается сопутствующими движениями, которые проявляются у разных заикающихся по-разному: от раздувании крыльев носа и зажмуривания глаз до сложных движений всем туловищем, кивание головой, притопывание, сжимание пальцев в кулаки и т.п. Такие сопутствующие движения могут носить характер и эмоционально-выразительной жестикуляции, сопровождающей речь и у не заикающихся. У заикающихся эти движения являются произвольно-насиловыми, но могут носить и произвольно-маскировочный (уловочный) характер. При хронически текущем заикании практически все заикающиеся прибегают к речевым уловкам уже на собственном опыте. В некоторых случаях маскировки бывают настолько сложны, что напоминают двигательные ритуалы. Так, например, перед тем, как начать речь, заикающийся закрывает глаза, почесывает нос, переступает с ноги на ногу, применяет однообразные, многократно повторяющиеся на протяжении высказывания, опустошенные лексемы типа: «да; вот; это самое» и т.п. Иногда произносимые звуко-сочетания могут быть бессмысленными и не осознаются заикающимся. Такие явления принято называть эмболизацией, а сами слова – эмболами (греч. *embole* – вклинивание). Эмболы нередко употребляются заикающимися перед так называемыми «трудными» звуками и, как «вступление» в плавную речь («э», «ну», «это» и т.д.). Довольно часто эмболы заполняют паузы, когда просто затрудняются подобрать адекватные слова, соответствующие замыслу высказывания. Нередко в речи заикающихся наблюдается подмена слов, которые в момент высказывания им трудно произнести, на слова, которые произнести легче. Иногда даже встречаются случаи, когда перед началом речи произносят быстро несколько кто-то и нецензурных слов (привычных, для разгона), а затем начинают говорить.

При желании можно освоить такое состояние речи, при котором пытаются скрыть проблемы с недугом, овладевая маскированием, временными искусственными приёмами сокрытия, устранения или снижения степени заикания, избавляясь от тягостного смущения при этом. Эти приёмы не могут окончательно избавить от заикания, однако с первых же дней приводят к кажущемуся улучшению речи, но **категорически не рекомендуется говорить таким образом всё время**, так как латентные заи-

кающиеся, в конечном итоге, начинают ограничивать свою свободу речевого самовыражения и ещё будет служить сдерживающим фактором на пути восстановления речи. Да, и латентное заикание приемлемо только при обиходно-бытовом общении; в сфере массовой коммуникации такая речь неприменима (неуместна). То есть заикающиеся могут использовать этот стиль речи выборочно, в особых случаях, кому необходимо одномоментно скрыть дефект.

Рекомендации.

При разговоре лучше стоять или сидеть прямо или откинувшись назад, чтобы не сдавливать диафрагму и брюшной пресс при речевом дыхании.

Говорящий, ещё не успев произнести окончательно звука, уже чувствует состояние мышц: если возникла проблема, лучше прервать речь (можно театральными жестами или другими отвлекающими маневрами), глубоко вдохнуть ртом в соответствии своего ритма и продолжить это слово или заменить другим (даже тот же звук, произнесённый в другом состоянии, и уж тем более другой задействует уже другую группу речевых волокон, может среди которых окажутся речепродуктивными).

Сохранять горло в тепле, используя согревающие мази, обматывать шею шарфом (лучше из собачьей шерсти, которые нейтрализуют отрицательные электрические заряды на поверхности тела, оказывают колющее действие на кожу, что способствует обильному притоку крови, сохраняют тепло; азиатские овчарки и «кавказцы» – самые «горячие»), но не рекомендуются охлаждающие шёлковые шейные платочки.

Перед речью исключить холодную пищу, напитки и всё с охлаждающим вкусом, типа ментола, и газированное, что сковывает речевые мышцы, скулы.

Перед началом речи расслабить горловые мышцы горячительными напитками, для разминки сделать несколько речевых вдох-выдох ртом, устраняя их неподвижность; лучше и прокашляться.

При разговоре на морозе согреть горло, подышав, прикрыв рот ладонью или утепляющим шарфом.

Смягчать голосовые связки: положить в рот кусочек размягчённого масла и задержать в гортани до таяния.

Голосовые связки заранее держать в рабочем состоянии вибрации: громко разговаривать, вокальное пение (на гласных), проговаривать «про себя», пр. и даже хохотать, чихать, как наилучшие естественные толчки. Вообще, присматриваться, как певцы работают с голосовыми связками и предохраняют гортанный аппарат.

Перед началом речи глубокое вдыхание (через рот) расслабляет речевые связки, предохраняя их от речевых судорог (как спортсмены разминают мышечные икры перед стартом).

Ещё более благотворным оказывается вокальное действие (так, идя на вызов к телефону, пропеть что-либо по ходу).

Спасает речь шёпотом (можно сослаться, что болит горло) – почти все заикающиеся говорят шёпотом свободно, так как не требуется полного смыкания-размыкания голосовых связок (щадающий режим), или перед фразой произнести ничего не значащий шёпотный звук, или преднамеренно заменить громкий звук на глухой (например, вместо «голова» – «колофа»), когда натяжение голосовых связок невелико.

Не говорить ни слишком громко, ни слишком тихо, ближе к низкому тону голоса, но при необходимости (что приемлемо к ситуации) по возможности варьировать

силой голоса от крика до шёпота, едва улавливаемого на слух, или перейти к распевности до театральных пауз.

Размеренная (в меру) речь придаёт говорящему внешне отпечаток важности, авторитетности, самоуверенности и, вместе с тем, она не имеет отпечатка искусственности, как ритмическая, монотонная или замедленная речь.

Начинать предложение с гласного слога, желательно ударного или с гласных возгласов-междометий, как бы для разгона. Например: «Здравствуйте» заменить на «Ой, здравствуйте», «Меня зовут Катя» на «А я – Катя», вместо «Мне нравится» сказать «Ах, как это красиво» и т.д. Особенно это легко получается в виде кокетства. Если необходимо начинать с согласного звука, говорить ниже обычного тона (заменить глухим звуком, как бы смазать его значимость) и несколько растянуть следующую за ним гласную. Совсем избегать слова́, с несколько рядом стоящими согласными (например, **здравствуйте**, **привет**) или воспользоваться подменой звуков.

Употреблять в речи слова, начинающиеся с гласных, в которых по возможности больше гласных и более короткие, как слова́, так и предложения. Растягивать дольше первые гласные в предложении и связывать все слова предложения между собой, как будто всё предложение представляет собой одно многосложное слово (например, вместо «пойду поиграю» сказать «я иду играть», как «яидуиграть»).

Когда слово или слог начинается с согласной, уделить внимание следующей за тем гласной и её произнести протяжно; дать преобладающее значение гласным звукам, ставя согласные на второй план (стараться исключить начальные согласные с запиранием губ: б, п, м и др).

Строить фразу так, чтобы фазовое ударение не падало на трудно-произносимое слово (например: «Я **пойду** гулять» – сложно, «Я **пойду** гулять» или «Я **пойду гулять**» – легче), т.е. как бы смазать трудное слово.

Элементы хезитации. Маскировать свой недуг под как бы поиск слова, чтобы при этом создалось впечатление, что человек не заикается, а думает, используя при этом отработанные «слова – наполнители», такие как «мне кажется» или «я думаю» «так сказать», «типа», «например», «как бы», «это самое» и пр. Под хезитацию на вооружение, вернее, на маскирование, лучше перед труднопроизносимым словом использовать звуки, как бы для разгона, типа «э-э-эээ», «ой», «ах» «а я...», «ух», «ишь» и пр., т.к. звуки проще произнести, чем слова и тем более предложения.

Элементы эмболофразии. Используются многократно повторяющиеся на протяжении высказывания, семантически опустошенные лексемы типа «да, вот, это самое», «ты ж понимаешь?», «слушай меня» и пр. Иногда произносимые звуко сочетания могут быть бессмысленными. Эмболы употребляются перед «трудными» звуками, как «вступление» в речь (для разгона), или (и не заикающиеся) заполняют паузы, когда затрудняются подобрать адекватные слова, соответствующие смыслу высказывания. Откладывая продолжение разговора, многие из них при этом прочищают горло, сглатывают, прокашливаются, делают глубокий вдох, вставляют ненужные слова типа «значит», «в общем», «ну» в ожидании того, что кто-нибудь подскажет слово и т.д.

Использовать действующие в разговорной речи возможности для сокращения и облегчения речи:

* закон редукции (ослабление артикуляции), по которому гласные звуки (кроме ударных) подвергаются изменению (например, слово молоко – малокъ, воротник – вьрътник, окно – акно);

* закон ассимиляции (звучание одного звука может уподобляться звучанию другого; например, заикающемуся сложный звонкий звук можно заменить на удобно-произносимый глухой: лёд – лёт, пароход – парохот и возвратная частица «ся» в глаголах – как твёрдое «са» или «ца»);

* правомерную подмену звуков при сочетании согласных: солнце – сонце, счастье – щастье, сердце – серце, счёт – щёт, позже – пожже.

Это особенность русской речи (в силу переплетения древне-русского и старославянского языков – ориентировочно, как бы и бытовая, и литературная речь; на бытовом языке говорить быстрее и легче, на то он и бытовой, на литературном – грамотнее) и этой темой данная Методика не занимается, в силу её большого объёма (для ознакомления и усвоения следует обратиться к соответствующей литературе), хотя такое произношение – в помощь заикающимся.

Так выстраивать предложение, чтобы избежать «трудного» слова или неправильного ударения (чтоб недуг заикания не усугубить ещё и безграмотностью) и, маскируя другими словами, заменять на удобопроизносимые и знакомые, прибегая к афоризмам, эпитетам, изречениям, пословицам, поговоркам и пр. Заученные слова и фразы проговаривать легче, и создаёт впечатление начитанности: при этом придётся штудировать толковые словари, синонимов и др. и читать литературу для начала с ударениями для детей или иностранцев (это в любом случае, обогатить словарный запас, грамотность и сработает визуальная память).

Выражать мысль лаконично, излагать кратко: фразы должны быть короткими, но ёмкими, значимыми, чтобы не казаться косноязычным.

Переключить внимание (своё и собеседника), что позволяет отвлечь себя (и собеседника) от ожидания заикания, прибегая красочно к приёмам, что может «запускать» речь: как синхронизация ритма речи (приём «живого метронома»), мимика лица, ритмичные движения руками, телом, жестикуляция, постукивание при разговоре пальцами рук, ногой и др. движения. Мозг устроен таким образом, что может обрабатывать только одну мысль (команду) за раз, поэтому сосредоточившись на выполнении этих приёмов, тем самым отвлекается внимание от мыслей о заикании. Чем более стараться остановить заикание, тем больше прикладывается для этого сил и тем большее напряжение возникает в речевом механизме, и тем сильнее становится заикание. На примере, если велосипедист усиленно старается объехать на пути появившийся камушек или выбоину, тем более вероятность, что он на него наедет.

Интонацию речи образно связать с мелодией, как бы раскачивая с подъёма на спуск (ритмическая речь даётся легче).

Подражать кому-то в речи, припоминая их слова, выражения, сверх того, стараться восстановить их голос, тон, телодвижения и манеру (как бы сценическая речь даётся легче). Необходимо опытным путём нащупать, создать, закрепить свою форму индивидуальной речи, т.е. систему голоса, тона, манер, темпа, жестов и других особенностей, которые легче всего даются при речи и предохраняют от заикания.

Вполне допустимо лёгкое дополнительное ударение на окончаниях долгих фонетических слов, фраз, например «худо`жественны`й».

В фразе, кроме грамматически правильных ударений, акцентируется второе фонетическое звучание на последнем слове, принимая игровые формы: задумчивое выражение, бравада, удивление, восторг, повышенная значимость, менторство и т.п.

В проблемные моменты рекомендуются символические движения, отражающие чувственно-ситуационные переживания (актёрство):

- * произвольно задумчивые или театральные «зависания» сопровождать взмахами бровей, прищуриванием и другими мимическими жестами, позами, движением;
- * лениво-утомленная манера речи с вялыми, «вымученными» движениями («через не хочу»);
- * возможны «пустые» ноющие выдохи с выраженной мимикой;
- * «завывающее» растягивание ударной гласной;
- * употреблять какой-либо звук (типа «ээ»), как бы в ожидании замедлившегося слова, чтобы отдалить момент его произнесения, которому угрожает судорога (к этому прибегают и заикающиеся для подбора слова, фразы и пр.);
- * конечные звуки слов могут заканчиваться «игровым придыханием» с добавлением мимических движений;
- * подключить художественную послоговую речь различной выраженности манерно-импульсного характера в зависимости от состояния речи;
- * перед проблемным словом или фразой выдерживается пауза с какими-либо стереотипными движениями в виде имитации жевания, перемещения языка во рту, облизывание губ и прочее;
- * оказывать давление на слушателей различного характера: манерной многозначительности, повышенного интереса, торжественности, таинственности, негодования, дружелюбия, воодушевления и прочее.

Медленный старт. Идея заключается в неторопливой протяжной манере произношения начальной части каждого слова, чтобы произнести первый звук слова на крайне медленной скорости, как бы скользя на нём, а затем продолжать спокойно притягивать звуки, слоги до следующего слова. При этом приводятся в движение голосовые связки, добываясь того, чтобы они колебались сначала очень медленно и спокойно: речевые органы соприкасаются с друг другом легко, расслабленно. При такой манере речи звуки будут идти друг за другом, без прерываний несущего потока воздуха и без повторений звуков. При этом растягивать гласные звуки легко, но потребует практика, растягивать некоторые согласные, практикуясь в одиночестве удлинять длительность их произношения. Например, «**т**», «**д**», «**н**», «**б**» и др., являются взрывными согласными, их следует произносить медленно с лёгкими соприкосновениями мышц языка и рта. Что касается протягивания начальных звуков, то следует отметить, что существуют такие среди «взрывных» согласных, которые невозможно протянуть, как «**р**», «**б**», «**т**», «**д**», «**к**» др. Их произносят, растягивая остальную гласную часть слога. Например, в слове «рот» сделать лёгкое соприкосновение на звуке «**р**», а затем медленно растянуть гласную «о». Пытаться произносить звуки слов неразрывно, прикреплять начало одного слова к концу предыдущего. Тренироваться вслух ежедневно, пока не появится определённая сноровка. Приступать к использованию этого приёма при разговоре с другими только после того, как он будет достаточно освоен, попрактиковавшись в этом в одиночку, иначе речь будет выглядеть неестественной на слишком медленной скорости. Через некоторое время после того, как возможно использовать этот приём, постепенно увеличивать скорость речи до встречи с новыми трудностями. Это касается лишь «трудных» слов, которых опасаетесь, и не требуется протягивать все звуки и слова. Для практики прибегать к общению с незнакомыми людьми, или по телефону, с которыми можно завести разговор.

Результат возможен через 2–3 недели. Этот приём широко используется в специализированных клиниках и, как правило, приводит к облегчению, снижая степень заикания и уменьшая трудности при разговоре, но никак не избавляет от

самого заикания. Из этого приёма можно что-то и использовать, но тратить на его освоение 2–3 недели не стоит, когда менее, чем через год можно устранить заикания совсем.

Перед разговором лучше уяснить себе, что и как говорить (это касается и всех).

На Восстановительном этапе какие-то конспирирующие маневры будут исчезать сами по себе за ненадобностью.

1.3. Моторика (лат. motus – движение)

Двигательная активность организма или последовательность движений, которые в своей совокупности нужны в данной Методике для координации функциональных центров (связь мыслительной и двигательной способности, чтобы «не захлёбываться» речью, не «проглатывать» слова и пр., опережая мысль, которая ещё не сформирована в речевом центре головного мозга и следовательно нет подачи точного исполнительного сигнала для артикуляторной иннервации речевых мышц), чья разбалансировка вызвана из-за общего напряжения, скованности движений или двигательная хаотичность при повышенном тонусе, расторможенность, дискоординация или вялость и пр., да мало из-за чего. Просто для этого ежедневно при брюшном дыхании в кратном соотношении с любым «живым метрономом» (мигание глаз, даже движением головы вверх-вниз и пр.) записывать буквы (движение кисти вверх – вдох, движение вниз – выдох) в тетрадь с прописью каллиграфическим почерком (старательно выводить, начиная большими, затем – строчными), далее слова и любой текст (вплоть до абсурда), проговаривая вслух от медленной до приемлемо размеренной речи (детям – обводить контур, раскрашивать). После освоения – записывать текст в любом темпе (лучше в темпе природного характера речи): на любой бумаге текст должен быть ровный по высоте и ширине букв и выровнен по горизонтали.

Результат – речь должна следовать за мыслью, не опережая (предпочтительность размеренности речи каждого уже заложена генетически).

1.4. Нормализация организма

Здоровье человека зависит от уравновешенности его натуры (равновесие движения и покоя всех органов организма; скажем, бодрствование и сон, напряжение и расслабление), что необходимо для повышения физиологических возможностей всех их функций. Для каждого человека с рождения характерен особый, генетически закреплённый тип (генотип) – способность к адаптации, согласованность функционирования систем организма с окружающей средой. Группа крови, обмен веществ, биосинтез гормонов организма, метаболический фенотип природного характера (с внутриутробного развития на основе генотипа по группе крови) – это точный маркер генетической принадлежности (с её сильными и слабыми сторонами), которые взаимосвязаны на клеточном уровне, диктуя правила жизнедеятельности организма. Из всего, единственно группа крови неизменна, остальные факторы впоследствии корректируются (осознанно или при случае). Для обеспечения лучшего функционирования организма и приведение к оптимальной норме мышечного тонуса в целом (в частности, и наращивания мышечной массы, но не утолщение тела), в первую очередь, с учётом генетически заложенного генотипа (в части, группа крови, **раздел 2. «Группы крови»**), обмена веществ (по критерию усвояемости белка в силу совместимости кислотности продуктов и организма, **раздел 1.4.1. «Кислотность»**) необходимо нормализовать полноценное белковое питание и, ориентируясь на фенотип (см. **раздел 1.4.2. «Физотип»**), эффективно реализовать наследственные факторы. Поэтому обмен веществ, как основная функция организма, необходимо **нормализовать; не ускорять, что приведёт к перегрузке организма и повышению риска развития некоторых заболеваний, и не замедлять, что может привести к недостаточности выработки гормонов, функционирования органов, иммунитета (защиты от болезней)**. Если нарушение метаболизма вызвано генетическими факторами, то лечение требует наблюдения врача! Если нарушение приобретённое (на что и ориентирована данная Методика), то нужно лечить не проявившиеся **признаки нарушения обмена веществ (следствие)**, а для начала нормализовать метаболизм в части режима питания, упорядочить и сон (см. **раздел 1.4.3.1. «Сон»**), и физические нагрузки (см. **раздел 1.4.3.3. «Упражнения»**), нарушения которые «смазывают» картину природного обмена веществ: чем поднять общий тонус организма – как бодрость, потенциал энергетических возможностей, энергия жизнедеятельности, т.к. на любые химические или физические процессы в организме требуется затрата энергии, даже и в состоянии покоя; снижение энергии ведёт к замедлению деятельности всей системы организма.

Процесс метаболизма заключается в переработке (переваривание) пищи (**внешняя среда питания** организма) в кровь для питания клеток организма (**внутренняя среда питания**). С кровоснабжением связан целый ряд физиологических функций в организме. Поэтому, на каком уровне процесс метаболизма – столь эффективна работоспособность организма (в соответствии с **разделом 3. «Обмен веществ и энергии»**). Ещё по учению Аристотеля кровь непрерывно образуется из пищи и циркулирует, обеспечивая жизнедеятельность всех органов организма: питает клетки организма, накапливается в виде жира, расходуется на энергию и скапливается в шлаках. Чтобы пища стала кровью, она должна дробиться в ротовой полости, перебродить в желудке и расщепляться в кишечнике (хотя что-то расщепляется уже и на первых двух стадиях). Для поступления пищи в кровь весь путь пищевые массы совершают у здорового человека за 1–2 суток; половина этого времени приходится на продвижение в толстом кишечнике. Рацион питания строится на том, чтобы облегчить и ускорить превращение пищи в кровь и при правильно подобранной пище

повысить качество крови; поэтому так велик интерес к проблемам правильного питания (среди специалистов есть много взглядов). Так теория сбалансированного питания определила необходимыми для жизни только те компоненты пищи, что усваиваются организмом: макро и микроэлементы (пища искусственно очищенная от неусвояемых веществ, обработанная, рафинированная). Согласно теории адекватного питания, полноценной считается пища, если она соответствует характеру обмена веществ и особенностям переработки и усвояемости в желудочно-кишечном тракте человека. Сложно держать в уме таблицы соответствий и нет возможности перечислить здесь все, но основные принципы рационального питания можно усвоить:

Обмен энергии. Равновесие между количеством энергии, поступившей с пищей (калорий), и расходом энергии человеком (мышечная деятельность).

Обмен веществ. Соотношение основных пищевых веществ в питании (белки, жиры, углеводы, как 1:1:4 или 30–20–50%; белки животные и растительные, как 55:45%, растительные жиры от общего количества жиров - около 30% и их не должно быть больше 10% от всего рациона; содержание сахара в углеводах – не более 100 грамм).

Режим питания. Оптимально 3–4-разовое питание, но разнится от обмена веществ.

Система питания. В соответствии с группой крови, кислотности и фенотипа.

В отличие от смешанного теорию раздельного питания (запрет на одновременное употребление белковой и углеводной пищи, взяв за основу, что для расщепления белковой пищи требуется кислая среда, для углеводной – щелочная) поддерживают не все специалисты-диетологи и более интересна, как теоретический аспект, т.к. в природе нет продуктов, в состав которых входят одни белки или углеводы, однако некоторые продукты действительно не сочетаются, а порой и разрушают ценность другого. Ясно, что быстро перевариваемые углеводы лучше есть до медленно перевариваемых животных белков (так салаты лучше съесть до еды), да, и солёную селёдку никто не положит на кусочек сладкого торта.

Симптомы нарушения метаболизма в совокупности (каждое в отдельности может быть клиническим проявлением заболевания), которые можно отметить самостоятельно:

резкое изменение веса (избыточный вес – при пониженном, замедленном обмене веществ; недостаточный вес – при высоком, повышенном обмене веществ);

изменение цвета кожи;

нарушение работы кишечника (жидкий стул или запоры);

одышка;

проблемы с волосами и ногтями, разрушение зубов;

отёчность;

мёрзкость;

затруднённая физическая активность;

объём талии увеличен.

Важно, чтобы процесс нормализации включал весь комплекс мер, чтобы добиться действительно хорошего результата (проблему похудения данная Методика не решает).

1.4.1. Кислотность

Система органов пищеварения состоит из ротовой полости, слюнных желез, глотки, пищевода, желудка, тонкой кишки, в состав которой входит двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишки, и толстой кишки, состоящей из слепой, ободочной и прямой кишок.

Для правильного функционирования организма важны процессы окисления на каждом участке этого пищеварительного тракта: поддерживается своё кислотно-щелочное равновесие для расщепления пищи в разной консистенции – фактор метаболического состояния организма. Начальное расщепление пищи происходит в кислой среде, тогда как его конечные этапы требует нейтральной или слабощелочной среды. В норме:

ротовая полость и слюна имеют нейтральную или слабощелочную среду (при употреблении или вида пищи среда смещается в кислотную, более или менее в зависимости от продукта);

желудок – среда слабокислая (при попадании пищи среда переходит в более кислую с выделением желудочного сока);

кишечник – слабощелочная (слабокислая при выделении кишечного сока с поступлением пищи):

* в двенадцатиперстной и тонком кишечнике – щелочная;

* в толстой кишке – слабокислая (если среда щелочная, значит, толстый кишечник пуст);

кровь – слабощелочная.

Помимо собственной скорости усвоения продуктов люди разного типа обмена веществ по-своему реагируют на одни и те же продукты (подробно в разделе 2. «Группы крови») – скорость усвоения пищи организмом (пищеварение). Для поступления в кровь весь путь пищевых масс совершается у здорового человека за 1–2 суток; половина этого времени приходится на продвижение в толстом кишечнике. Тест на время прохождения пищи – насколько хорошо работает пищеварительная система: принять 5 г активированного угля в таблетках на пустой желудок и когда появится чёрный стул – это и есть время прохождения пищи по кишечнику:

12–24 часа	Норма
Менее 12 час	Не все питательные вещества успевают усвоиться
Более 24 час	<p>Пища застаивается в толстой кишке.</p> <p>Это может указывать, что продукты распада, которые должны выводиться постоянно после каждого приёма пищи (чему препятствует современный образ жизни), могут поступать в кровь и увеличивается риск заболеваний толстой кишки.</p> <p>Отсюда рак толстой кишки вышел на 3-е место среди онкологических заболеваний – и только 1% по генной предрасположенности!</p>

Углеводы - как быстро перевариваемые, расщепляются уже и во рту при участии слюны.

Белки – перевариваемые медленнее, расщепляются с желудка при участии желудочного сока.

Жиры – плохо перевариваемые, расщепляются в кишечнике только после обработки их желчью (без белка жиры не перевариваются).

Всё, что не переварилось – шлаки.

Деля продукты на белковые и углеводные, важно и их кислотно-щелочные составляющие (оптимально соотношение 20%–80% рациона питания) для соотношения с кислотностью организма, т.е. выборочный кислотно-щелочной баланс в рационе питания должен нормализовать вырабатываемое кислотно-щелочное равновесие в тканях организма (в идеале – щелочное), что и нормализует **метаболизм** – равновесие обмена веществ: преобладание синтеза (поступление) над распадом (выделение). При недостаточном или избыточном накоплении веществ (нарушение равновесия), участвующих в обмене (оптимально белков, жиров и углеводов в соотношении 1:1:4, или точнее 30%–20%–50% рациона питания – сбалансированное питание), выделяют нарушения соответственно белкового, жироводного, углеводного, минерального и водно-солевого обмена.

Защитить организм от закисления своими средствами можно либо ограничить приём кислотосодержащей пищи, либо стимулировать выведение кислот:

через лёгкие выдыханием углекислоты;

через почки с мочой; только при достаточном количестве мочи;

питьё (критерий оценки достаточного количества выпиваемой воды – моча должна быть прозрачной, слегка лимонного цвета);

движение; двигательная активность способствует выводу кислот дыханием, с потом (через кожу), и со шлаками (через кишечник).

1.4.1.1. Ротовая полость

Расщепление продукта до пищевой кашицы происходит благодаря слюне. Вне приёма пищи рот и слюна имеют нейтральную среду. Пища принимается в виде кусков, смесей или жидкостей и в зависимости от этого подвергается механической обработке (размельчается зубами) и обволакивается, разжижается, растворяется слюной до пищевой кашицы для поступления через пищевод в желудок. Жевание стимулирует слюноотделение, благодаря этому происходит нейтрализация ротовой полости при принятии или даже вида пищи. На пищу разного вида выделяется слюна, соответствующая этому составу; с поступлением пищи (кислой или щелочной) при её пережёвывании пища смещается от нейтральной среды более, либо менее (при низкой скорости секреции слюны сдвигается медленнее, при стимуляции слюноотделения – более). Под действием специй (усилители вкуса) в головном мозгу вырабатываются гормоны, влияющие на усвоение продуктов для коррекции обмена веществ. Поэтому так важен аромат и аппетитный вид пищи, что провоцирует выделение слюны (возбуждает аппетит; «слюнки текут»), способствует пищеварению, нормализует функции желудочно-кишечного тракта и улучшает метаболизм.

Во время еды слюну не выплёвывать, глотать – это важно. Но на пустой желудок этого делать не нужно, так как организм воспринимает слюну, как приём пищи; в желудке выделяется соляная кислота (желудочный сок) для её переваривания, а так как пищи нет, то кислота «переваривает» слизистую желудка, возникают расстройства органа. Продукты с кислым вкусом легче перевариваются, т.к. кислота помогает перевариванию пищи. Но при употреблении слишком большого количества кислой пищи (чаще животного происхождения) переизбыток кислоты вредно действует на зубы, дёсны и ещё более закисляет желудок, если и он ещё и с повышенной кислот-

ностью. Пища, тщательно не пережёванная и при заглатывании (если ещё и твёрдая – царапает пищевод), поступает в желудок большим комком, не смоченная слюной, что затрудняет её переваривание (нагружает желудок). Рекомендуется особенно щелочную пищу (для повышения слюноотделения) подкислить (специями и пр.). Уже во рту происходит частично всасывание жидкой пищи и при тщательном разжёвывании – частично процесс расщепления быстро перевариваемых углеводов. Отклонение кислотно-щелочного равновесия в ротовой полости не рассматривается, как патология, и легко контролируется.

Повышенная кислотность	ощущение жжения	подключить слабощелочное полоскание рта водой с добавлением соды или увеличить щелочную пищу
Завышенная щелочная среда	сухость во рту – при уменьшении или остановке выработки слюны (возможен и симптом заболеваний: тогда – к врачу-специалисту)	пить больше жидкости и жевательная резинка мгновенно спасает от сухости (но последнее доставляет дискомфорт в области желудка)

Твёрдая, крупная пища вызывает больше слюноотделения. Жидкостная, мелкая – меньше. Следовательно, лучше употреблять пищу твёрдую и не размельчённую, которая и почистит зубы, ротовую полость от микробов (соляная кислота в желудке способствует антибактериальному эффекту), стимулирует активность дёсен и при тщательном разжёвывании до пищевой кашицы будет более обволакиваться слюной, чем и поможет процессу расщепления некоторых углеводов уже во рту, и нейтрализует среду полости рта от излишне поступившей кислой или щелочной пищи (кислотообразующую и щелочеобразующую реакцию не изменяет). При отсутствии зубов лучше употреблять мягкую и уже размельчённую пищу и всё равно стараться, как можно больше обволакиванию её слюной (для нейтрализации), так как при неудачном сочетании кислого (или щелочного) продукта с повышенной (или пониженной) кислотностью желудочного сока приведёт к неправильному пищеварению. В любом случае, в пищевод должна поступать пища не кусками (не проглатывать, заталкивая её), а в виде пищевой кашицы. Во время еды возможен глоток жидкости для смачивания пищи. Можно выпить, при необходимости для возбуждения слюноотделения, подкисленную жидкость (или кислые фрукты) до еды, ничего не пить во время еды и в течение какого-то времени после еды (в зависимости от усвояемости продуктов), так как жидкость уходит из желудка через 10 минут и попадает в тонкий кишечник, в котором сразу же всасывается в кровь через его слизистую оболочку. Если пить воду во время еды, то съеденная и ещё непереваренная пища всплывёт в кишечнике.

Мятные леденцы и жевательная резинка (без сахара, способствующего размножению микробов) очищают полость рта и нейтрализуют его кислотность, но создают ряд проблем, когда уже закончился процесс пищеварения; они стимулируют слюноотделение, при глотании которой перегружают этим работу желудка, который вынужден производить дополнительный желудочный сок, разрушая этим слизистую желудка от самопереваривания (не рекомендуются жвачки в перерывах между приё-

мами пищи, во всяком случае, не глотать слюну; может привести к заболеваниям пищеварительного тракта), и не маловажен ещё их состав, полученный химическим путём не природных веществ (сегодня все на синтетической основе) – это ароматизаторы, красители, подсластители и пр. Лучше чистить рот, зубы и нейтрализовать среду природными способами. В данной Методике жевательная резинка более допускается для разработки нижней челюсти, при необходимости (не глотать слюну).

1.4.1.2. Желудок

Подготовительный орган химической обработки белка до аминокислот для окончательного пищеварения в кишечнике. В нём происходит расщепление пищевой кашицы, принятой из ротовой полости, до химуса, благодаря желудочному соку, и организм может усвоить столько белка, сколько имеет запаса витамина С (и как следствие переизбытка белков – закисление организма). Когда в норме обработанная слюной до кашицы пища (более или менее кислая) попадает в желудок, для её дальнейшей обработки выделяется желудочный сок и его среда переходит в более кислую (кислотность его зависит от наличия соляной кислоты). Ферменты желудочного сока каждого организма должны соответствовать составу поступающей пищи (индивидуальная восприимчивость): то, что для одного питательно, для другого просто не усваивается (отсюда не приемлемы диеты от знакомых). Посему у лиц с разной группой крови один и тот же пусть и полноценный белок продукта не у всех будет полностью синтезирован в белок организма (белок продукта и белок организма – разные). При соответствующей комбинации продуктов организм сам вырабатывает (у кого и нет) некоторые питательные элементы (заменяемые), удовлетворяя потребность в них (для примера, кто-то может обходиться без фруктов, а без овощей – никто и необходимо ежедневное поступление незаменимых микроэлементов), поэтому оптимальное сочетание продуктов может оказаться более эффективным (и дешевле в бюджете), чем суммирование эффектов от отдельных продуктов (следовательно, применяя последние в меньших дозах и не гоняясь за экзотическими). Для сохранения кислотно-щелочного равновесия необходимо пополнение наиболее значимых макроэлементов в рационе питания, как белки, жиры, углеводы, в соотношении 1:1:4 и важна их реакция на внутреннюю среду организма (здесь уже играет роль не кислая или щелочная (при механической обработке во рту), а кислотообразующие или щелочеобразующие свойства пищи (при химической обработке в желудке) – подробно в разделе 3. «Обмен веществ и энергии»). Исходный химус в устье желудка через привратник порциями, соответственно произвольному ритму работы организма (что сбивается при заедании на ходу, в спешке), проталкивается в кишечник для дальнейшей обработки до хилуса и всасывания в кровь. Проглатываемый воздух (чаще при разговоре или чавканье; жевание с приоткрыванием рта) и питьё во время еды нарушают этот процесс; пища в желудке всплывает и замедляется её спуск. Что касается бульонных супов и напитков, то они частично уже всасываются в желудке и переходят в кровь (так важно есть жидкую пищу, не нагружая желудок, у кого проблемы с последним или с зубами). При попадании в желудок грубой или крупной пищи (неправильно обработанная в ротовой полости) её смешивание с желудочным соком происходит медленнее, что могло бы ускорить тщательное пережёвывание во рту (дробление продукта до кашицы и обильное смачивание слюной). В норме пищеварение проходит при температуре не ниже 30°C (подходит яшма, лучше необработанная, если повесить её на уровне устья желудка: в силу вулканического происхождения согревает). Причиной расстройства пищеварения бывает и неправильная последовательности блюд; если быстро перевариваемые (лёгкая пища) идут вслед за медленно перевариваемыми (тяжёлая пища), то последние плавают поверх первых,

портятся само (если ещё и щелочное) и портят пищу, с которой смешивается (так важно есть овощные салаты перед едой). Порядок блюд – лёгкое яство должно предшествовать тяжёлому (в старину супы ели в конце обеда, в силу особенностей русской кухни: их наваристость; сегодня супы порой заменены постными и бульонами – что не плохо, но поменялся порядок и наваристого варева). Суп можно заменить и соком с мякотью. Между блюдами желателен перерыв, тем более перед питьём на десерт. Желудок работает (выделяет желудочный сок) только с поступлением пищи и ему не важен режим, и не знакомо состояние голода. Режим питания необходим, чтоб новая порция пищи не накладывалась на ещё не переваренную от предыдущей еды (разные виды пищи перевариваются от 1 до 6 часов), для постоянного пополнения питательных веществ в кровь (приостановка и даёт чувство голода) и чтоб желчь (в кишечнике нейтрализует действие кислотности желудочного сока, способствует расщеплению и всасыванию жиров), которая при пустом желудке (да ещё и при малом выходном отверстии желчного пузыря – о чём говорят мелкие черты лица) скапливается в жёлчном пузыре, не переполняла и не застаивалась в нём во избежание камнеобразования (т.к. желчь вырабатывается в печени круглосуточно, а поступает прямо в кишечник во время еды, то возникает потребность в резервуаре для временного, желательного кратковременного, хранения желчи во внепищеварительный период – жёлчный пузырь, где желчь гуще, больше слизи и не способна активизировать фермент, расщепляющий белки; при поступлении пищи печёночная желчь и пузырная из жёлчного пузыря поступают в общий желчный проток). О голоде, как кризис питательного пополнения крови, сигнализирует мозг – что является стрессом для организма с последующими осложнениями. Если при чувстве голода нет возможности поесть, то – перекусить (лучше мягким хлебом, но не сухим: возможно икание и царапание стенок пищевода) или лучше выпить сок с мякотью. Урчание в желудке, что принимается за проявление голода, – есть перемещение жидкостей и газов (есть и газообразующие продукты) при пустом желудке вследствие вегетативного сокращения его мышц или симптомы, не относящиеся к пищеварению. При пониженной кислотности желудок не справляется с процессом переваривания белка и съеденный пищевой белок в неперевааренном виде (несварение – диспепсия; переполнение, раннее насыщение) оказывается в толстом кишечнике, где реакция каловых масс будет сильнощелочная, неизбежен процесс гниения, что закисляет кровь; кислота в желудке ещё обеспечивает бактерицидный эффект. Пониженная кислотность отрицательно влияет и на моторику желудка и кишечника, что может проявляться в виде упорных запоров (обильный и твёрдый кал), не устранимыми нормализацией режима питания.

Симптомы пониженной кислотности желудка:

- вздутие живота;
 - изжога;
 - болевые ощущения;
 - наличие в каловых массах неперевааренных кусочков пищи.
- Предпочтительны продукты питания, которые благоприятным образом скажутся на продуцировании желудочного сока (кислотообразующие):
- кислые фрукты и овощи;
 - кисломолочные продукты;
 - продукты, содержащие большое количество железа;
 - выпивать 1 раз в день 1/2–1 стакан сока капусты белокочанной.

Исключить:

- газированные и кофеиносодержащие напитки;
- острые, копчёные и солёные продукты.

Несварение может вызвать и «кислый желудок» (с повышенной кислотностью) при увеличенном потреблении кислотообразующих продуктов (повышенная кислотность разъедает слизистую желудка).

Симптомы повышенной кислотности желудка:

боль и тяжесть в желудке после приёма пищи;
регулярная отрыжка, с горьким или кислым вкусом;
частая изжога;
несварение и запоры;
ослабление вкусовой чувствительности.

Желательны продукты питания, что нейтрализуют соляную кислоту (щелочеобразующие):

блюда, богатые белком; творог, яйца, отварные рыба и мясо;
жир;

пить 1 раз в день до еды стакан морковного или картофельного сока;

в течение 2-ух месяцев принимать за 40 минут до еды по столовой ложке меда.

Исключить сладкие продукты.

1.4.1.3. Кишечник

Окончательный переход химуса (пищевая кашица, обработанная в желудке) и жира в хилус – под действием кишечного сока и желчи. В кишечном тракте в норме происходит полноценное расщепление белков, липидов (жиров), углеводов для поступления в кровь (пищеварение) – не перевариваемая часть переходит в отходы, шлаки. Переход от кислой среды желудка к щелочной среде кишечника происходит в двенадцатиперстной кишке. Чтобы поступление из желудка больших масс (при обильной пище) не сделало среду в тонком кишечнике (где и происходит, в основном, переваривание пищи) кислой, двенадцатиперстная кишка при помощи мощной кольцевидной мышцы (не затрагивать при массаже живота, как и слепую кишку), привратника желудка, регулирует допуск и количество допускаемого в неё содержимого желудка. Только после того, как под действием соляной кислоты, попадающей из желудка вместе с химусом в двенадцатиперстную кишку, стимулируется сок поджелудочной железы и желчь и нейтрализуют «кислую» пищевую кашицу, открывается новое поступление из желудка; среда становится слабокислой при выделении кишечного сока с поступлением пищи. Когда кишечник пуст, желчный проток закрыт, отделения желчи не происходит (скапливается в жёлчном пузыре). Поступление желчи в кишечник зависит не только от наличия, но и состава пищи. Наиболее желчегонными из всех видов пищи – жир, молоко. Повышают секрецию желчи – фруктовые и ягодные соки, минеральная вода. Пища, богатая крахмалом и сахаром, гонит желчь слабо. Желчь начинает выделяться после приёма молока спустя 3 минуты, мяса – 8, хлеба – 12. После приёма пищи желчь выделяется в кишечник непрерывно в течение 5–9 часов. На жирное мясо и молоко секреция желчи более сильная и кратковременная, т.е. довольно быстро изливается вся желчь и скопившаяся в желчном пузыре. Как исход оптимального пищеварения в кишечнике (химус с раздробленным под воздействием желчи жиром), хилус всасывается в кровь. Но, если кислотности кишечника недостаточно и толстый кишечник заполняется ещё и щелочным содержимым, он образует каловые камни; не вызывает рефлекс на дефекацию, также длительный контакт каловых масс с кишечной стенкой (есть каловые камни, которые годами налипают к одному месту) приводят к нарушению питания данного участка и слабому снабжению его кровью, вызывают застой крови и отравление токсинами от каловых камней: через кишечный барьер создаёт определённую концентрацию шлаков в крови, если ещё велика и проницаемость кишечных стенок (диагностика: если при употреблении свёклы, моча окрашивается).

Одни из-за свойств своего кишечника и обмена веществ способны задерживать в теле растворители шлаков – это жир и вода (они полнеют). Другие, не удерживают растворители шлаков – они худеют. Концентрация шлаков в крови последних больше, чем у толстых. И более того, организм по-прежнему считает, что толстый кишечник пуст, а тем временем он продолжает всё наполняться и наполняться (вплоть до запора и хуже). Когда человек объедается, не все продукты усваиваются и при отсутствии регулярной дефекации часть пищи гниёт, а гниющие каловые массы создают ещё более щелочную среду в толстой кишке (99% случаев рака толстой кишки являются результатом отравления собственными каловыми массами и только 1% – факт необратимых изменений организма дегенеративного характера или генетически предрасположенного). Эти проблемы создаёт белковая пища животного характера при нарушении кислотно-щелочного баланса. Растительная пища тоже служит белковым питанием и, к тому же, поддерживает нормальное кислотно-щелочное равновесие в полости толстого кишечника и подавляет гнилостные и бродильные процессы, повышает иммунитет, но не столь эффективна для наращивания мышечных масс (желательно соотношение 1:4 для нормализации слабокислой среды толстого кишечника и следить за регулярной дефекацией). Сырая растительная пища, к тому же, полезна для чистки зубов и стимуляции дёсен, но в большом количестве часто не полностью расщепляется; есть её надо небольшими порциями, а съеденная вечером – вызывает брожение с выделением газов в кишечнике и поэтому не является полезной для здоровья. Газ, образующийся в кишечнике, состоит из: вдыхаемый нами воздух, газ из крови, газ, полученный в результате химических реакций в желудке и газ, который вырабатывается бактериями в кишках. Но, в основном, состав выходящих из организма газов зависит от того, что мы едим, сколько воздуха вдыхаем, какие бактерии живут в нашей кишке (помнить – все антибиотики убивают и здоровую флору кишечника: **не употреблять без назначения врача в случае заболеваний!**) и как долго мы сдерживаемся на позывы газовой выделения. Не выделившиеся при этом газы раздражают кишечные стенки и растягивают кишечник. В результате такого воздействия повышается выделение секрета со щелочной реакцией и ощелачивается кишечная среда (сколь это важно, говорит о том, что в некоторых странах не принято сдерживаться даже за обеденным столом). Для подкисления среды в кишечнике целесообразно принимать кислые ягоды и фрукты. Двигательная активность стимулирует деятельность кишечника (после еды желательно походить в ритме, соответствующем пищеварению; подробно см. ниже в разделе 1.5. «**КООРДИНАЦИЯ РИТМОВ**»). Малоподвижный образ жизни приводит к дряблости мышц брюшного пресса. Стенка живота уже не может достаточно напрячься для перемещения пищи и слабость брюшных мышц затрудняет дефекацию. Помогают улучшить пищеварение – упражнения для мышц живота и расслабляющий живот самомассаж (конкретно в разделе 1.4.3.3. «**Упражнения**»).

Несмотря на то, что в толстой кишке происходит лишь остаточное переваривание, ей уделяется внимание, так как полноценность поступившей пищи в рот отражается на выходе.

Самостоятельная диагностика кала в туалете может много сказать о состоянии кишечника.

Плавает в полупритопленном состоянии	хороший кал
Плавает поверхностно в унитазе	избыток газов

Тонет	в суточном рационе не хватает пищевого жира или плохо работающие кишечные бактерии не насыщают кал газами
Залипание каловых масс на стенках унитаза	недостаточное поступлении в кишечник желчи
Кал кашеобразный	значительное поступление растительной пищи, которая усиливает перистальтику кишечника
Кал плотный	при обилии мясной пищи (несварение желудка – диспепсия; переполнение, раннее насыщение)
Кал мазевидный	при обильном содержании жира в кале. Часто это происходит в связи с закупоркой общего желчного протока, когда жир не усваивается и не расщепляется из-за отсутствия желчи в кишечнике. При этом каловые массы могут прилипнуть к стенкам унитаза и плохо смываться
Кал белесый, жирный, гнилостный запах, обилие газа	задержка желчи, плохо выделяется
Кал кругляшками, как у овцы	мало движения, клетчатки, свеклы, каши отсутствуют
«Каловый живот»	если на стенки кишечника годами налипают каловые загрязнения: наполненные кишки под действием их тяжести опускаются вниз; внутренняя закупорка
Запах – в норме неприятный	Усиливается – при белковой пище. Ослабевает – при растительной пище. Кислый – брожение в кишечнике.

Кал формируется в течении 2–3 дней. Новое поступление пищи проталкивает порцию ранее сформировавшегося кала. Желательно опорожнять кишечник в течение часа после каждой еды во избежание калового завала (чему мешает цивилизный образ жизни). У некоторых акт освобождения кишечника проходит не разом, в один присест: в два и более этапов (это не патология, нормальная особенность работы прямой кишки – не старайтесь что-то менять, надо приспособиться).

Самостоятельная диагностика мочи может много сказать о побочных продуктах жизнедеятельности организма: собрать первую утреннюю мочу, хранить в прохладном месте более 2-ух недель, посмотреть на свет – на дне в виде осадка скопятся разложившиеся пищевые соединения (яды); так организм спасается вымыванием их с током воды через почки. Хорошо – что выводятся, но плохо – что они есть. Пить больше воды – чтоб моча была до светло-лимонного цвета.

1.4.1.4. Кровь

В норме слабощелочная, что зависит от метаболизма клеток и образования в них кислых продуктов обмена. **Процессы в организме протекают нормально только при определённой реакции крови. Нормализация обмена веществ данной Методики не затрагивает состав и физико-химические свойства крови! – только в части поступления белка (соответственно группе крови).** Если не удаётся поддерживать реакцию крови нейтральной, пусть будет щелочной, но **не закисленной. Повышенная кислотность крови «взвинчивает» обмен веществ (что приводит к старению организма), приводит к потере мышечной массы** (что важно при проблеме заикания), нарастанию жировой прослойки, снижается способность выполнять транспортную функцию, в результате чего способствует поступлению в кровь недоокисленных продуктов распада белковых и липидных (жировых) молекул, вызывая нарушение биохимических процессов в клетках крови; теряется эластичность, подвижность, текучесть (вязкость), слипаются и образуются тромбы. Но загустение крови происходит и при смещении баланса в сторону защелачивания (окисляя кровь, разжижают её). **Нейтрализуя закисленность крови, улучшаются её транспортные функции, в части, доставки тканям питательных веществ, переноса гормонов, и пр. – метаболизм нормализуется.** Защитить организм от закисления своими средствами можно либо ограничить приём кислотосодержащей пищи, либо стимулировать выведение кислот. Но когда все возможности исчерпаны, кислоты накапливаются в соединительной ткани: малые промежутки между отдельными клетками. Через эти щели происходит информационный обмен между клетками, где кислые шлаки становятся помехой. В противоположность основаниям кислоты не могут легко выводиться из организма; их надо сначала уравновесить, «нейтрализовать». Кровь всегда остается в рамках заданной кислотности, но при общем окислении организма через употребление более окисляющих продуктов нейтрализация крови достигается путем нейтрализации щелочным веществом в организме – кальцием (т.е. посредством оттягивания кальция из костных запасов – вымывание). Так буферная система организма для нейтрализации кислот вводит в действие минеральные соли со щелочной реакцией, прежде всего – соли кальция. Много кальция – кровь щелочная, мало – кислотная. **Бессистемное медикаментозное увлечение кальцием для защелачивания крови (без наблюдения врача!) и без поддержания калия на соотношении 1:2 может привести к необратимым процессам (и в части негармоничной акселерации в период роста организма)! И бессистемное увеличение калия приведёт состояние мышц к расслабленности, что «заглушит» процесс возбудимости, иннервации**

мышц; как музыкальный инструмент не издаёт звук при расслабленном состоянии струн (заикание будет сопровождаться повтором произношения звука). Кислая пища провоцирует перерасход кальция в организме. При этом метаболические перегрузки истощают организм; чтобы кровь продолжала оставаться щелочной, в частности из сухожилий, изымается кальций (вымывание), и последние теряют пластичность, гибкость, возникает мышечная неподвижность, спазм, что и характеризуется болью, лишается возможности свободного управления ими (**что важно для речи**). При локализации этих поражений в мышцах речевого аппарата создаётся эффект заикания (псевдозаикание), который устраним, лишь нормализовав питание! Кислоту, которую всё же нейтрализовать не удалось, организм перемещает в мышечную ткань, из неё – в жировую прослойку (закисленный жир дряблый – и есть целлюлит). Ориентировочные проявления закисленности организма вкупе (каждый в отдельности может сигнализировать о своих заболеваниях):

надавливание на мышцы вызывает болезненные ощущения;
 изжога, тошнота;
 серый налёт на языке;
 учащенное дыхание;
 приток крови к лицу (не путать красноту – признак хорошего здоровья);
 физиологическая усталость, повышенная утомляемость, заторможенное состояние и неспособность сосредоточиться;
 головные боли;
 мышечные судороги.

Оптимальное питание вполне справится с кислотнo-щелочной проблемой в целом. Увлекаясь белковой диетой, часто провоцируют смещение кислотного баланса в сторону его увеличения. Но и низкая кислотность тормозит пищеварение и способствует размножению болезнетворных и гнилостных микроорганизмов.

Кислая пища	все животные продукты, многие зерновые, творог, сыр, рыба	тяжело усваивается, дают много шлаков
Щелочные (основные)	овощи, фрукты, орехи (кроме арахиса), зелень, молоко, простокваша, йогурт и др.	полезны для пищеварения, очищают организм, дают мало отходов, но менее ценны белками

Для поддержания здоровья не обязательно, чтобы вся еда была «щелочной». Согласно рекомендациям йогов, в норме, чтобы кислая и щелочная пища соотносились 1:2. И в рационе должно быть максимум свежих растительных продуктов, поскольку при их термической обработке баланс меняется в кислую сторону (а также разрушаются ферменты, необходимые для усваивания поступившей пищи в желудке и кишечнике): наиболее выраженный щелочной эффект имеют продукты в своём первозданном виде – не рафинированные, не обогащённые или химически изменённые. Среди самых «окисляющих» продукты – произведённые промышленными методами или подвергнутые термической и кулинарной обработке. Но, важно, не какой продукт сам по себе, а его реакция на внутреннюю среду организма. Кислый (щелочной) или кислотообразующий (щелочеобразующий) продукт – это не одно и то же (чаще

их сложно отделить). Например, лимон свежесжатый или свеженарезанный на вкус кислый, но имеет щелочную реакцию (щелочеобразующий), а при добавлении сахара (через 10 минут) становится окисляющим организм продуктом (кислотообразующим). Чтобы бороться с переизбытком кислоты в организме, природа создала средства противодействия – щелочеобразующие пищевые продукты. Они выравнивают кислотный баланс естественным путём:

Щелочеобразующие продукты.

Способствует ощелачиванию (щелочная реакция, уменьшает кислотность); содержащие много воды и мало белка, с преобладанием металлических микроэлементов: кальций, калий, магний, марганец, натрий, железо, медь. Минеральные вещества и витамины способствуют бесперебойному обмену веществ. Это – огородные овощи, салат, сырая растительная пища, проросшие зерна, орехи, ядра косточковых плодов, семена, картофель.

Кислотообразующие продукты.

Способствует закислению (кислотная реакция) – мало воды и много белка с неметаллическими микроэлементами (обычно находятся в белке): фосфор, сера, хлор, йод, углекислый газ, молочная кислота. Это – всё, содержащее много белков: мясо, колбаса, рыба, яйца, молоко и молочные продукты и некоторые углеводные продукты – например, сахар, белая мука, белый рис и макаронные изделия из белой муки. Кислотообразующие семена становятся слегка щелочеобразующими, когда пускают ростки. Следует различать продукты слабые и сильные с точки зрения кислотообразования. Есть изделия и деликатесы, которые оставляют лишь кислотный осадок (кофе, черный чай, алкоголь и никотин), но если потребляется слишком много таких продуктов, это может привести к избытку кислотного осадка, с которым с течением времени не сможет справиться даже здоровый организм. При постоянном употреблении кислотообразующих продуктов замедляется кровоток и кровь становится более густой.

Кислоты образуются в теле не только из пищевых продуктов. Повысить их уровень в крови способны такие неблагоприятные факторы, как стресс, гнев, ссора, приступ агрессии, внезапный испуг и голод.

Особенности кислотно-щелочного равновесия крови определяются факторами, связываемыми, главным образом, с наследственностью (подробно в разделе 3. «Обмен веществ и энергии» **Основной части**):

Доминирование одного из двух фаз состояния автономной нервной системы: симпатическая или парасимпатическая (в разделе 4 «Нервная система») определяют вегетативный тонус (выделение адреналина/ацетилхолина соответственно).

Симпатическая нервная система (возбуждающая действие, физическое напряжение; охота, схватка) активируется при стрессовых реакциях, помогает сжигать энергию, иннервирует подавляющее большинство органов. При стрессе замедляется работа и уменьшается секреция желудочно-кишечного тракта (скудное слюноотделение и выделение желудочного сока, торможение сокращений и ослабление тонуса гладкой мускулатуры желудка, перистальтики кишечника, выработки пищеварительных ферментов – всё как бы блокируется, приходит в стопор), разрушается естественная микрофлора кишечника, что впоследствии сказывается на всем самочувствии человека (потеря аппетита, синдром раздраженной кишки). Аппетит пропадает из-за выброса адреналина (подавляющего аппетит), а постоянный и долгий стресс провоцирует выработку кортизола (стимулирующего аппетит). Эти гормоны вызывают перераспределение кровотока: от к сосудам ЖКТ (а для нормаль-

ного пищеварения нужно их хорошее кровоснабжение) и до к мышцам. Такое же перераспределение крови некоторое время остается после физической нагрузки. Для равновесия предпочтительно высокоуглеводное питание, ощущается кровь (углеводный тип).

Парасимпатическая нервная система (оказывает тормозное действие, расслабление; отдых, переваривание пищи) помогает сохранять энергию: деятельность замедляется, обмен приходит в норму, стимулирует процесс пищеварения (усиливает слюноотделение, моторику и секрецию желудочно-кишечного тракта, также приток крови к ЖКТ, что необходимо для пищеварения, усиливает перистальтику кишечника и стимулирует выработку пищеварительных ферментов – снимаются все блокировки), вегетативные функции и управляет др. процессами, которые «строят» организм. Для равновесия требуется высокобелковое питание, закисляется кровь (белковый тип).

Равновесие – если сердечный пульс и диастолическое нижнее давление равны, симпатическое влияние – если пульс больше диастолического давления, парасимпатическое – если давление превышает над пульсом.

Скорость клеточного окисления (клеточное дыхание – присоединение кислорода). Это скорость, с которой клетки преобразуют еду в энергию (усвоение пищи), чтобы произвести мышечные сокращения (**одна из основ типа размерности речи**).

Деятельность эндокринной железы определяет преобладание кислотной или щелочной среды в тканях (дисбаланс обмена веществ).

Типы с быстрым окислением (активный обмен веществ):

Белковый тип и с доминированием парасимпатической нервной системы, чаще 1-ой группы крови окисляют пищу быстрее; поэтому для сохранения баланса требуется потреблять в пищу более тяжёлые медленно перевариваемые белки и жиры, которые сжигаются медленно. Диета белки, жиры и углеводы в соотношении 30%–30%–40% (благоприятная для смешанного типа), как и высокоуглеводная низкожировая диета (лёгкие белки) может ускорить процесс сохранения жиров, нарушив окисление и замедлить обмен веществ, расщепляя мышечную ткань для потребления недостающих белков (**что может нарушить работу по восстановлению физиологической возможности речи**).

Типы с медленным окислением:

Углеводный тип и с доминированием симпатической нервной системы, чаще с 2-ой группой крови преобразуют еду в энергию медленно; поэтому, чтобы система такого организма была сбалансирована, рекомендуется потреблять, в основном, быстро перевариваемые углеводы, которые сжигаются быстро, а не белки и жиры. Диета белки, жиры и углеводы в соотношении 30%–30%–40% (благоприятная для смешанного типа), как и низко-углеводная высокожировая диета может ускорить процесс сохранения жиров, нарушив окисление и замедлив обмен веществ из-за дефицита глюкозы, и расщеплять мышечную ткань (**что может нарушить работу по восстановлению физиологической возможности речи**).

Типы с окислением среднего уровня.

Смешанный тип, у которых ни один из отделов автономной нервной системы не является доминирующим. Этот тип должен потреблять белки, жиры и углеводы в примерно одинаковом соотношении 30%–30%–40%. Однако, как и у белкового типа, высокоуглеводная низкожировая диета (лёгкие белки) может ускорить процесс сохранения жиров и замедлить обмен веществ, расщепляя

мышечную ткань для потребления недостающих белков (**что может нарушить работу по восстановлению физиологической возможности речи**).

Понятно, что быстрое окисление живым организмам ни к чему (быстрый расход энергии; основным потребителем энергии в организме являются мышцы, **что может снизить усилия по восстановлению физиологической возможности речи** – так важно искусственно не взвинчивать обмен веществ!), а при медленном – выделяется энергия, которая и обеспечивает нормальную жизнедеятельность и поддерживает температуру организма и, главное, контролируется.

Тип крови, генетически определяемый его групповой принадлежностью (их 4) и настроенный на свой вид рациона, биологически активными в которых являются лектины, содержащиеся в продуктах питания; одна из основных причин нарушения равновесия желудочно-кишечного тракта (см. **раздел 2. «Группы крови»**).

Кислотно-щелочное равновесие в организме можно определить, если цвет слизистой века с внутренней стороны:

розовый	баланс в норме
бледно-розовый	излишнее закисление
ярко-красный	отклонение в сторону щелочной реакции

1.4.2. Физотип

Представляет анатомо-физиологическую конституцию мышечного аппарата в зависимости от преобладания костной, жировой или мышечной ткани: формируется, в большей степени, генетически-унаследованным обменом веществ и уровнем секреции: тестостерона (подвержены изменениям) и определяется для эффективности физиологических возможностей (работоспособность) организма в целом. Человек в состоянии откорректировать врождённый тип – это есть культура, воспитание. За основу метаболического фенотипа берётся группа крови – как маркер генотипа, опосредованного рядом внешних факторов в результате развития, следовательно и управляемого. Особенности метаболизма фенотипов предопределены этими наследственными факторами преобразования еды в энергию (скорость окисления при обмене веществ) и как организм сохраняет и сжигает эту энергию (обмен энергии). Организм в силу фенотипа поддерживает в норме кислотно-щелочной баланс на вегетативном (автономно) уровне, но и питание (целенаправленно или при случае) способно выравнить или нарушить его, смещая в ту или другую среду. Среди факторов, реализующие особенности конституции тела, существенно недостаток микроэлементов для физиологической возможности и речи:

Калий незаменим для мягких тканей; участвует в сокращении мышц и влияет на степень передачи нервных импульсов.

Недостаток – приводит к мышечной слабости до парализации мышц.

Избыток – приводит к отложению солей до окостенения связок и хрящей.

Кальций незаменим для костных тканей, способствует сгущению крови.

Недостаток – снижение роста костей и их разрушение, напряжение и непроизвольная дрожь до нарушения электрофизиологических процессов на клеточных мембранах.

Избыток – отложение солей до суставной неподвижности, судороги.

Магний необходим для равновесия в мышечной и нервной тканях (расслабление), обеспечивает активность клеточных мембран, способствует текучести крови.

Недостаток – снижает передачу импульсов по нервным волокнам, судороги в мышцах и дрожь.

Избыток – заторможенность, мышечная слабость до угнетения рефлексов и усиления тормозных процессов в ЦНС.

При нарушении сочетания и состава этих микроэлементов даже при избыточном потреблении протеинов может привести к тому, что никакого мышечного роста не будет. При дефиците магния кальций будет теряться с мочой, а избыток кальция, в свою очередь, вызывает дефицит магния и калия. Кальцию, чтобы усвоиться в организме, нужен магний; в процессе усвоения кальция, организм расходует **свои** запасы магния. Магний, с другой стороны, не зависит от кальция, и работает сам по себе. Наилучшее взаимоотношение кальция с калием и магнием – соотношение 1:2:2. Порой, лишь при коррекции питания (на Подготовительном этапе) возможно уже снять проблемы с речью (при псевдозаикании) или ослабить их (при заикании, если оно есть). Желательно сделать микроэлементный анализ (используют волосы, ногти, кровь, мочу). Но решение этой проблемы **медикаментозно (без наблюдения врача) опасно!** Безопасно пополнение:

калия – в листьях петрушки, сельдерея, в картофеле, дыне, зеленом луке, апельсинах, яблоках, изюме, кураге;

кальция – любые молочные продукты, брокколи, сухофрукты, миндаль, сардины;

магния – орехи, фасоль, да и вообще, семена всех бобовых культур, овсяная крупа, отруби пшеницы, сушеные абрикосы и чернослив, салат, укроп, яйца.

Для полноценного наполнения крови питательными веществами необходимо поступление всех видов продуктов, но для эффективного их участия в обмене веществ и энергии надо знать – в каком соотношении для определённого метаболического фенотипа. А чтобы определить свой физотип, достаточно, измерив запястье в сантиметрах, условно всех разделить на 3 основных типа (внешний конституционный облик): т.к. всё равно большинство людей сочетают в себе все типы и телосложение может несколько отклоняться под влиянием образа жизни и, прежде всего, физических нагрузок, что приводит к увеличению мышечного компонента при любом типе телосложения; при этом, сохраняются достоинства исходного и смягчаются недостатки.

-Мезоморфный (греч. mesos – средний, промежуточный и morphē – форма) – (среднее запястье: у женщин – 15–17 см, у мужчин – не менее 18–20 см), нормостенический, белковый тип, преимущественно с 1-ой группой крови, с быстрым окислением (быстрый обмен веществ), меньший порог возбудимости, но с меньшей синхронностью. Характеризуется длинным туловищем с пропорциональной длиной конечностей (прямоугольной формы), мощной мускулатурой, с широкими плечами, узкой талией, широкой грудной клеткой, с прочным костным скелетом, слабо развитой подкожной жировой клетчаткой (мускулисты), с большим мышечным потенциалом (быстрая реакция, расположены к быстрой речи), легко добиваются роста мышечной массы (из-за чего **не входят в группу риска заикания по данному критерию**). Отличаются силовыми характеристиками (более приемлемы статистические силовые нагрузки); могут планировать спортивную карьеру.

Требуется высокобелковое питание (кислотная еда дичи), морепродукты, орехи, семена, дикие плоды, ограничение количества углеводов, крупы и молочных продуктов (наследники сыроядения).

Высокоуглеводная низкожировая диета (лёгкие белки) или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушив окисление, и замедлить обмен веществ, создавая нехватку белков и расщепляя мышечную ткань для их пополнения (**что может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах с речью**).

Имеют хороший аппетит, т.к. активный обмен веществ, который работает на высоких скоростях, благодаря большому количеству белка, сжигает всё лишнее; при недостатке же белка - он (обмен) тормозит на скоростях, накапливая переработанные остатки пищи в виде жира; любят жирные и солёные продукты, не могут выдержать низкокалорийной диеты (чувство голода), хорошо переносят статистические нагрузки, встревоженные или взвинчены.

-Эктоморфный (греч. ektys – вне, снаружи и morphē – форма) – (узкое запястье: у женщин – менее 15 см, у мужчин – менее 18 см), гипостенический, астенический, углеводный тип, преимущественно со 2-ой (или 4-ой с А-составляющей) группой крови, с медленным окислением (медленный обмен веществ), более адаптирован синхронно, но высокий порог возбудимости. Характеризуется высоким ростом, (укороченное туловище и длинные тонкие конечности), вытянутой шеей, узкими плечами, тонкими, хрупкими костями, узкой грудной клеткой, низким расположением диафрагмы, вытянутой сверху вниз грудной клеткой, жировой ткани, с тонкой («сухой») мускулатурой (мышечная масса слабо развита, **из-за чего первые в группе риска заикания по данному критерию** – но правильное питание может ликвидировать эту проблему: должны потреблять во время физических упражнений, примерно, на 600 калорий больше и часто питаться), переносят длительные нагрузки. Отличаются выносливостью (динамические продолжительные нагрузки).

Требуется углеводное питание, богатое фруктами и салатными овощами, но бедное животными белками (лёгкие белки): лучшими источниками белка являются соя, домашний скот, птица (не дичь), рыба, культурные злаки. В норме: белки – 25–30%, жиры – 20–25%, углеводы – 50%. Высокобелковая высокожирная диета или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление и замедляя обмен веществ при дефиците глюкозы, вызванного низким потреблением углеводов, что приведёт к расщеплению мышечной массы (**нарушит процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**).

Как правило, имеют относительно слабый аппетит, так как углеводы усваиваются довольно быстро (в сочетании с клетчаткой необходимо много углеводов в питании, чтобы запустить низкий обмен веществ, данный им от природы), испытывают проблемы с контролем веса (отложения жира преимущественно в верхней части тела) и часто зависят от кофеина. Не ложиться перед сном на голодный желудок.

-Эндоморфный (греч. *ἵνδον* – внутри и *morphē* – форма) – (запастье: у женщин – более 17 см, у мужчин – более 20 см), гиперстенический, смешанный (сбалансированный) тип, преимущественно с 3-ей (или 4-ой с В-составляющей) группой крови, у которых ни один из отделов вегетативной нервной системы не является доминирующим (с окислением среднего уровня). Характеризуется средним ростом, коренастый, тучные шарообразной формы, преобладает круглое лицо, короткая шея, широкие бедра, укороченные конечности, достаточно большой запас жировых отложений, с высоко расположенной диафрагмой, грудной клеткой округлой формы – сплюсненной сверху вниз, мышцы мягкие, заложен механизм быстрого набора веса (естественная предрасположенность к наращиванию мышечной массы и жира, из-за чего **не входят в группу риска заикания по данному критерию, но входят в группу риска при раннем половом созревании**). Вобрал преимущества других типов, но и менее вынослив, чем мезоморф. Нуждаются в смеси кислотных и щелочных продуктов (хорошее пищеварение). Могут питаться продуктами, содержащими любые белки, сыр, яйца, йогурт, орехи и углеводы в примерно одинаковом соотношении 30% белков, 30% жиров и 40% углеводов. Высокоуглеводная низкожировая диета могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление, и замедлить обмен веществ в результате дефицита белка, расщепляя мышечную ткань для потребления недостающего белка (**что может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**).

Как правило, имеют средний аппетит, любовь к сладким и крахмалистым блюдам.

Доминирующие черты физотипа определяют, насколько возможно эффективнее использовать Методику для достижения конкретного результата; мышцы, в общем и в целом, дополнительно можно гипертрофировать на 30–60%. При этом изменяется их физиологическая возможность и внешняя форма, они становятся массивнее (толще; увеличивается диаметр их волокон) в тех местах, на которые падает нагрузка, и силовым эффектом тренировок тем выше, чем совершеннее управление мышечным аппаратом (активизируются). У кого ускоренный метаболизм от природы (не нагнетать), может позволить себе есть, что угодно и, при этом, не поправляется: из-за **высокой скорости** обмена жиры не успевают откладываться в организме человека. Чтобы заставить питательные вещества направить к требующим местам (нас интересуют мышцы речевого аппарата), надо стимулировать именно эти зоны для наполнения их кровью: хорошо упитанные кровью органы – плотные, тогда как органы менее – дряблые. Кровь,

теряя быстрее свой кислород в органе, жизнедеятельность которого повышена, чаще протекает через лёгкие, где скорее пополняет свою потерю и одновременно помогает усиленно выводить углекислоту (что снижает «закисленность» организма, так нежелательную для нервных и мышечных волокон в местах информационного обмена). Начинает усиленно работать выделение желез, вследствие чего тренируемый орган больше принимает от протекающей крови питательных веществ. Поэтому, вся работа обмена веществ сводится к:

- образованию питательной среды (кровь – основная жизненная среда, от качества которой зависят все процессы, протекающие в органах и клетках): по её составу и полноценности и определяется иммунный статус (способность организма защищаться) – потенциал жизнедеятельности организма (здоровье);
- приспособлен к накоплению жира, как запасной энергетический материал, для энергозатрат организма, когда запасы глюкозы исчерпаны.

1.4.3. Коррекция

Нормализация равновесия биопроцессов организма по данной Методике не затрагивает состав и физико-химические свойства крови!, а помогает целенаправленно откорректировать образ жизни и рацион питания в части наращивания мышц, работоспособности и скорости их функционирования и окисление крови (что изменяется постоянно день ото дня, час за часом в зависимости состояния организма на данный момент, порой случайно) только для разрешения проблемы физиологической возможности речи, на что пагубно влияет и малая масса мышц, и накопившиеся кислоты, которые зашлаковывают соединительные ткани клеток, что и становятся помехой для информационного обмена между клетками, и возникает мышечная неподвижность, спазм, лишая возможности свободного управления ими.

Домашний анализ состояния организма, разумеется, не может сравниться с проведённым специалистом, но здесь достаточно и приблизительной оценки, чтоб сориентироваться в принятии решений. Результат нормализации организма скажется – не менее 3-ёх месяцев, на что и ориентирован срок Восстановительного этапа. По мере воплощения оптимального питания результат кислотности крови – не меньше недели. Наиболее раннее проявление улучшения – повышение энергии (тонус – как бодрость, потенциал энергетических возможностей, энергия жизнедеятельности, т.к. на любые химические или физические процессы в организме требуется затрата энергии, даже и в состоянии покоя; снижение энергии ведёт к замедлению деятельности всей системы организма).

Для достижения цели необходимо поддерживать культ (культура индивида – уровень его развития и здорового образа жизни) сна, еды, труда, гигиены – основа жизнедеятельности (чему верен животный мир природы). Всё остальное, в силу социальных условий и требований, идущих в разрез с природой, разрушает организм. В том числе, работа (не путать, труд – напряжение телесных или умственных сил, энергозатрата) – современная необходимость для заработка; хорошо, если она на пользу и в удовольствие. Чем больше кто зарабатывает денег в ущерб здоровью, тем больше истратит на лечение. Нельзя быть культурным в обществе и относиться к себе, как «некультурный» варвар: вместо сна скорчившись прикорнуть, еду на ходу заглотнуть, в США по закону, кто не моется в течение месяца, привлекается к административному наказанию. Нет такого дела, которое стоит здоровья. Что для себя – в первую очередь (не значит, за счёт других). Организм сопротивляется разовым изменениям и восстанавливается, где-то до года; при систематических изменениях далее происходит переход в новое состояние (порой необратимо).

По Методике для начала выработать общие правила для самосохранения – направленность к оптимальному уровню жизни и деятельности, откорректировав образ жизни и рацион питания. Предложенные правила – только для восстановления физиологической возможности речи и не решают проблем иных заболеваний, с чем могут идти и в противоречие (последнее не страшно, поскольку каждая рекомендация для достижения цели имеет альтернативные варианты, значит можно обойти эту ситуацию). Можно пополнять и даже заменять что-то, о чём осведомлены сами и что можно использовать из нового, современного для достижения цели.

1.4.3.1. Сон

В течение дня, в силу разных обстоятельств, идёт разрушение организма – **в течение сна необходимо восстановиться**. Даже в состоянии покоя мышцы имеют уровень напряжения (несколько растянуты) – это мышечный тонус каждого. Только упражнения йогов способны на время полностью снять мышечное напряжение, что полезно для организма. Сон разрывает контакт организма с внешним миром – у спящего большинство мышц расслаблено: это единственное состояние непроизвольного расслабления мускулатуры и тонуса, снижается обмен веществ, пульс, ровнее дыхание, температура тела понижена (необходимо накрываться). Исключение составляют формы наркотического и гипнотического сна, когда наблюдается даже повышение мышечного тонуса. Снотворные препараты тоже «отключают» деятельность мозга, но не снимают напряжённость мышц; такой сон не восстанавливает организм (пользоваться только в исключительных случаях). Переполненный желудок также служит причиной беспокойного сна. Но и голодный человек засыпает хуже и спит более чутко (сбивается ритм фаз сна – см. ниже). Не столь важно за сколько часов до сна есть, главное, чтоб в течение первого часа сна закончился процесс переваривания (продолжительность сварения пищи **в разделе 1.4.3.2. «Питание»**). Продолжительность сна с возрастом снижается: у новорождённых – до 14 часов, в старости – до 6 часов в сутки. Сон периодически (через 1,5–2 часа) переходит из фазы «глубокого» сна (замедление корковых ритмов головного мозга) в «медленную» фазу, вплоть до частичного бодрствования (подключение ритмов головного мозга). Если спящего разбудить в фазе бодрствования, то подъём будет лёгким, встанет выспавшимся. Если в фазе «глубокого» сна – подъём тяжёлый, будет «разбитый», даже, если проспал достаточно часов. Так важно естественное пробуждение. Поэтому, если проснулись сами с чувством, что выспались, даже за час до установленного срока, лучше не засыпать снова, так как будильник или кто-то/что-то разобьёт фазу глубокого сна и встанете уже с «тяжёлой» головой. Чтоб оптимизировать сон – к нему надо готовиться и необходимо учитывать биологические часы организма. Принято считать, у «жаворонка» – наибольшая работоспособность в утренние и дневные часы (просыпаются рано); у «совы» – продуктивность в вечерние часы (засыпают и встают поздно). Кому всё равно – «аритмики». Компенсировать потерю ночного сна можно дневным сном (подзарядка до 30 минут), но не послеобеденной сонливостью (что связано с повышением концентрации инсулина: с этой проблемой – к специалисту). Существенно не только количество часов сна, но и качество. Для улучшения сна, как ритуал, предварительно желательна прогулка (лучше на воздухе), чтоб отвлечься от напряженности дня и скоординировать ритмы организма (обязательно перейти на брюшное дыхание; другие виды дыхания не естественны для организма и нагружают его). Перед сном не отвлекаться, что навеяло бы дополнительно тревожные мысли. Не прерывать проявления природного механизма организма по своему прямому назначению: потягивание, зевота и пр. (как природный самомассаж, что всегда выражается органично и слажено в своём естественном непроизвольном ритме и разгружает «сорванное» дыхание; есть с чем скоординировать своё брюшное дыхание). Исключить физическое напряжение, что фактически стимулирует организм, и заменить естественно-природным самомассажем, в части лёгкого поверхностного поглаживания, для снижения тонуса напряжённых мышц, чаще несколько возбуждённого за день состояния (конкретно **в разделе 1.4.3.3. «Упражнения»**). Пора засыпать – когда полностью прекратятся импульсы, зовущие на массаж. Желательно при этом природное воздействие: урчание воды, шелест листвы, ветра и прочее монотонное, убаюкивающее, расслабляющее (если музыка, то тихая, в темпе

биоритмов организма или реже, но тогда обязательно в кратной синхронности, иначе не надо). Спальная не должна иметь агрессивный фон (зелёный цвет – успокаивающий, во всяком случае, лучше пастельные тона), зашторить окна от луны, что возбуждает нервную систему, особенно в полнолуние: спальная должна «тянуть» к себе, располагать ко сну. Постель – ровной, матрац предпочтительно ортопедический, чтобы тело сохраняло физиологические изгибы, так как любые неудобства не снимут мышечного напряжения, достаточно широкой, чтоб необходимо переворачиваться («ворочаться») без пробуждения. Постельное бельё – приятно для взгляда и с еле витающим ароматом (не духи, что едки), чтоб не отвлекало от погружения в сон. Температура воздуха для сна – 15–18⁰С. И ещё, в спальне лучше не держать много растений, т.к. в среднем, днём растения вдыхают углекислый газ, выдыхая кислород, а ночью (в темноте) – потребляют кислород, выделяя углекислый газ, поэтому спящему будет душно.

Засыпание	Причина
Головой спать на север	чтобы быть в фазе с магнитными вибрациями Земли
На спине	способствует расслаблению всего тела, нормализации кровообращения. При проблемах с дыханием, храпом, западанием языка – противопоказано
На левом боку	происходит небольшое зажатие сердца и левого лёгкого
На правом боку	зажаты правое лёгкое и печень
Не рекомендуется спать на животе	затруднено брюшное дыхание, вследствие увеличения нагрузки на диафрагму (сон с грудным дыханием не даст расслабления), и из-за поворота головы набок затруднено питание мозга кровью

Почему, в фазы лёгкого бодрствования необходимо менять позу («ворочаться»), так как лёгкое, на каком боку лежит тело, не работает, чтоб не напрягать внутренние органы и не «немели» части тела. При ощущении, что еда переварилась не полностью (наполненный желудок), следует засыпать на правом боку, так как только в этом положении пища легко поступает из желудка в кишечник. Согласно учению йогов, когда жарко, засыпать – на правом боку, а когда холодно – на левом (?).

После пробуждения энергично потянуться (как делает всё живое), применить импульсивный самомассаж для мышц живота (подготовить для освобождения кишечника, что скопилось за ночь и что закисляет организм), печени (активизировать выделение желчи, но не затрагивая желчный пузырь, где за ночь и так скопилась желчь, которая выделится в кишечник сама только с поступлением пищи; и поэтому тоже так важен утренний завтрак), сделать несколько простых упражнений (**в разделе 1.4.3.3. «Упражнения»**). Секс – с медицинской точки зрения, наилучшая физиологическая встряска для организма (при оргазме кровь усиленно насыщается кислоро-

дом, улучшается питание тканей, **ускоряется обмен веществ**), хорошо после сна (гармоничные партнёры – у кого согласованные ритмы организмов или надо настроиться: любовной услугой по сокровенным местам тела).

1.4.3.2. Питание

Еда – как обычно; просто ориентирована на продукты, более присущи данному организму. Любая диета ограничивает поступление полного набора аминокислот (особо, вегетарианство – возможно лишь для определённой группы крови; ни как не 1-ой). Данные рекомендации настроены только в части поступления белка для наращивания мышечной массы (**что есть основа уровня физиологической возможности речи**) и нейтрализации, в случае закисленности, крови, что проявляется, правда, больше в псевдозаикании, но и усугубляет само заикание, если такое есть, и проходит с оптимизацией питания, и не затрагивают проблем с какими-либо заболеваниями, и даже могут войти в противоречие (последнее не страшно, поскольку для достижения результата имеется несколько вариантов, значит можно выбрать альтернативу). Например, если при каком-либо заболевании по каким-то критериям или рекомендациям врача необходимо исключить тот или иной продукт, то для получения столь необходимого белка для наращивания мышечной массы всегда можно найти другой с набором необходимых аминокислот.

Белки организма, как основной материал, образуются **только** из белков пищи (не образуются из др. расщеплённых веществ) и не накапливаются в организме, поэтому необходимо их постоянное пополнение из пищи. Каждый вид животной, растительной пищи имеет свои характерные белки (набор аминокислот). Для организма наиболее полезны пищевые белки, сходные по содержанию в них различных аминокислот с белками тканей и органов; за наиболее биологически ценный продукт принято яйцо, далее молоко, киноа (киноа, рисовая лебеда). Можно есть много белкового продукта, однако, если он не доукомплектован нужными аминокислотами или, даже при полноценной белковой пище, **организм соответственно группе крови не способен на полное расщепление данного вида пищевого белка**, не сможет проходить полноценный процесс синтеза собственного мышечного белка (**роста мышц не будет**). Так, при одной группе крови (1-ой) полноценно расщепляется белок всего растительного дикорастущего, при другой (2-ой) – того же, но окультивированного. Начиная с младенчества, потребности человека в белке (причём, интенсивнее в незаменимых аминокислотах) снижаются от 43% для младенцев до 36% для детей более старшего возраста и до 19–20% для взрослых. Т.е. для организма, который перестал расти, можно высококачественные белки (животные) разбавлять заменимыми аминокислотами и таким образом поддерживать азотистое равновесие (наличие животных белков).

Из теории обмена веществ (см. **раздел 3. «Обмен веществ..»**) известно, что для полноценного питания в пищевом продукте необходимо содержание незаменимых пищевых элементов (которые не синтезирует организм или синтезирует его в количествах, недостаточных, а потому должны получать с пищей в отличие от заменимых, что вырабатываются самим организмом), которые распределены в разных формах и в разном количестве. Ни в одном продукте нет полного набора незаменимых элементов. Неполюценность пищи определяется преимущественно в нехватке белков

основные 20 аминокислот. Поэтому для полноценного питания необходимы разные продукты и чтоб в один приём сверх нормы один продукт не подменял другой, и при совместном употреблении один не «убивал» питательные свойства другого (это не разделя-

ное питание; просто, не класть в одну тарелку), и важно соблюдение правил индивидуальной питательной потребности с генетической расположенностью усвоения пищи, что и определяется группой крови (диета для одного совсем не подходит для другого).

Пища животного происхождения (более полноценны белки) медленно перевариваемая, более тяжела для усвоения (требуется достаточно кислотности; при не достаточном расщеплении – много шлаков) с неметаллическими микроэлементами: фосфор, сера, хлор, йод, углекислый газ, молочная кислота.

Пища растительная (менее полноценны белки, «лёгкие белки») быстро перевариваемая (при меньшей кислотности и меньше шлаков), с преобладанием металлических микроэлементов: кальций, калий, магний, марганец, натрий, железо, медь. Но усваивается меньше того же количества пищи животного происхождения из-за содержащейся в ней клетчатки, которая не переваривается.

Вследствие этого, в одном объёме массы животной пищи белков больше, чем в растительной.

Кроме белка, минеральные вещества и витамины способствуют бесперебойному обмену веществ. Равновесие обмена веществ – преобладание синтеза (поступление) над распадом (выделение). При недостаточном или избыточном накоплении веществ, участвующих в обмене (оптимально белков, жиров и углеводов в соотношении 1:1:4 или точнее 30%–20%–50%), выделяют нарушения соответственно белкового (азотистое), жироводного, углеводного, минерального и водно-солевого обмена.

Главное! Пища должна быть смешанная, экологически чистая, не трансгенная, без вредных насыщений. Готовить предпочтительно на пару, тушить или запекать, и лучше, по возможности, есть овощи в сыром виде. Витаминные препараты – это коммерческая программа, лекарственный фетиш (лучший источник – растительная пища в сыром виде). И важно, и качество продуктов, и неблагоприятные условия содержания, и кормление животных, и подкормка растений отразятся в пище (вплоть до гормональных выбросов).

Помнить – избыток чего-либо вреден, как и недостаток!

Внешняя среда питания организма (пища), которая перерабатывается во **внутреннюю** (в кровь для питания клеток организма) – основа метаболизма.

Пищеварительная система – это генетически определённая химическая лаборатория каждого. Следовательно, эффект процесса пищеварения зависит не только от типа пищи, но и от реакции организма на поступившую пищу: будет высвобождена энергия от затрат на бесконтрольное пищеварение (это касается не только заикающихся). Как в химии, лакмусовая бумага определяет кислотный или щелочной состав содержимого в сосуде. Ещё напомним, что переусердие с животными белками в погоне за наращиванием мышечной массы не избавит от заикания, в следствии возможно их закисленности, создавая барьер для их возбуждения (в части информационного обмена), даже при успешном их наращивании (т.е. останется физиологическая невозможность речи, но уже по другим параметрам). Например, с 1-ой группой крови достаточно маленькой порции животного белка, который весь с пользой переварится; со 2-ой группой крови и бо́льшая порция того же белка не принесёт должной пользы: в силу невозможности организмом полного переваривания, если не принять меры, только закислит организм и вместо ожидаемого наращивания мышечной массы добавится эффект псевдозаикания, который только усугубит общую картину недуга. Хорошо бы получить анализ на усвоение своего организма белков, жиров и углеводов, но насколько есть такие лаборатории? Поэтому будем отталкиваться и достаточно теории ведущих специалистов питания.

Соблюдать правила уравнивания переваривания пищи – соблюдение бодрствования и покоя: не трясти пищу постоянным движением и не оставлять её незрелой постоянным покоем (обильная пища вредна при покое, незначительная – при движении). Следующее принятие пищи – лишь после завершения физического упражнения, необходимого для усвоения предыдущей (ходьба до 25 минут). В среднем, спустя около 3-ёх часов после еды (смотря какой) – физическая работа для распределения вновь напитанной крови по организму (щадающая перед сном). Есть предпочтительней стоя, чтоб не сжимать кишечник (в древнем мире римляне и греки ели лёжа). В цивилизованном мире принято есть сидя, на столе могут находиться кисти рук, но ненадолго, и только между подачей блюд можно опираться локтями о краешек стола, чтоб ослабить нагрузку на позвоночник. Поэтому, как ритуал, для восприятия всей обстановки, связанной с приёмом пищи, стол должен быть красиво сервирован, удобное сиденье по высоте (бедренная часть ноги параллельна или чуть наклонена, как в барных стульях, к полу) и мягкости, рядом приятный собеседник или музыка, чтоб настроиться на удовольствие от еды (секреция пищеварительных желез контролируется и нервным механизмом).

Соблюдать правила оптимального питания (равновесие питания: сочетание одной пищи с другой и порядок их приёма). При совмещении несочетаемых продуктов, они могут быть подвержены порче, либо к задержке спуска и т.п. Первобытный человек, не имея такого большого разнообразия пищи за один приём, ел просто (простое блюдо легче переваривается), как животное (но это не значит, что программа сочетания пищевых продуктов даёт излечение; просто не переваренная, испорченная пища приводит к образованию ядов).

Соблюдать правила принятия пищи – уравнивание ритмичности работы пищеварительного тракта. Большинство из нас едят в одно и то же время суток независимо от того, голодны или нет, нарушая этим равновесие активности и умеренности пищеварения. Пищу надо принимать в те часы, когда появится чувство голода (кровь подаёт сигнал о приостановке пополнения питательных веществ – мозг управляет желудком, а не наоборот); режим принятия пищи может сдвигаться во времени с наступлением аппетита в зависимости от времени, количества и перевариваемости предыдущей пищи. И не допускать чувства голода, выдерживая установленное время еды (если условия не позволяют, чем-то подкрепить энергию; нельзя перекусывать при желании, не чувствуя аппетита), и не поглощать пищу ещё при чувстве насыщения, соблюдая лишь принятый распорядок еды (не переваренная ещё пища является ядом для организма). Время следующей еды предопределено не графиком, а продолжительностью сварения принятой пищи, то есть какая пища дольше противостоит растворяющей силе желудочного сока. Пройдёт не один час, прежде чем пища будет усвоена системой пищеварения и даст энергию организму. Ориентировочно:

крупы – до 1 часа;
мягкие яблоки, варёная рыба – 1 час 30 минут
молоко, сырая капуста, кислые яблоки, отварная птица – 2 часа
варёное мясо, поросёнок, бобы, поджаренный картофель – 2 часа 30 минут

сырой окорок, варёная морковь, пшеничный хлеб – 3 часа
масло, сыр, яйца, варёный картофель – 3 часа 30 минут
жареная говядина, баранина, свинина, сухой хлеб – 4 часа
солёная рыба – 4 часа 30 минут
дичь – вплоть до 6 часов

В связи с этим существенно и порядок подачи блюд: напитки, холодные закуски, супы (то же второе, в разжиженном виде), горячие блюда, подача десертов – медленно перевариваемые после быстро перевариваемых. Если за медленно перевариваемой пищей следует быстро перевариваемая, то последняя опережает её в переваривании, но не может проникнуть далее по причине, что под ней находится медленно перевариваемая пища.

Важно, что и за сколько до сна можно съесть. Переполненный желудок будет продолжать работать и во время сна, не давая расслабиться организму. **Нельзя ложиться спать и на «голодный» желудок в процессе наращивания мышечной массы**, чтоб организм во время сна не черпал энергию, расщепляя белок из мышечных тканей.

Соблюдать правила уравнивания воды – её количество и время питья. 1,5–2 литра в сутки, порциями, не залпом, не дожидаясь пересыхания в горле, и с учётом ограничений. Нельзя пить натощак (на пустой желудок), сразу после еды (особенно после острой), после интенсивного движения, чрезмерного возбуждения (стресс, секс и пр.). При запивании во время еды вода ослабляет действие слюны во рту, разжижает желудочный сок, ослабив его растворяющую силу, и всплывает ещё неперевариваемая пища (возможен глоток воды для смачивания пищи). Особенно не желательно со 2-ой группой крови и 4-й (с А-составляющей), у кого и так слабый желудок; особенно, если едят животную пищу. Лучше пить за 10–15 мин до еды или после разжижения пищи (в желудке), и когда возникает необходимость проводить её дальше (в кишечнике).

Начальный этап пищеварения – слюноотделение, которое начинается от вида, аромата пищи и возбуждает аппетит. Под действием специй (усилители вкуса) в головном мозгу вырабатываются гормоны, влияющие на усвоение продуктов для коррекции обмена веществ. Ритм жевания должен соотноситься с динамикой одновременно и последовательно действующих регуляторных механизмов пищеварения (секреция пищеварительных желез), дыхания и движения, если последнее присутствует, т.е. на ходу, второпях. Между блюдами делать перерыв. Десерт – после 1 часа. После еды до десерта – движения, прогулка (до 25 минут) и обязательно в ритме, синхронно вегетативной системе (подробно в разделе 1.5. «**КООРДИНАЦИЯ РИТМОВ**»). Если после еды наступает послеобеденная сонливость (что связано с повышением концентрации инсулина, когда глюкоза уже не перерабатывается в энергию), значит неправильное питание при малоподвижном образе жизни (если нет других клинических проявлений). Побороть дневную сонливость способна пища для подкрепления энергией, богатая белками (мясо, рыба, бобовые), и физическая разгрузка пищевого тракта (ясно, о чём речь).

Есть надо любую пищу (исключений почти нет при отсутствии прочих заболеваний), т.к. каждая из них чем-то ценна, только надо знать реакцию своего организма и контролировать их соотношение (оптимально белки, жиры, углеводы, как 1:1:4). По советам античных врачей разумен следующий образ жизни:

Зимой	больше есть и всё жареное, чтоб тело было тёплым
Весной	больше пить, меньше есть, жареные овощи, мясо заменить варёным
Летом	обильное питьё, исключить мясо, есть овощи и зелень
Осенью	меньше пить, больше есть, овощи, мясо варёное

При смене сезонов соблюдают посты, которые помимо религиозного объяснения имеют ещё и физиологический смысл – перепрофилировать работу организма по сезону. А вот йога против поститься. И сегодня, в век мобильности питаться хотя бы сообразно с местностью нахождения, чтобы противостоять жаре или холоду на данный момент.

Оптимальное соотношение основных пищевых веществ в питании (белки, жиры, углеводы, как 1:1:4 или 30–20–50%; белки животные и растительные, как 55:45%, растительные жиры от общего количества жиров – около 30% и их не должно быть больше 10% от всего рациона; содержание сахара в углеводах – не более 100 грамм). Далее предложен тип рациона для полноценного пополнения белка с учётом врождённых особенностей (можно и нужно пополнять и даже заменять что-то, о чём осведомлены сами и что можно использовать из нового, современного для достижения цели).

1-ая группа крови (0). Сильная пищеварительная система, способствующая расщеплению медленно перевариваемых мясных продуктов из-за повышенной кислотности желудочного сока (наследники сыроядения). Плохая усвояемость углеводов из-за перепроизводства соляной кислоты в желудке: плохо переносят растительную пищу (не подходит вегетарианская диета). Варианты (особенно для вегетарианцев, иначе будет гастрит, язва): или нейтрализовать кислотность желудочного сока перед принятием растительной пищи, особенно кислотообразующей, или употреблять щёлочеобразующие. Для профилактики желудочных заболеваний полезна морская капуста, которую надо добавлять в конце варки супов.

* Предпочтительно. Есть реже (не чаще 3-ёх раз в день, так как для переваривания медленно перевариваемой пищи необходимо, порой, до 6 часов). Высокое содержание животного белка (мясо дичи: мясо пернатой дичи, в отличие домашней, содержит больше белка и меньше жира), рыба, всё дикорастущее (среди злаков киноа, кинва или рисовая лебеда – **максимум аминокислот при недостаточности мышечной массы**). Соевое молоко, газированные и минеральные (типа «Боржоми») напитки или запивать водой во время еды при необходимости для снижения секреции желудочного сока.

* Ограниченно. Высокоуглеводная диета, молочные продукты, углеводы, хлебные изделия, крупы (из-за излишней секреции желудочного сока возможно «по-

едание» слизистой желудка). Высокоуглеводная низкожировая диета (лёгкие белки) или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушив окисление, и замедлить обмен веществ, создавая нехватку белков и расщепляя мышечную ткань для их пополнения (что **может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах с речью**).

2-ая группа крови (А). Адаптации организма к углеводной пище – первый вегетарианец. Уязвима пищеварительная система из-за пониженной кислотности желудочного сока. Затруднено переваривание животных белков, и более кислотообразующих. Как правило, имеют относительно слабый аппетит, так как углеводы усваиваются довольно быстро (в сочетании с клетчаткой необходимо много углеводов в питании, чтобы запустить низкий обмен веществ, данный им от природы). Постоянно непереваренные животные белки из-за пониженной секреции желудочного сока могут создать ряд нарушений обмена веществ. Варианты: или изменить рацион питания (животные белки сократить или заменить растительными), или употреблять щелочеобразующие продукты, или повысить секрецию желудочного сока (подкисленный сок, кислые фрукты) перед принятием животной пищи, особенно щелочеобразующей.

* Предпочтительно. Есть помалу, но чаще (до 5-ти раз за день) пополнять и без того слабый энергетический запас. Для улучшения пищеварения еды животного происхождения можно за 30 минут до еды принять желудочный бальзам (по совету врача!). Полезно щелочное питание, почти любая еда растительного происхождения (желательно сырая, без термической обработки, кроме каштанов и семечек подсолнечника, что содержат лектины), **культурные** злаки (среди них киноа, кинва или рисовая лебеда – **максимум аминокислот при недостаточности мышечной массы**), соевые продукты и свежая рыба (приемлемо вегетарианство) и вместо дичи лучше мясо домашней птицы (в отличие от пернатой) с высокоценным белком и с лучшей усвояемостью, но больше жира.

* Ограничено. Дичь, животные и растительные жиры. Колбасные изделия и копчёности, рафинированные продукты и газированные напитки, что более снижает кислотность желудочного сока. Высокобелковая высокожирная диета или диета, примерно в одинаковом соотношении, могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление и замедляя обмен веществ при дефиците глюкозы, вызванного низким потреблением углеводов, что приведёт к расщеплению мышечной массы (**может нарушить процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**).

3-я группа крови (В). В рационе питания стало вновь преобладать мясо и молочнокислые продукты, что благотворно влияет на рост мышечной массы и ускоряет обмен веществ. Самый устойчивый желудочно-кишечный тракт эффективно усваивает как животные белки, так и углеводы. В питании нет строгих ограничений, т.к. нет проблем с кислотностью желудочного сока – уравновешенное всеядное питание, но должно быть оптимально сбалансированным. Мясо есть можно разное, но сохранять равновесие между животными и растительными источниками питания.

* Предпочтительно. Нуждаются в смеси кислотных и щелочных продуктов (хорошее пищеварение). Питаться продуктами, содержащими любые белки, сыр, яйца, йогурт, орехи и углеводы в примерно одинаковом соотношении 30% белков, 30% жиров и 40% углеводов. Есть реже, в случае медленно перевариваемой пищи (для переваривания необходимо, порой, до 6 часов), и помалу (до 3-х раз в день), но чаще (до 5-и раз в день), в случае предпочтения к углеводному рациону. Мясо

разное (птицу заменить индейкой, козлятиной, крольчатинной или олениной, особенно нежирной бараниной и ягнятиной, **способствующие созданию активной мышечной массы** и активизации обмена веществ), листовую зелень и рыбу (рыбий жир активизирует обмен веществ). Кисломолочные продукты (йогурт, кефир легче перевариваются и усваиваются, чем продукты из цельного молока). Все зерновые, овощи (кроме помидоров), все фрукты (кроме хурмы, гранатов), соки (кроме томатного, гранатового), травяные чаи, натуральные вина, кофе. Приправлять пищу имбирем, мятой и петрушкой, тонизирующими мускулатуру желудка.

* Ограничено: Курицу (у носителей только этой группы крови высокая восприимчивость к лектинам птичьего мяса, не являющихся специфичными для данной группы крови, что приводит к нарушению равновесия желудочно-кишечного тракта и следом тормозит синтез белка, т.е. нарушают переваривание и усвоение белка), орехи, бобовые, семечки, изделия из пшеничной и ржаной муки. Избегать кукурузное и подсолнечное масло (заменить растительными или топленым). Высокоуглеводная низкожировая диета могут ускорить процесс сохранения жиров, нарушая клеточное окисление, и замедлить обмен веществ в результате дефицита белка, расщепляя мышечную ткань для потребления недостающего белка (**что нарушит процесс наращивания мышц, так необходимый при проблемах речи**).

4-ая группа крови (AB). Генетически характерна потребность в животных белках, но при пониженной кислотности желудочного сока и в кишечнике (как у А-предков) мясо переваривается и усваивается недостаточно хорошо – затруднённое переваривание белков, которые могут откладываться в виде жира (желательно повышение кислотности желудочного сока: за 30 минут до еды кислые соки или фрукты). Рацион соответствует 2-ой группе крови при А-составляющей и 3-ей – при В-составляющей. При смазанной картине доминирования:

* Предпочтительно. Есть помалу, но чаще (поможет справиться с проблемами недостаточности кислотности желудочного сока). Процесс пищеварения идёт лучше, если избегать сочетания белковой пищи с крахмалистой (картофель, каша). *В питании разрешены* все продукты, кроме небольших ограничений: не вводить часто в рацион гречку, кукурузу, перец, кислые фрукты. Овощи – в любом виде и несколько раз в день, а баклажаны, картофель и томаты особенно полезны! Лучший источник белка – не мясо, а лосось, сардины и тунец (рыбий жир способствует активизации обмена веществ). Больше продуктов, богатых витамином А (морковь, шпинат, брокколи).

* Ограничено: Большинство продуктов, противопоказанных группам А и В (кукурузное и подсолнечное масло). Изделия из белой и ржаной муки, гречка, хурма, гранаты, апельсины, кофеин (последний повышает уровень адреналина и норадреналина, и без того высокий у АВ-людей). Ограничить красное мясо и отказаться от курятины при доминировании В-группы (лектины которой не являются специфичными для 3-ей группы крови, что приводит к нарушению равновесия желудочно-кишечного тракта и следом тормозит синтез белка, т.е. нарушают переваривание и усвоение белка).

Защитить организм от закисления своими средствами можно либо ограничить приём кислотосодержащей пищи, либо стимулировать выведение кислот:

через лёгкие выдыханием углекислоты;

через почки с мочой; только при достаточном количестве мочи;

питьё (критерий оценки достаточного количества выпиваемой воды – моча должна быть прозрачной, слегка лимонного цвета);

движение; двигательная активность способствует выводу кислот дыханием, с потом (через кожу), и со шлаками (через кишечник).

И ещё важно – соответствие действий. Для убедительности – уж если кто и принимает препараты по разжижению крови, то и ограничить потребление продуктов, сжижающих кровь (как витамин «К»). Так же с речевыми мышцами – если работать для расслабления их в части снятия спазм, то держать их в тепле во избежание их лишней скованности, излишне напряжёнными от холода.

1.4.3.3. Упражнения

Многие проблемы организма – от недостатка движений для обеспечения его лучшего функционирования (и в части наращивания мышечной массы, но не утолщения тела), приведения к оптимальной норме мышечного тонуса и нейтрализации кислотности организма в целом, в первую очередь, с учётом генетически заложенного фенотипа (в основе группа крови – как маркер генотипа, о чём подробно в разделе 1.4.2. «Физотип»). Из всего сказанного по нормализации организма неспециалисту сложно разобраться. Поэтому эта информация больше познавательная, а **на практике – усвоить группу крови для предпочтения пищи, не обезвоживать организм для биохимических реакций и активные физические нагрузки синхронно с внутренним ритмом организма.** Представленные виды физотипов лишь ориентировочно, т.к. в практике – обычны смешанные случаи. Но доминирующие характеристики определяют, насколько будет достигнут результат, независимо от того, как упорно тренироваться, и насколько возможно эффективнее использовать Методику для достижения конкретной цели; мышцы, в общем и выборочно, дополнительно можно гипертрофировать на 30–60%. При этом изменяется их физиологическая возможность и внешняя форма, они становятся массивнее, толще и больше в тех местах, на которые падает нагрузка, и силовой эффект тренировок тем выше, чем совершеннее управление мышечным аппаратом (активизируются) – т.е. повысить их потенциал развития мускулатуры.

Мезоморфный тип (предпочтительно 1 группы крови).

Как белковый тип, легко добиваются роста мышечной массы, выносливы, хорошо переносят большие нагрузки, но могут не заметить перегрузку (внимательно, при упражнениях по наращиванию мышечной массы!).

Эктоморфный тип (чаще 2, 4 с А-составляющей группой крови).

Как углеводный тип, менее выносливы, не переносят длительные нагрузки, проблемы с наращиванием мышечной массы (во время упражнений по наращиванию мышечной массы должны потреблять примерно на 600 калорий больше и часто питаться) и с контролем веса (отложения жира преимущественно в верхней части тела).

Эндоморфный тип (чаще 3, 4 с В-составляющей группой крови).

Как смешанный тип, имеют достоинства предыдущих 2-ух типов и более или менее сбалансированные их недостатки (имеют склонность к избыточному весу), «прислушаться» самому, особенно при наращивании мышечной массы.

Потенциал развития мускулатуры (работоспособность мышцы – максимальная сила, развиваемая мышцей: МС) зависит от активация всех мышечных волокон данной мышцы и составляет их суммарную активность, так как в одной мышце не все волокна возбуждаются одновременно и с одинаковой силой:

* одни – в силу их уровня потенциала движения; мышца сокращается тем скорее и интенсивнее, чем меньше она растянута в покое (тонус), чем больше она отдохнула и чем выше её температура, и растяжение происходит тем больше, чем усиленнее её сокращение и чем больше её утомление;

* другие – в силу композиции мышц; разное процентное соотношение быстрых и медленных волокон, что наделено с рождения; подробно в разделе 7. **«Мышечный аппарат»:**

при бо́льшем количестве импульсов (частота раздражений), которые мозг посылает в мускул, иннервируются сразу и бо́льше и быстрые, и медленные волокна;

при малом количестве импульсов иннервируются вначале медленные мышечные волокна, а когда потребность в них для завершения действия превышает их возможность, вступают быстрые волокна.

Почему чаще не заикаются при сильном порыве эмоций: крик, гнев или радость – сразу включаются быстрые волокна, адаптированные на моментальную нагрузку. Согласно этому, при соотношении быстрых и медленных волокон ближе к 60/40 – речь без сбоев приемлема и быстрая, при соотношении, ближе к 40/60 – более приемлема неспешная. Зачастую, медленные волокна тренируются динамическими нагрузками, не требующих усилий, обеспечивающие медленные, но долговременные движения, и имеют небольшую способность к гипертрофии (достигается физическими тренировками на выносливость: в качестве источника энергии используется мышечный жир), быстрые – статистическими, обеспечивающие быстрые, но кратковременные движения, требующие рывковых усилий и имеют большую способность к гипертрофии (достигается физическими тренировками на силу: в качестве быстрого источника энергии используется глюкоза и почти не используется мышечный жир):

-при динамическом характере периоды сокращения чередуются с периодами расслабления, сокращение мышцы невелико (мышца успевает восстановиться, отдохнуть), происходит удлинение мышечной части за счёт укорочения сухожильной, утомление мышц наступает медленно:

меньше веса – больше повторов;

-при статистическом характере сокращение мышцы почти на половину своей длины, укорачивается мышечная часть за счёт удлинения сухожильной, утомление мышц наступает быстро: **больше вес, усилие – меньше повторов.**

Для речи наиболее востребованы речевые медленные волокна (как длительный процесс и наиболее ориентированный на их сконцентрированные движения), **поэтому во 2-ом ЭТАПЕ «ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ» работа направлена на гипертрофию этих волокон** (усиление физиологической возможности работоспособности этих мышц за счёт увеличения их массы) и перепрофилирование части быстрых на медленные (по необходимости). Гипертрофия мышц достигается, в первую очередь, за счёт активации воспроизводства дополнительного белка. Но даже при рациональном питании и достаточном количестве белка необходимы систематически физические упражнения, усиливающие движение крови и обмен веществ – что препятствует потере мышечной массы.

Общие положения для всех упражнений (только на брюшном дыхании!).

Следует заниматься после предыдущей еды не ранее, чем через 3 часа, и за час до следующего приёма. Нельзя заниматься на чрезмерно тощий желудок, непосредственно после приёма пищи (особенно обильной), после чрезмерных опорожнений, слабости в любой форме и без истинного желания. Максимальный эффект – на рассвете.

Потянуться.

До занятий избавиться от отходов пищеварения.

Необходим приток свежего воздуха, так как при физической нагрузке идёт усиленный газообмен (потребность в кислороде).

Дыхательные упражнения должны всегда предшествовать физическим и самомассажу.

Все упражнения выполнять на брюшном дыхании в кратном соотношении с ритмом сердцебиения (см. **раздел 1.5. «КООРДИНАЦИЯ РИТМОВ»**), на счёт «раз-два» (при возможности вслух или «про себя», резко отчеканивая, чтобы голосовые мышцы уже подключались в работу), в дальнейшем используя это, как «живой метроном») или последовательного счёта при необходимости. Следует помнить, что практически все упражнения построены на принципе достаточно глубоких вдохов и выдохов, без пауз между ними. Выполнение глубокого дыхания по утрам или в течение дня гораздо важнее для здоровья, даже чем приём пищи, т.к. последняя не выполнит своей роли, если не будет полностью окислена кислородом. Для людей с неправильным дыханием упражнения не дают должного результата, т.к. вносят дисбаланс в биоритмическую систему организма, и после них появляется усталость (верный признак неправильного выполнения).

Во время занятий **сосредоточиться только на упражнениях** (т.к. сигналы головного мозга имеют дискретный характер произвольного ритма, а любые эмоции произвольно сбивают этот ритм (следовательно и ритм речевых мышц; при тренировках речевые мышцы должны инвертироваться соответственно произвольным ритмам организма, чтоб **этот** ритм, а не навязанный произвольно, запрограммировать в алгоритме речевого центра головного мозга – **это очень важный аспект**), ничего **не слышать** (и без музыкального сопровождения, что произвольно навязывает свой ритм; исключение – если подобрана мелодия в темпе, соответствующем вашему ритму), **не видеть** по возможности, что бы отвлекало (хорошо, где можно, с закрытыми глазами).

Работу мышц (тренировка) вообще начинать с минимума движений, ежедневно увеличивая их количество (до чувства предела возможного, но и без болевого преодоления скованности), дойти до предела возможности их выполнения, сделать перерыв и/или перейти на новые, или начать их же заново, чтоб «выжить» всю пользу (просто так не перескакивать; сегодня – одно, завтра – другое). К одинаковой нагрузке мышцы привыкнут и не будут реагировать, учитывая, что:

систематическая тренировка, с одинаковой нагрузкой – поддерживает тонус на данном уровне;

систематическая, с нарастанием нагрузки (тонизирующая) – рабочая гипертрофия мышц; чтобы началось наращивание мышечной массы, должно быть не менее 4-ёх подходов, время интенсивной накачки не менее 15 минут (до чувства прилива тепла), но и не более (по закону превращения энергии: тело человека в ванне при согревании расширяется (как и всё), как только тело нагрелось, т.е. температура воды и тела сравнялись, надо выходить из ванны, т.к. теперь тело будет отдавать тепло в окружающую среду, охлаждаясь само (сжимаясь) и можно выполнять сколько угодно, в любое время, но с паузами между ними не меньше 25 минут (время восстановления мускула – 7–15 дней);

чрезмерная нагрузка – ведёт к утомлению мышцы (если систематически – с потерей мышечной массы, вплоть до полной её неспособности к сокращению – атрофия, работающей сильно и долго без перерывов – к накоплению продуктов разложения: щелочная или нейтральная среда мышцы переходит в кислую) и дальнейшая работа мышц идёт уже за счёт расхода мышечного белка (вместо наращивания мышцы пошло её уменьшение в силу принципа постоянного напряжения: напряженный мускул не пропускает кровь – если

мышца постоянно напряжена, то мышечные волокна сдавливают капилляры и по ним кровь перестаёт поступать в мышцу, что проявляется в «онемении» органа, «мурашек» и пр.), что и может выражаться ослаблением мышечной работы;

нагрузка от случая к случаю – снизит тонус до первоначального состояния; тонус мускул начинает терять через 3 недели (не страшно, у кого тонус от природы в норме, что чаще у 1-ой группы крови);

пониженные нагрузки или длительная гиподинамия – приводит к мышечной слабости, что является следствием истощения в ней энергетических запасов (у истощённых – и речь замедленная, затруднённая); только в работающих мускулах увеличивается поступление питательного материала;

длительная бездеятельность – к атрофии;

Упражнения, направленные на наращивание мышечной массы и их иннервацию – постоянно, **интенсивно только в первые 15 минут с последующим отдыхом** (не менее 25 минут) для восстановления их работоспособности, не перегружать: далее вместо наращивания мышечной массы энергия будет расходоваться за счёт изъятия белка из мышц, что ведёт к их похуданию. **Форсированные повторения** ведут к утомлению мышц (только **постепенно** увеличивая их количество до чувства предела возможного, но и без болевого преодоления скованности) и при хроническом переутомлении одновременно с утолщением одних мышечных волокон происходит распад и гибель уже имеющихся: важно при перетренированности постепенное уменьшение нагрузок во избежание этих нежелательных явлений в мышцах (особенно для 1-ой группы крови, которые в силу своего фенотипа могут не заметить перенагруженности). Поэтому для поднятия общего мышечного тонуса (бодрость организма) и накачки мышц необходимо задействовать большее количество волокон (быстрых и медленных – подробно в **разделе 7. «Мышечный аппарат»**) в сочетании разных видов нагрузок, давая надлежащий отдых между ними, когда мышцы восстанавливаются (синтезируют новую порцию белков, растраченную при нагрузке, и очищаются от разложений, то есть окисления), и к следующей тренировке становятся больше в объёме и сильнее; т.е. обязательное чередование нагрузки с ослаблением (не менее 25 минут между ними). Чтобы продолжать дальнейший рост мышц, необходимо постепенно увеличивать вес нагрузки (не забывая о чувстве меры) и периодически менять тренировочную схему (мышцы, привыкшие к данной нагрузке, будут выключены из процесса: перестанут набирать массу и вес), но не хаотически, а только, когда можно «выжить» всё от предыдущей нагрузки. **Нельзя голодать** после тренировки более одного часа; поддерживать организм после физической нагрузки. Для спортивных результатов или иных целях виды и время нагрузок дифференцируют.

Порядок упражнений – сверху вниз или наоборот (раз и навсегда выбрать ту последовательность, которая доставляет удовольствие), и поочередно, переходя плавно от сустава к суставу, вначале в продольном, потом в поперечном направлении, чтоб кровь приходила в движение постепенно (не разбалтываясь, как жидкость в стакане), т.к. каждое воздействие «прилив крови к определённой участку тела (т.е. нагружать мышцы по цепочке неразрывно и без перерывов). И в то же время можно неактивно совмещать (например, всем движениям одновременно и в такт (даже нужно, как «живой метроном») по возможности моргать глазами, махи ног, рук, пальцев, повороты головы и т.д., что, как раз, не допустимо при спортивных тренировках).

Все работы с мышцами позвоночника (и в части шейных позвонков) выполняются в медленном темпе! – могут сместиться.

Самомассаж природной саморегуляции здоровья основан на импульсивной реакции человека на естественные потребности организма и этим владеет каждый, что позволяет инстинктивно изолированно в такт дыханию лёгкими естественными поверхностными движениями: поглаживание, пощипывание, почёсывание, похлопывание без сильного нажима (не затрагивать кровеносные сосуды, «солнечное сплетение» желудка, аппендикс, желчный и мочевого пузырь, сонную артерию) воздействовать на биологически активные точки (в том числе, и обеспечивающие речевую деятельность, о чём во **2-ом ЭТАПЕ «ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ»**) и переходить от одной части тела к другой в любой последовательности, задерживаться на местах, которые вызывают наиболее приятные ощущения или чешутся. При этом не нужно следить за определённым расслаблением или напряжением мышц и суставов, не требуется занимать определённую позу или положение (даже при ходьбе), движения рук совершенно естественны и произвольны, можно повторять много раз, не отрываясь от дел, в отличие от традиционного массажа, в котором все движения осуществляются в определённой последовательности по ходу лимфатических сосудов, что **позволительно только массажисту-специалисту!** Для ежедневной профилактики достаточно до 10 процедур, при этом: сильный, жёсткий массаж - повышает тонус мышц (лучше с утра), лёгкий, слабый - ослабляет тонус мышц (хорошо на ночь или для успокоения).

1. Поглаживание. Усиливает кровообращение в поверхностно расположенных сосудах, нормализуется мышечный тонус, дыхание. Движения осуществляются ладонью или кистью с отведённым в сторону большим пальцем, остальные сжаты в кулак.
 - Поверхностное – наиболее мягкий, щадящий приём. Прилагаемое усилие не должно вызывать смещение кожи. Применяется и для снижения тонуса мышц «зажатой» лицевой и артикуляционной мускулатуры.
 - Глубокое – более интенсивный приём. Применяется для воздействия на рецепторы глубоко «заложённых», доступных для воздействия мышцах, тем самым оказывает возбуждающее воздействие на центральную нервную систему.
 - Кругообразное поглаживание в основном используется при массаже головы. Движения осуществляются подушечками разведённых пальцев в продольном, поперечном и круговом направлениях.
2. Растирание. Выполняется с давлением, что вызывает смещение и растяжение массируемых тканей. Значительно усиливает кровообращение, обменные и трофические процессы в тканях, сократительную функцию мышц, повышает тонус. Приём выполняется подушечками пальцев, кулачком, ребром или ладонной поверхностью. Движения осуществляются в разных направлениях.
3. Разминание. Максимально активизирует работу мышц. Проводится путём сдвигания, растяжения, разминания тканей в продольном, поперечном, круговом направлениях.
4. Плотное нажатие. Улучшает кровообращение, лимфообращение, обменные процессы. Можно использовать в местах выхода пучков нервных окончаний.
5. Вибрация или поколачивание. Изменяет внутритканевый обмен, улучшает трофику тканей. Осуществляется одним, несколькими или всеми пальцами, придавая тканям колебательные движения различной частоты и амплитуды. Движения могут проводиться одной рукой или двумя, одновременно или последовательно параллельно с двух сторон.

Через 15 минут после всех упражнений выпить стакан воды (или специальные спортивные напитки), не торопясь и смакуя каждый глоток.

Представленный ниже комплекс не ограничивается предложенным кругом упражнений. Их десятки. Иметь в виду: восстановительные упражнения западной установки – динамичны, по системе йогов – медленные, статичны. **Практические упражнения йогов (не вникая в учение философского направления) представляют особый интерес, т.к. их занятия основаны на знании анатомии и физиологии человеческого организма.** Но разбирать, какие упражнения пришли в йогу со стороны или от йоги попали к нам – уже не обязательно. Выберите например: утром – динамичные, перед сном – статичные. Предлагается лишь ориентация на минимум, в каком направлении надо работать. Главное – конечный результат. Возможно пополнять и даже заменять что-то, о чём осведомлены сами и что можно использовать из нового, современного для достижения цели. Порой и не нужны специальные упражнения, подойдут любые движения (главное регулярно): не сидеть – лучше стоять, и не стоять – лучше двигаться. Для нормализации тонуса организма достаточно и 5–6 упражнений: суставная гимнастика, для спины, бёдер, ягодиц, живота и циклические (бег, прыжки). И помнить – любое усилие в любом участке тела по цепочке напрягает все соединённые мышцы. Поэтому определите круг упражнений, отберите из предложенного, составьте схему последовательности, какие из них делать, учитывая склонности своей натуры, время, обстоятельства и пр., и делайте, которые будут радовать и не составят проблем для выполнения – желательно с утра и по возможности в любое время. Не забывать, моргание глазами (или что-либо) – как «живой» метроном» для синхронности ритма.

* Потянуться. Выгнуть спину, прогнуться назад, покрутиться, двигаясь из стороны в сторону спиной (поелозить), потянуть плечи к ушам одновременно и попеременно.

* Лёжа на спине. Потянуть носки ступней на себя и от себя в темпе.

* Поднять ноги вверх, задержать и опустить на счёт «раз-два».

* Кисти рук за головой. Поднять согнутые в коленях ноги и изобразить езду на велосипеде на счёт «раз-два».

* Для работы сердечной мышцы.

Лёжа. Левая нога вдоль тела, правые рука и нога отстранены вправо. Одновременно правую руку и ногу через левую перебросить в коленке налево на счёт «раз» и – в исходное положение на счёт «два». Через несколько приёмов – исходное положение; правая нога вдоль тела, левые рука и нога отстранены влево. Одновременно левую руку и ногу через правую перебросить в коленке направо на счёт «раз» и – в исходное положение на счёт «два».

В любом положении. Вытянуть руки вверх, согнуть в локтях и покрутить вокруг их оси на себя и от себя.

В любом положении. Вытянуть руки вверх и побоксировать (мысленно представив нокаутированного соперника).

* В любом положении. Растирать (энергично, до разогрева – с утра и слабо – на ночь) постепенно лицо, шею, тело, запястье, ладони, кисти рук, имитируя мытьё рук, полоскание белья, встряхивание воды с кисти, надевание перчаток и прочее, проявляя творчество.

* Для мышц живота. На счёт «раз» со вдохом – расслабить мышцы живота, со счётом «два» с выдохом – втянуть живот внутрь. Как можно чаще.

* Расслабляющий живот для улучшения работы кишечника. Желательно с утра и лёжа, мышцами правой кисти против большого пальца круговые движения вокруг пупка, по часовой стрелке, ориентируясь по ходу прохождения пищи по толстой

кишке, не затрагивая «солнечное сплетение» желудка, аппендикс, мочевой и желчный пузырь. Один круг – на счёт «раз», другой – «два».

- * Для активности работы печени. Мышцами правой кисти против большого пальца под правым ребром грудной клетки (не смещая ребро) продольно разминать по часовой стрелке о на счёт «раз-два» (не затрагивая желчный пузырь, который может быть переполнен с ночи).
- * Сидя на полу. Ноги в стороны. Поочередные наклоны: к правой ноге, к левой ноге и посередине. Колени по возможности не сгибать, но и через силу выполнять наклоны не стоит – как позволяет растяжка, так и делайте. Медленно, на четыре счёта (левая, правая, посередине, выпрямиться).
- * Стоя. Ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. На счёт «раз» – руки вперед-вверх – прогнуться назад; на счёт «два» – наклониться вперёд (колени не сгибать) – руками коснуться (по возможности, конечно) пола; на счёт «три» – присесть на всей ступне, спина прямая, руки вперёд; на счёт четыре – исходное положение. Выполняется в динамике.
- * Качание туловища вперед-назад. Исходное положение – ноги на ширине плеч, руки на поясе. Наклон туловища вперёд (примерно на 30° от вертикали), после чего наклон назад на счёт «раз-два», затем снова вперёд и т.д. Движения выполнять непрерывно.
- * Качание туловища из стороны в сторону. Изначальное положение – стоя, ноги вместе, руки на поясе. Наклонить туловище влево, вправо на счёт «раз-два» и т.д. Движения выполнять непрерывно.
- * Стоя. Махи ногами с вытягиванием рук вперёд (попеременно на счёт «раз-два») и касанием носком кончика ладони.
- * Приседания на двух ногах на счёт «раз-два». Задействуются икры ног, бицепсы бёдер, включаются ягодичы, мышцы позвоночника и ещё много.
- * Стоя. Расставить ноги очень широко. Присесть на одну ногу, вторая выпрямлена. Перекачиваться с ноги на ногу, стараясь при этом всегда оставаться максимально низко в приседе.
- * Бег на месте; не отрывать мыски ступней от пола и затем отрывать с поднятием колен, по возможности выше.
- * Упражнения йогов (упрощённый вариант).
«Золотая рыбка», лёжа на спине.

> Руки закинуть за голову, пальцы ног продолжают направление туловища, представив их за рыбий хвост, составленный из стоп.

> Вибрировать этим хвостом и всё тело само начнёт ритмично вибрировать вслед за ним.

«Детская радость» – для встряхивания тела, положение лёжа. Поднять руки и ноги и потрясти расслабленными кистями и ступнями в воздухе; при этом и тело ритмично придёт в движение.

Точечный массаж.

Попеременно потянуть крылья ушей вверх, в стороны, вниз и помассировать внутри ушную раковину.

Утреннее упражнение (для активности тела), встать прямо.

> Подняв голову, втянув живот, отведя плечи назад, руки со сжатыми кулаками вытянуты вдоль тела.

> Медленно приподняться на пальцах ног, делая полный вдох.

> Оставаясь в этом положении на несколько секунд задержать дыхание.

> Во время выдоха (через ноздри) медленно вернуться в первоначальное положение.

- > Повторить упражнение сколько возможно раз.
- Для активации кровообращения, встать прямо.
- > Сделать полный вдох, задержать дыхание.
 - > Слегка наклониться вперёд, взять за два конца в руки палку или трость (или вообразить), постепенно увеличивая силу сжатия.
 - > Ослабить сжатие и выпрямиться, медленно выдыхая воздух.
 - > Повторить упражнение несколько раз.
- Очищающее дыхание (когда нужно восстановить дыхание).
- > Исходное положение: стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены вдоль туловища.
 - > Полный вдох, и интенсивный выдох мелкими порциями через плотно сжатые губы, которые растягиваются в подобие улыбки. Щеки при этом не надувать. Тело на выдохе максимально напряжено: кисти сжаты в кулаки, руки вытянуты вниз вдоль корпуса, ноги выпрямлены, ягодицы подтянуты и плотно сжаты. Выдыхать надо до тех пор, пока есть что выдохнуть.
 - > Повторить до полного восстановления дыхания.
- Статичные позы (асаны). Принимать позу очень медленно и осторожно. Сразу пребывать в позе долго нельзя: оставаться в позе, сколько возможно (постепенно увеличивая время), не доводя до неприятных ощущений. Если сложно, можно ограничить позу на любом этапе.
1. Для улучшения функций головного мозга, развития мышц шеи, плеч, брюшного пресса.
 - * Головная поза.
Став на колени, опустив голову до пола. Упершись местом выше лба, обхватить затылок сплетёнными ладонями и несколько расставить локти. Опираясь на 3 точки, поднять туловище в вертикальное положение. Затем медленно выпрямить ноги вверх (или одну), удерживая равновесие. Если сложно – можно лёжа на чём-то, свесить голову вниз.
 - * Универсальная поза – Берёзка.
Лёжа на спине. Ноги и руки вытянуты: ноги вместе, руки ладонями вниз. Медленно вдыхая, поднимать сомкнутые ноги, не сгибая колен. Помогать ладонями, упершись локтями, туловищу принять вертикальное положение (подбородок упирается в грудь) и сохранять его сколько возможно. Лучше освоить, чтоб руки оставались на полу (без поддержки туловища).
 - * Бумеранг (продолжение позы 2).
Как в предыдущей позе, но сомкнутые ноги продвигать не до горизонтального положения, а дальше за голову.
 - * Плуг (продолжение позы 3).
Как в предыдущей позе, но сомкнутые ноги продвигать дальше до касания пола их пальцами.
 2. Для развития пластичности мышц живота, груди, спины и подвижности рёбер.
 - * Самообхват.
Сесть на пол. Подтянуть сложенные вместе колени к подбородку и обхватить их руками, чтоб плотно прижать ноги к туловищу. Уравновесить тело, опираясь только на крестец, ноги не касаются пола.
 - * Сидение на пятках.
Встать прямо: ноги вместе, руки вдоль тела. Медленно опуститься на колени, затем свободно сесть на пятки (или между ними на пол). Ладони лежат на коленях.

Эта поза дополняется другими позами. При фантазии можно раскачивать тело и, конечно, работать глазами.

* Поза комфорта – Лотос.

В положении сидя, с вытянутыми ногами, сначала одну из них, потом другую закладывать подошвой кверху на противоположное бедро, ближе к тазу (крест-накрест). Если колени поднимаются – надавить ладонями. Далее дополняется; пальцами правой руки за спиной схватывают большой палец правой ноги, а левой – палец левой ноги.

* Рыба.

Из положения Лотос (предыдущ.), опираясь на локти, медленно выгибаться, стремясь упереться макушкой в пол. Руки за голову, грудь выгнута.

Есть вариант – из положения «Сидение на пятках».

* Перекрёст.

В любой позе или просто стоя, одну руку завести за спину и снизу вверх схватить другую, подданную через плечо навстречу. Взявшись пальцами «в замок», понемногу стягивать подаваемую руку до намёка на боли в мышцах. Поменять руки местами.

* Поза – Йога-мудра.

Сидя на пятках, наклониться вперёд, руки за спиной, одна захватывает другую в запястье. Коснуться лбом пола. Облегчённый вариант – руки вперёд на полу.

* Спираль.

Сидя на полу, вытянуть ноги вместе. Подтянуть левую пятку под правое бедро так, чтобы колено лежало плотно на полу. Правую ступню перекинуть через бедро левой ноги и поставить на пол. Пальцами левой руки ухватиться за большой палец правой ноги. Правую кисть занести за спину вместе с медленным разворот вправо головы и всего торса до предела. Захватить правой рукой правую лодыжку. Вернуться в исходное положение и поменять позу на противоположную.

* Аист (на равновесие).

Встать прямо, ноги вместе. Колено одной ноги поднять к подбородку и, обхватывая обеими руками, сильно прижать к туловищу. Поменять ноги.

3. Для укреплении брюшной полости и мышц туловища.

* Кузнечик.

Лечь лицом вниз, лбом и носом касаясь пола. Руки вдоль тела ладонями вниз. Упираясь ладонями в пол, поднять обе ноги (для начала одну) до предела. Усложнить позу: поднимать и голову, и ноги без помощи рук одновременно.

* Кобра.

Лечь лицом вниз, ладони на полу около плеч. Медленно поднимать голову, отклоняя её назад. Следом, напрягая мышцы спины, поднимать плечи и туловище, но так, чтоб пупок соприкасался с полом.

* Дуга.

Из положения лёжа лицом вниз, поднимать одновременно голову вместе с грудной клеткой и ноги. Руками захватить щиколотки и притягивать их с силой, выгибаясь наподобие лука.

* Сложиться пополам.

Из положения на спине, руки вдоль тела, медленно поднимать торс и наклоняться вперёд, пока не ухватиться за большие пальцы ног. Голову

предельно приближать к коленям. Ногам не отрываться от пола. Вариант – сложиться пополам стоя: поднять руки вверх, опускаясь с ними до захвата лодыжки, голову в колени, ноги не сгибать.

* Павлин.

Опуститься на раздвинутые колени. Наклоняясь вперёд, положить ладони на пол пальцами назад, локти вместе «под ложечкой», лоб упирается в пол. Постепенно перенося всю тяжесть тела на локти, поднять голову и поддерживать равновесие при горизонтальном положении тела.

4. Поза для сна.

Лечь на правый бок, ноги вытянуты (колени можно подобрать).

Правая ладонь – под головой, Левая – сверху вдоль туловища.

1.5. Координация ритмов

Это самый трудоёмкий этап Методики, но важный (и для не заикающихся ради эффективности работы организма и плавности речи, в частности) в целях гармоничности произвольных ритмов с непроизвольными, иначе в чём-то будут сбои в работе организма (в части речи: это не физиологическое заикание, но её подобие; псевдозаикание). Не спешить переходить к действиям следующих пунктов (1.5.1-1.5.3) данного раздела, пока результат предыдущего не будет освоен **до автоматизма**. То же – с подпунктами 1.5.3.1-1.5.3.4).

Для любого организма характерна цикличность ритмопроявляющихся процессов и функций, которая объединяет единую согласованную во времени колебательную систему, обладающую синхронной связью между ритмами разных процессов, однофазности, кратности и их иерархичности (подчинение низкочастотных ритмов высокочастотным) (в разделе 1. «Организм»).

Возникает вопрос, почему одни живут, не заморачиваясь о цикличности, другим приходится с этим считаться? Потому что, чем значительнее размах ритмических колебаний (врождённо) различных физиологических функций, тем легче им соотносится между собой (и в частности речи), чем у́же – явнее рассогласование между компонентами биоритмической системы (люди более чувствительные, менее адаптированы и уязвимее; и в болезнях, и в общении). Поэтому можно предположить, что каждый организм реагирует на «созвучные» ему резонансные частоты физических факторов.

Цикличность – базисное условие функционирования биосистем для **оптимизация жизнедеятельности организма**. Это связано с тем, что биологические процессы не могут интенсивно протекать длительное время; они представляют собой чередование максимума и минимума, ибо доведение функции до максимума лишь в определенные фазы каждого периода цикла экономнее, чем стабильное непрерывное поддержание такого максимума. Поэтому принцип ритмической смены активности, при которой происходит расход энергетических ресурсов, и ее торможения, предназначенного для восстановления этих расходов, изначально заложен при возникновении (рождении) любой биологической системы, включая человека.

Ритмирование – это механизм создания связи функциональных систем в центральной нервной системе (ЦНС), регуляция функций, что обеспечивается синхронизацией ритмической высокочастотной деятельности составляющих ее нервных клеток. Таким образом осуществляется объединение отдельных нервных клеток в общую синхронную функциональную систему. Поэтому ритмирование сигналов мозга (дискретность) имеет преобладание главной в данный момент реакции среди прочих. Оно объединяет в едином ритме различные центры и определяет текущую последовательную их деятельность

путем навязывания «своего» ритма (биоритмы). Так в структурах мозга создаются нервные программы, определяющие поведение (алгоритмы).

Биоритм – механизм объединения всех уровней организации организма в единую систему по принципу синхронности (однофазность и кратность) и иерархичности (ритмы низкого уровня организации подчиняются более высоким). И высокочастотные биоритмы клеток, тканей, органов и систем организма подчиняются базовому ритму Вселенной. Поскольку периодичность заложена в самой природе живых систем (природа живёт синхронно лунному календарю), то ясно, что именно такое динамическое взаимодействие организма со средой обеспечивает его стабильность и устойчивую жизнеспособность, т.е. синхронное взаимодействие эндогенных (внутренний, врождённый, физиологический: ритмическая работа сердца, дыхательной системы, мозга и т.д.) и экзогенных (внешний, приобретённый) ритмов. По аналогии с маршем солдат: все обучены правильному дыханию, что даже ритмично и шагу (внутренний ритм), но если не подчинены единой мелодии марша (внешний ритм) – строй вразброд.

Рассогласование между компонентами биоритмической системы, когда одни процессы протекают в прежнем ритме, а другие как бы сдвигаются по фазе (произвольные вмешательства), вызывают десинхроноз, что ведёт к работе организма с большей нагрузкой и с худшим результатом; «изнашивается», преодолевая искусственно созданные препятствия, даёт сбой и в речи, в частности. Сами посудите, организм – это комплекс взаимосвязанных функциональных систем и, как в любом агрегате (лат. *aggregatus* – соединённый, собранный), работа его отдельных узлов вразнобой приведёт машину вразнос.

Освоение координации ритмов само не избавляет от физиологического заикания (снимает псевдозаикание в виде сбоев в речи), но тоже необходимо и для незаикающих, в силу вышеперечисленных проблем и особенно для выступающих перед публикой. По аналогии с машиной – даже хорошее состояние машины при неумелом вождении, да по плохой дороге не гарантирует безопасность движения. У кого от природы высокая физиологическая возможность речи, даже и не думает о скоординированности (кое-когда сбой в речи – как псевдозаикание). У кого ниже, псевдозаикание накладывается на истинное, смазывая и усугубляя картину самого заикания.

Основной способ борьбы с дисбалансом биоритмов в организме – придерживаться правильного режима дня (активность и покой; работы и отдыха) и быть ближе к естественным, природным ритмам; организм реагирует на «созвучные» ему резонансные частоты внешних факторов, которые увязаны со времени зачатия (рождение ребёнка – переход в мир других ритмов).

Поэтому снятие десинхроноза – освоить механизм согласованности произвольных, навязанных ритмов, с физиологическими произвольными ритмами организма в кратных (целостных) соотношениях, восстановить их динамическое равновесие (синхронность и однофазность). За основу и единицу синхронности берётся единственно самопроизвольное сердцебиение с пульсирующим кровенаполнением (при отсутствии сердечных заболеваний не замечается непрерывная работа сердца) в связи с дыханием (единственно может быть произвольное и произвольное), движением, фонацией и артикуляцией (последние только произвольные). Клинические состояния сердца и лёгких не рассматриваются. Патология грудной клетки (если она есть, проконсультироваться у специалиста) берётся во внимание при освоении ритмичности грудного дыхания (см. **раздел 1.5.3.2 «Грудное дыхание»**); возможно, будет проскальзывать сбой речи (псевдозаикание) при грудном дыхании только (даже при хорошем уровне физиологической возможности речевых мышц и должной ритмичности работы всей системы организма).

Все жизненные процессы в организме соотносятся (в идеале и с природой) – не смотря на то, что физиологические процессы (пульс сердца, ходьба, дыхание, речь и пр.) могут иметь каждый свой темп (скорость) и свои пики; все они подчинены единому биоритму и коррелируются друг с другом: **обязательно ритм всех должен быть в кратном соотношении и совпадать по фазе**, иначе, в той или иной степени – десинхроноз, нарушение динамического равновесия их ритмов. Например, 1-1-1 – привычная ходьба, естественное дыхание, присущая размеренность речи или 1-2-4 – при не скорой ходьбе, слегка ускоренном дыхании и быстрой речи, и 2-1-1 – при скорой ходьбе, естественном дыхании и природно размеренной речи. Соотношение 4-1 – нормальное соотношение ритмов сердцебиения и дыхания. Сами эти нарушения не являются физиологической причиной заикания, но речь может быть сбойная, создавая эффект псевдозаикания и усугубляя заикание, если оно есть (что не сможет убрать даже дыхательная гимнастика в Методиках; результат в правильном наполнении лёгких и формирование речевого дыхания, что тоже хорошо). Для установления подобных связей произвольные ритмы физиологических актов, в частности сердечный пульс, и необходимо увязать с естественными физическими актами, которые и будут служить для них подручной мерой («живой метроном»), через дыхание.

Дыхание в быту называют процесс выдоха (подышать на что-то – выдохнуть воздух). В медицине – это механизм вдоха-выдоха. В данной Методике (для отработки координации ритмов) условно вдох и выдох соотнесены попеременно и поочередно (для увязания фазности) с каждым актом движения. Такой мерой и будут – «разжимание/сжимание» кулака, движения кистей конечностей, такт ноги, рук, отстукивание ритма по поверхности, ритмичное хлопанье, шагание, моргание глаз и пр. Для восстановления этой координации ритмов и необходимо в последовательности освоить: в первую очередь, ритмичность движений («разжимание/сжимание» кулака), пальцев конечностей (см. **раздел 1.5.1. «Движения»**), затем ходьба (координация движения тела – преодоление падения) **в разделе 1.5.2. «Шагание»** и, наконец, произвольное дыхание **в разделе 1.5.3. «Дыхание»** (даже правильно поставленное дыхание, но **не увязанное с ритмами всей системы организма**, лишь улучшит работу лёгких и всё, что связано с этим, но не даст должного мышечно-двигательного эффекта; речь – это анатомически движение речевых мышц).

Ритм мышечных сокращений произволен, но и зависим от различных ситуаций, эмоционального состояния и, конечно, от работы сердца. Пульс (лат. pulsus – удар, толчок) сердца – это врождённый цикл сокращения сердечной мышцы (выталкивание, выброс крови из сердца в артериальное русло) с последующим расслаблением (наполнение). Поэтому возьмём **его** – за основу, опору, единицу произвольных ритмов. Частота пульса – частота повторения сердечного цикла – частота сокращений миокарда с последующим расслаблением – условно, ритм пульса. Частота пульса в среднем равна 60–80 ударов в минуту (у тренированных – 40–60: обычно, чем пульс ниже, тем лучше; если без сердечных осложнений). Скорость пульса естественно замедляется с возрастом (у детей более частый из-за интенсивного обмена веществ и у женщин во всех возрастах пульс чаще, чем у мужчин) и неестественно, навязано изменяется с обстоятельствами (возбуждение, температура, нарушенное дыхание, болезни и пр.). При болезнях сердца частый пульс (более 80) – тахикардия, при редком (менее 50) – брадикардия (это к врачу-специалисту).

Определив, «нащупав» собственный ритм сердцебиения (как видно, подчиняющийся и волевому контролю – ритм дыхания, темп ходьбы, речи и др.), можно задать, навязать его всему организму в случае десинхроноза и др. нарушений взаимной

синхронизации (борьбе с чем и посвящён данный раздел) и, поддерживая его даже сравнительно короткое время, он станет естественно-непроизвольным для организма: по мере практики, эта взаимосвязь ритмов сердцебиения, дыхания, ходьбы, речи и пр. становится автоматически (при этом желательно перестраивать ритм плавно, постепенно меняя его, сдвигать, вести в нужную сторону). Для убедительности, ходьба, бег – это произвольный ритм попеременного выноса ног вперёд для балансирования (чтоб не упасть) и сопровождающие движения рук (их произвольность до автоматизма), привязанные к ритму ног. Если (особенно при беге) темп движения рук не будут соотноситься с темпом ног, то их «разболтанность» только ослабит скорость бега. Так же и при подъёме по лестнице – если не согласовать поднятие ног на сл. ступеньку с ритмичностью дыхания (кратная чётность и однофазность), то подниматься будет намного сложнее.

Переходим к практике – определить пульс своего сердца.

Пульсовая диагностика является самым сложным диагностическим методом в плане практического использования. Вниманию читателя предлагается упрощенный вариант, объём которой ограничен определением лишь пульсовых характеристик, построение которых не требует каких либо способностей. Конечно, это не будет диагностикой в привычной для европейского врача манере с определением точных параметров. Нам важна не точная цифра пульса (нет ни одного человека, чей сердечный ритм и пульс были бы регулярными), а представляет интерес в части: частый, медленный.

Для этого много вариантов – есть немало приборов для измерения пульса, но классическое измерение вручную (пальпация – пальцевое прощупывание) востребовано по-прежнему, так как, при большом разнообразии методов исследования, отличается доступностью в любых условиях, скоростью и простотой, не требуется специальной подготовки, аппаратуры и, как договорились, денежных затрат. На приёме у врача – одномоментный пульс. В человеческом теле есть несколько мест области крупной артерии, в которых можно пропальпировать пульс: в височной части, сонной артерии, подмышечной впадине, пах, запястье кисти и далее. И все они разнятся - насколько далеко от сердца, в положении стоя пульс учащается на 10–14 ударов, сидя – на 4–6, в 8–12 часов пульс максимален, к 15 часам он замедляется, затем становится чаще и в 18–20 часов вечера снова достигает своего наивысшего значения, ночью пульс самый медленный.

В связи с этим выбрать постоянную область прощупывания, состояние положения и пронаблюдать пульс в определённые моменты времени (контрольные, ориентировочно: в 8 часов утром, 15 часов днём, 20 часов вечером) в течение семи дней подряд. Предварительно разлиновать лист (миллиметровка) с указанием даты – по горизонтали. Фиксировать по вертикали ежедневно пульс (утренние, дневные и вечерние – своим цветом). По окончании – среди массы нанесённых точек измерений вывести вдоль 3 цветные кривые и среди них приближённую кривую – это среднее значение вашего пульса (ритм). Запомнить эту цифру (как группу крови, давление и прочие индивидуальные параметры), которая будет слегка меняться во времени (и с годами). Главное, **приблизиться** (именно этот ориентировочный ритм – «живой метромном» будет задействован во всём, что связано с координацией движений):

Быстрый пульс (ближе к 80 удар/мин).

Медленный пульс (ближе и реже 60 удар/мин).

Нормальный – в диапазоне 60–80 удар/мин.

Ритм пульса оценивают по интервалам между ударами пульса. Чаще всего пульс определяют на лучевой артерии запястья. Держать руку, на которой прощупывается пульс, чтобы не дергалась и не дрожала, слегка согнув запястье, обхватить большим

пальцем другой рукой с тыльной стороны. Поместив три пальца (подушечками указательного, среднего и безымянного) на запястье, нащупать край лучевой кости со стороны большого пальца (он расположен под бугорком мышц у его основания) и, сдвигая слегка пальцы от этого места к мизинцу и выше, установить по ходу артерии так, чтобы каждый из них ощущал пульсацию сосудов, и слегка надавить к кости. Число ударов считается в течение 10 секунд, а затем умножить на 6. Для большей точности подсчитывать ритмичный пульс не менее 30 секунд, умножив на 2. Результат – ориентировочно приближённое **чётное** число!

Не следует проверять пульс:

непосредственно после приёма пищи, алкоголя или лекарства;

при остром чувстве голода;

после тяжелой физической работы или напряженного умственного труда;

после активного массажа;

после ванны, контрастного душа, сауны;

по окончании интимной близости;

после пребывания у огня, на солнце или морозе;

плохо выспавшимся;

в критические дни (у женщин).

В последнее время поднят вопрос об изучении индивидуальных особенностей биоритмов человека, что в кардиологических клиниках исследуют частоту сердечных сокращений с помощью подключенных мониторов, фиксирующих ее изменения в течение суток и более.

1.5.1. Движения

Этот пункт в освоении **Координации ритмов – самый трудоёмкий и важный**. Далее легче – «на автомате». Не спешить переходить к действиям сл. пунктов (1.5.2-1.5.3) данного раздела, пока результат **первого упражнения** этого пункта не будет доведён до автоматизма! То же – с подпунктами 1.5.3.1-1.5.3.4).

Увязать с пульсом сердца (поочередно вдох/выдох – произвольно) ритм работы кулаком (альтернатива – моргание глаз: лучше освоить и то, и другое) – «разжимание/сжатие» на счёт раз-два-раз-два (при возможности вслух или «про себя», резко отчеканивая, чтобы голосовые мышцы уже подключались в работу), в дальнейшем используя это, как «живой метроном» (который всегда «под рукой»). Можно, на первых порах для наглядности, и приобрести метроном или использовать в Интернете.

При каждом пульсировании сердца (толчок) поочередно энергично разжимать или сжимать пальцы в кулак (или моргать; лучше одновременно) до прочувствования кровообращения (биение крови, пульс), насколько возможно, в течение суток (или более) не останавливаясь. Так доведётся ритм работы кулаком (моргание глаз) до автоматизма (темп счёта «раз-два» должен «проникнуть в мозг, в клеточки всего тела» – запрограммироваться в центре движений головного мозга). То есть, при одном намерении, мысли – кулаки (моргание глаз) должны произвольно разжиматься/сжиматься только в таком ритме (соотношение 1:1). Контролировать – чтобы количество «разжимание/сжатие» в последовательном счёте за минуту совпадало с цифрой установленного нами пульса (конечно, с допустимым, но с кратным отклонением, чтоб не нарушить фазность). Допустим, при пульсе 60 – будет поочередно 30 сжиманий и 30 разжиманий кулаком).

Та же процедура – в удвоенном ритме (быстро, в соотношении 1–2; один пульс-два «разжимание/сжатие»). Контролировать – чтобы количество «разжимание/сжатие» совпало с удвоенной цифрой пульса (с допустимым отклонением).

ем до кратности). При пульсе 60 – будет поочередно 60 сжиманий и 60 разжиманий кулаком).

То же проделать (если получится) – в 4 раза быстрее (соотношение 1-4, но не 1-3,5 и не 1-4,5 – только чётное соотношение) и результат сравнить с цифрой пульса, умноженного на 4.

Та же процедура – в 2 раза медленнее (соотношение 2-1; за 2 пульса – одно разжимание или сжатие кулаком) и результат сравнить с цифрой пульса, делённого на 2. При пульсе 60 – будет поочередно 15 сжиманий и 15 разжиманий кулаком).

Та же процедура – в 4 раза медленнее (соотношение 4-1; за 4 пульса – одно разжимание или сжатие кулаком) и результат сравнить с цифрой пульса, делённого на 4. При пульсе 60 – будет поочередно 8 сжиманий и 8 разжиманий кулаком). **Уделить особое внимание – это считается нормальное соотношение ритмов сердцебиения и дыхания.**

И так, сколько угодно вариаций (насколько хватит фантазии) всевозможных локомоций (лат. *locus* – место + *mōtio* – движение; перемещение в пространстве), подключать хлопки, отстукивание ритма ладонью или пальцами по поверхности, махание рук (как при ходьбе), движение вверх/вниз или вперёд-назад плеч, повороты головы (в стороны, вверх-вниз или вперёд-назад (последнее медленно и осторожно с шейными позвонками; **не в круговую!**), моргание глазами, разжимание/сжатие ягодиц, пальцев стоп и прочее; в общем к этому счёту, ритму приучить все органы и части тела, т.е. любой акт движения – как «живой метроном».

К этому темпу «разжимание/сжатие», как вам наиболее естественной локомоции, необходимо возвращаться каждый раз для нормализации мышечно-двигательной организации при случае всевозможных сбоев, спасаясь от нахлынувших эмоций и пр. **Ещё раз – это самый трудоёмкий момент Методики** (в этом основа эффективной работы всех систем организма).

1.5.2. Шагание

Скоординировать с ритмом работы кулаком (уже увязанный с пульсом сердца в разделе 1.5.1. «Движения») ритмичность шага (то же движение; можно на месте) на счёт раз-два-раз-два, используя и последнее, как метроном (который всегда «в ногах»; не забывать о спасительном моргании глаз). Можно для наглядности и приобрести наручный или встроенный в мобильный телефон шагомер.

Шагать в соотношении сердце-кулак-шаг, как 1-1-1, по возможности, везде и всегда в течение суток, без длительных перерывов, чтобы увязать отлаженный ритм работы кулака с ритмичностью шага **до автоматизма** (не осознавать – запрограммировать в центре движения головного мозга алгоритм присущей только вам наиболее естественной локомоции). Контролировать – чтобы количество шагов (соответственно «разжимание/сжатие» кулака, моргание) в последовательном счёте за минуту совпадало с цифрой пульса (конечно, с допустимым отклонением до чётности).

Та же процедура – шагать быстрее, в удвоенном ритме (соотношение 1-2-2). Контролировать – чтобы количество шагов (и работа кулаком) совпали с удвоенной цифрой пульса (с допустимым отклонением).

То же проделать – бежать, в 4 раза быстрее ходьбы (соотношение 1-4-4) и результат сравнить с цифрой пульса, умноженного на 4. **Уделить особое внимание – это считается нормальное соотношение ритмов сердцебиения и дыхания.**

Та же процедура – шагать в 2 раза медленнее (соотношение 2-1-1) и результат сравнить с цифрой пульса, делённого на 2.

Та же процедура – шагать в 4 раза медленнее (соотношение 4-1-1) и результат сравнить с цифрой пульса, делённого на 4.

Итак, сколько угодно вариантов для установления присущей данному организму ритма исходной, размеренной ходьбы; вспомните удачную прогулку, в части её темпа. При этом – всевозможные вариации (насколько хватит фантазии) при различной локомоции для раскованности суставов, используя все способы двигательного аппарата с многообразием движения тела, прибегая к череде координированной деятельности, пока осознанный навык не перейдёт в самодействующий механизм. Например, бег, прыжки, подъём, спуск по лестнице, вилять бёдрами, размахивать руками, двигать плечами, раскачивать головой (последнее медленно и осторожно с шейными позвонками; **не в круговую!**).

К темпу хождения, как вам наиболее естественной локомоции, необходимо возвращаться каждый раз при случае для нормализации мышечно-двигательной организации, восстановления тонуса (смех, чихание и др. проявления – наилучший естественный двигатель-восстановитель), возбуждающегося при любой активности, деятельности, или двигаться в кратном соотношении для более эффективного, плавного (без срывов) расходования сил, энергии, чтобы не подвергать организм к разрушению и к сбоям речи (не обязательно при заикании).

1.5.3. Дыхание

Основа дыхания заложена в **дыхательном центре мозга, как непроизвольная, и допустимо произвольно** координироваться, т.е. единственно возможная согласовать ритмичность сердца с ритмом двигательных мышц («сжимание/сжатие» кулака и пр., уже увязанных с пульсом сердца) на счёт «раз-два». В этом основа плавной речи и у незаикающихся (в не меньшей степени, чем освоение правильности видов дыхания). Дыхательные мышцы на непроизвольном уровне сокращаются однозначно с ритмами импульсов, поступающих из дыхательного центра мозга (мозг в целом из всех центров подаёт сигналы не сплошным потоком, а импульсивно в едином ритме, синхронно с пульсом сердца). Поэтому, так важно по возможности возвращаться к спасительному сбалансированному брюшному дыханию на непроизвольном уровне (природный) – что есть основа оптимальной работы всех систем организма. Все остальные виды дыхания (так необходимые на данный момент; бег, речь и пр.), в сущности, вносят напряжение, сбой в работу систем организма, разрушая его (и тем больше, чем более не скоординированы). На произвольном уровне дыхательные мышцы управляются осознанно, но никто из нас не фиксирует в каком соотношении и фазности их ритм с непроизвольными ритмами – **в этом промах!** Даже при правильном само́м дыхании и ритмично с речью, в зависимости от кратного ли соотношения их ритмов или разбалансировки по фазе с ритмами функциональных центров головного мозга (соответственно с ритмам сердца) – эффективно или сбойно действие на движения и, в частности, речь.

Подойдя к данному этапу, надо осознать, что пульс сердца (ритм непроизволен) и отработанная ранее ритмичность движений (все движения мышц произвольны, кроме конвульсий, спазм) через дыхание (единственный: произволен и непроизволен) сольются синхронно и однофазно. Это не означает, что при измерении три цифры ритмичности каждого будут одинаковы. Они будут в одном диапазоне: работа их мышц в одном стиле – группа медленных, быстрых или средних. Этот стиль работы организма для каждого индивидуален (уже с 3-ей недели развития эмбриона, когда начинает биться сердце) и любой из них является нормой при нормальном артериальном давлении (80–120 мм рт.ст.). Искусственно не нагнетать и не замедлять; и то, и другое ведёт к десинхронозу.

Быстрый пульс (ближе к 80 удар/мин). Чаще Белковый тип, с 1-ой, 3-ей и 4-ой с В-составляющей группой крови. Быстрый обмен веществ, быстрая минерализация сухожилий, костей (возможно заикание по этой причине), быстрая реакция нервной системы, быстрее речь (чаще проблемы с моторикой; не успевает закончить фразу, «захлёбывается»), быстрее набирают мышечную массу, приемлемы непродолжительные силовые нагрузки (доминируют быстрые мышцы, что не приемлемо для продолжительной речи), не хватает времени для восстановительных реакций организма (чаще сбои и в речи, в частности, в виде псевдозаикания), **менее синхронны** (чаще десинхроноз).

Медленный пульс (ближе и реже 60 удар/мин). Не путать визуально с заторможенностью (ступор; временная замедленная реакция, как защитный механизм от внешних факторов, или как заболевание головного мозга или нервной системы – последнее к врачам-специалистам). Чаще Углеводный тип, с 2-ой и 4-ой с А-составляющей группой крови. Медленный обмен веществ, медленнее минерализация сухожилий, костей, медленнее реакция нервной системы, размереннее речь, плохо набирают мышечную массу (в группе риска заикания по этой причине), более пластичны (из-за жировой прослойки клеточных мембран; расположены полнее), приемлемы продолжительные небольшие нагрузки (на выносливость; доминируют медленные волокна, что и приемлемо для продолжительной речи), сбалансированы кислотно-восстановительные реакции организма, **более синхронны** (реже десинхроноз).

Каждый организм реагирует на «созвучные» ему резонансные частоты физических факторов. И чем значительнее размах ритмических колебаний (врождённо) различных физиологических функций, тем легче им соотносится между собой; более синхронны (и в частности речи), чем уже – явнее рассогласование между компонентами биоритмической системы, менее синхронны (люди более чувствительные, менее адаптированы и уязвимее; и в болезнях, и в общении, и в речи). Понятно – темп может быть разный, но в кратной синхронности (и фазе). Соотношение 4:1 (пульс-дыхание) – норма дыхания в покое (к чему надо прибегать, как спасительному брюшному дыханию для восстановления организма). Соотношение 4:1:1 (пульс-дыхание-речь) – природная размеренность речи. Любые сдвиги синхронности (и фазности) за пределы своей группы напрягают организм, дают сбои (и в речи, в частности: псевдозаикание). Ещё раз повторяю: это не устраним само заикание, но снимет псевдозаикание от разбалансировки внутреннего фактора (что зачастую принимают за заикание), которое налагалось на заикание (если оно было).

Дыхание первобытного человека (и новорождённого) – автоматически, как реакция на окружающую среду (первоначально образ жизни соответствует природным ритмам). При рождении уже заложен механизм утробного (естественно непроизвольное брюшное) дыхания, который постепенно утрачивается в силу стремительного ритма современного образа жизни, что заставляет работать все системы организма с максимальной эффективностью («выжимать»): в части дыхания, прибегая к неестественным её формам (у ребёнка – с переходом в вертикальное положение), что и приводит к разбалансировке систем организма (десинхроноз), если не упражняться.

Механизм дыхания, в общем, осуществляется так (синхронно с «живым метрономом»):

Вдох является возбуждающим активностью фактором (разжимание кулака, глаз и пр.).

Под действием мышц грудная клетка расширяется, диафрагма распрямляется, двигаясь вниз (исходное положение диафрагмы – куполом вверх), и между

внешней поверхностью лёгких и окружающими тканями грудной клетки возникает пустота, которую заполняют автоматически расширяющиеся лёгкие, точно повторяя форму замкнутого пространства между грудной клеткой и диафрагмой. Таким образом воздух втягивается (горло, трахея, бронхи – лёгкие).

Выдох играет расслабляющую роль (сжатие кулака, глаз и пр.).

Аналогичным образом, когда грудная клетка сжимается (восстанавливается), диафрагма расслабляется (прогибаясь куполом вверх), сжимает лёгкие, выталкивая воздух (лёгкие – бронхи, трахея, горло).

Дыхание и пульс сердца работают (могут работать) в разном темпе, но обязательно синхронно (в четной синхронности для их фазности).

При любом дыхании следует знать о работе двух основных мышц, которые в той или иной степени, всегда участвуют:

Диафрагма (грудобрюшная преграда) в расслабленном состоянии выгнута вверх (куполом) в направлении грудной клетки: активна при вдохе и пассивна при выдохе (исходное состояние). При всех видах дыхания.

Мышцы брюшного пресса (мышцы живота вокруг пупка) активны (сокращаются) при выдохе (живот втянут) и пассивны при вдохе (живот выпячен) – при брюшном дыхании. При грудном вдыхании наоборот – живот тоже втянут (что и вносит рассогласованность в движения брюшных мышц).

Человек обычно не задумывается, как он дышит, и, само собой разумеется, какой вносит сбой в работу этих мышц при постоянном «перескакивании» от одного вида дыхания на другой и, к тому же, в несинхронных ритмах. При этом диафрагма, как бы, массирует сердце, каждый раз изменяя её ритм.

Обычно для дыхания задействуется не более 21% объёма лёгких, и только при больших нагрузках организма – больше на 20–30% (в отдельных частях долей лёгких остаются карманы застойного воздуха). Йога советует дышать с максимальным использованием объёма лёгких – полное дыхание (см. **раздел 1.5.3.4. «Полное дыхание»**). Полезно знать! Самый высокий показатель жизненной ёмкости лёгких наблюдается у тех, кто систематически занимается греблей, лыжным спортом, бегом на длинные дистанции и плаванием.

Для улучшения объёма лёгких предлагаются упражнения для подготовки к усвоению дыхания. Дышать нужно носом, т.к. воздух, проходя через носовые ходы, согревается и очищается от пыли, микробов, и, раздражая рецепторы слизистой оболочки носа, **рефлекторно способствует расширению капилляров головного мозга и таким образом улучшает его функции** (как часто ребёнок дышит только ртом, он отстаёт в умственном развитии сравнительно с другими детьми – так считают специалисты).

1. Нюхать воображаемый цветок, чтобы усиленно выпячивать живот на вдохе и выдохнуть на его головку (приучить к носовому дыханию).
2. Игра на губной гармошке или свистульки (самое лучшее для работы диафрагмы; лучшего тренажера для лёгких нет, пусть всегда будут при всех) и не обращать внимание на точность мелодии.
3. Качаться на качелях: вверх – вдох через нос, вниз – выдох через рот.
4. Дуть на вату, мелкие бумажки, пушинки. Губы округлены, слегка вытянуты вперёд и не надувать щеки.
5. Дуть на лёгкие предметы, находящиеся в воде (например, кораблик).
6. Дуть на пинг-понговый шарик, загоняя в ворота (если в паре – сбивать шарик соперника).
7. Дуть в стаканчик с водой через трубочку до бульканья (чем сильнее, тем лучше).

8. Пускать мыльные пузыри.
9. Надувать воздушные шары одной порцией выдоха (начиная с маленького).
10. При маршевом шагании с предметом: первый шаг – вдох – резкое отведение предмета вверх; другой шаг – выдох – резко предмет вниз.
11. Дуть на зажжённые свечи, увеличивая расстояние до них (хотя, игра с огнём не приветствуется).
12. Упражнения йогов.
 - * Очищающее дыхание – выветривает задержавшийся в лёгких воздух (углекислоту).
 - > Сделать медленно вдох.
 - > Ненадолго задержать воздух.
 - > Короткими толчками выдыхать его через губы, сложенные трубочкой, не надувая щёк (очень важно при освоении речи).
 - * Голосовое дыхание.
 - > Сделать вдох.
 - > Задержать воздух.
 - > Резким усилием выдохнуть через открытый рот с резким звуком «ха».
 - > Повторять, растягивая выдох с увеличением вереницы звуков.
 - > Замкнуть губы в конце выдоха.
 - * Оживляющее дыхание.
 - > Сделать вдох.
 - > Задержать воздух.
 - > Тут же вытянуть руки вперёд.
 - > Сжать пальцы в кулаки.
 - > Нарастив напряжение кулаков до предела, притянуть их к плечам.
 - > Медленно и с силой развести кулаки в стороны и быстро вернуть к плечам.
 - > Повторить последнее движение столько, на сколько возможно задержать дыхание.
 - > С силой выдохнуть.

В зависимости от того, какие из органов участвуют в дыхании, можно говорить о типах дыхания; с наибольшим влиянием на живот – естественное, спокойное (брюшное) и грудь – навязанные: грудное, ключичное, смешанное, речевое. У каждого из способов дыхания есть свои достоинства и минусы. Деление дыхания на отдельные виды является условным: на практике резких границ между ними нет и неосознанно переходят с одного на другое по мере удобства в данный момент (даже не замечая) или наличия недугов. Несмотря на разные виды дыхания, обычный человек, не знакомый с техниками правильного дыхания, так и дышит всю жизнь, не зная и не используя все группы дыхательных мышц, самым распространённым способом, при котором стенки груди и живота поднимаются и опускаются одновременно (увеличенное по объёму, тип спокойного дыхания); легче усваивается, так как не требуется ни специальной тренировки, ни больших усилий.

Если нет противопоказаний (в силу заболеваний), выбирается естественное (брюшное) дыхание, а затем, по обстоятельствам, на время прибегают к другим видам, чтобы использовать все существующие дыхательные мышцы, более выгодно применимые на данный момент, но и **приучить** – без надобности **возвращаться к исходному брюшному дыханию** (т.к. все другие виды дыхания напрягают организм). При переходе на брюшное дыхание в естественном ритме – устраняются негативные проявления организма в целом. Но это не значит, что надо дышать только «животом».

Наиболее эффективным является полное гармоничное дыхание, при котором все доли лёгких заполняются воздухом полностью – вначале нижние, затем средние, а потом верхние. Конечно, это система йогов. Если процесс полного дыхания окажется сложным, его можно упростить: вдох осуществляется одновременным расширением живота и лёгких (как большинство неосознанно и дышат). Согласно теории йогов утверждается, что каждый человек может совершить лишь определённое, предназначенное ему количество вдохов: если человек дышит медленно, он будет жить дольше, если дышит быстро – меньше. Если установленное количество вдохов и выдохов спорный вопрос, то учащённое дыхание – явно нарушает газообмен и изнашивает организм.

Если тело, приученное постоянно к грудному дыханию (даже в состоянии, как бы покоя), попытаться вернуть постоянно в ритм брюшного (для состояния покоя, расслабления), потребуется время перепрограммировать мышечную моторную память (за 2–3 недели достаточно и можно в любом месте и в любое время).

Уже с двух лет у дитя устанавливается грудной тип дыхания, что связано с его переходом в вертикальное положение, изменяющим направление рёбер (сзади – сверху, затем спереди – вниз). Так важны уже с этих лет и старше упражнения брюшного дыхания, чтоб не порвать с ним связь. В 12–17 лет дыхательная система – почти как у взрослого человека (чаще у тех и других доморощенная). Мужчинам присуще дыхание, близкое к брюшному (в сидячем положении – грудное). Женщины дышат ближе к грудному виду (бывает, переходят при беременности и уже не возвращаются к брюшному).

Как при нарушении дыхания сбивается речь, так и при речевых нарушениях сбивается дыхательный ритм, затем пульс и далее внутрь (это касается и любого движения). При нормальном дыхании пульс слегка повышается на вдохе и понижается на выдохе. Естественней всего функционирует непроизвольное дыхание во время непринуждённых проявлений смеха, плача, чихания, кашля, оргазма и пр. (дыхание мурлыкающей кошки соответствует норме $1/2$; традиционное поглаживание её в ритме её пения – профилактика для нормализации своего дыхания и лучше брюшного), на что и надо ориентироваться, корректируя ритм дыхания (и с возрастом). Так, восстанавливающий эффект дыхания наступает и от плача: непроизвольно вдох и выдох осуществляются ритмом со звуком на выходе и последний всегда продолжительнее вдоха.

Для эффективной ритмичности дыхания необходимо опробовать конкретно все виды (дышать будете всё равно привычным способом, но осознанно прочувствуете для себя плюсы и минусы каждого вида дыхания и что-то возьмёте на вооружение – не пожалейте времени). Техника выполнения и упражнения для разных видов описаны ниже в **подразделах 1.5.3.1-1.5.3.5**. Невозможно выполнить все упражнения (набор ориентирован на результат по выбору). Стоит отдать предпочтение нескольким упражнениям (возможно и одно), но выполнять до получения результата (перескакивание с одного на другое – трата времени). Когда мышцы привыкнут к определённой нагрузке (первоначально, с которой можно сделать 5 повторов), увеличить вес – главный закон наращивания силы.

Несомненно, помощь специалиста по постановке правильного дыхания неоценима, но не достаточно в части избавлении от заикания, если игнорировать при этом **кратное соотношение** и фазность непроизвольных и произвольных ритмов. Поэтому для плавной речи (даже у незаикающихся) не столь важен тип дыхания (и вряд ли кто осваивает и освоит их), сколько их скоординированность с ритмами подачи импульсов из речевого центра головного мозга.

Правильным дыханием **в покое** является брюшное диафрагмальное с частотой в соотношении **вдоха и выдоха = S**; выдох длится в два раза дольше, чем вдох – это стандартный ритм дыхания. **Соотношение 4-1 представляет собой нормальное соотношение ритмов сердцебиения и дыхания**, обеспечивающее на произвольном уровне максимальную синхронизацию дыхания с сердечной деятельностью, или на произвольном уровне – в кратном соотношении. Обычно в покое человек совершает 16, 18, 20 дыхательных циклов в минуту ($16(18,20) \times 4 = 64(72,80)$) – пульс в норме; 17, 19 – нарушает синхронность). Частота пульса при этом в среднем равна 60–80 ударов в минуту (у тренированных – 40–60: обычно, чем пульс ниже, тем лучше; если без сердечных осложнений). Скорость пульса естественно замедляется с возрастом (у детей более частый из-за интенсивного обмена веществ и у женщин во всех возрастах пульс чаще, чем у мужчин) и неестественно, навязано изменяется с обстоятельствами (возбуждение, температура, нарушенное дыхание, болезни и пр.).

Ниже перечислены причины неправильного и неэффективного дыхания, сопровождающиеся нечётным, сбойным темпом, с неодинаковыми вдохами и выдохами, их задержкой и пр.

Перекармливание: переполненные желудок и кишечник давят на диафрагму, нарушая её ритмичность (дыхательный спазм, икота), что сопровождается столь же судорожно быстрое и резкое раскрытие и закрытие голосовой щели (ошибочно принимают за заикание).

Современные требования общества к внешнему виду: в погоне за плоским животом брюшная полость оказывается в постоянно зажатом состоянии.

Физические и стрессовые нагрузки подсознательно активизируют поверхностное и частое грудное дыхание (при рыдании – даже ключичное).

При стеснённом дыхании воздух затруднён на выходе: не лежать навзничь, легче дышать – на боку, лучше – стоять.

При неровном дыхании:

- * удвоенное дыхание, когда вдох (или выдох) совершается с остановкой;
- * половинное дыхание, когда одно из лёгких не работает: например, лёжа на боку;
- * стоячее дыхание, которое возможно только стоя.

При любом типе произвольного дыхания есть взаимосвязь на произвольном уровне (состояние обратной связи), что с изменением скорости дыхания вызывает разное состояние организма: соответственно меняется пульс сердца и далее – обмен веществ и активность гормонов со всеми вытекающими последствиями.

При грудном дыхании – активизируется симпатическая нервная система (физически напряжённая активность – поэтому для нормализации организма **при удобном случае переход к брюшному дыханию**).

При брюшном – активизируется парасимпатическая нервная система (нормализуются системы организма – поэтому **при удобном случае возврат** из других видов дыхания **к естественному природному**).

При медленном (спокойном) дыхании организм находится в состоянии покоя, расслабления и может быть достигнут оптимальный уровень газообмена, т.к. достаточно время, чтобы при вдохе кислород из лёгких перешёл в кровь, а двуокись углерода – из крови в лёгкие, и затем, при выдохе – в атмосферу. В норме – у подростков 16–20, у взрослых 12–15 вдохов-выдохов в минуту.

При замедленном дыхании (если не связано с другими заболеваниями) замедляется пульс; делается несколько непрерывных и замедленных вдохов через нос, затем после короткой паузы – столько же удлиненных выдохов через рот. Таким образом, весь дыхательный цикл оказывается длиннее, чем обычно: это автома-

тически приведёт, что организм начнёт требовать больше кислорода (задержка дыхания используется в системе йогов).

При глубоком дыхании (максимальное разведение голосовых складок на вдохе) обеспечивается максимальный приток воздуха, диафрагма осуществляет массаж органов: сердца (вплоть до изменения пульса), в брюшной полости печени, желудка и т.д., обеспечивая приток свежей крови, насыщенной кислородом, и удаляя старую, отработанную кровь, и тем самым, вентилирует лёгкие на большую глубину (лёгкие более расширяются и сжимаются). Это помогает удалять из их нижней части застоявшийся воздух и уничтожить питательную среду для размножения микробов (и самих микробов). Считается, что чем больше кислорода попадёт в организм, тем лучше «напитаются» его внутренние органы. Это так, но глубокое дыхание может возникать и в силу негативных причин: переедание (особенно злоупотребление белковой и жирной пищей), лекарства (особенно антибиотики, эфедрин, адреналин и пр.), тяжёлой физической работы, гиподинамия (низкая физическая активность), постельный режим (особенно сон на спине и правом боку), перегревание, химические запахи, стрессы, азартные игры, курение, алкоголь и, конечно, наркотики. Как ни парадоксально, но такой переизбыток кислорода и недостаток углекислого газа ведут к кислородному голоданию. Человек городской жизни часто делает судорожный, спазматический глубокий вдох, особенно находясь на открытом воздухе: это – отдельное рефлекторное движение делается изголодавшимся по воздуху организмом. Чем необдуманно глубже вдох, тем меньше питания направляется к органам и тканям: большой объём кислорода требует и аналогичного выделения углекислого газа, в результате чего сосуды сужаются, и большая часть столь необходимого для жизни кислорода остаётся неиспользованной.

При глубоком дыхании – обеспечивается максимальный приток воздуха, а медленное дыхание – создаёт оптимальные условия для газообмена кислорода и двуокиси углерода.

При полном вдохе всегда задействовано грудное дыхание.

При высоком, поднимающемся дыхании приходят в движение верхние части мышцы груди без участия нижних и диафрагмы (ключичное).

При сильном дыхании, наряду со значительной величиной, напрягаются мышцы (перерасход энергии).

При поверхностном (малом) дыхании вдыхается и выдыхается небольшой объём воздуха, что позволяет микробам накапливаться в нижней части лёгких, не обеспечивает необходимого массажа внутренних органов, газообмен в лёгких не будет оптимальным из-за нехватки времени и, при том, не хватает выдыхаемого воздуха для речи.

При коротком дыхании и редкий вдох-выдох – слабость, в сочетании с частым – стеснение.

При быстром дыхании, прибегают, когда не добран воздух при другом виде, и организм приходит в напряжение (сбивает пульс, речь и пр.), газообмен в лёгких не будет оптимальным из-за нехватки времени. Частые неглубокие вдохи подсобственно активизирует грудное дыхание и подавляет движения брюшных стенок (нижние части лёгких дыханием почти не захватываются и там наблюдаются застойные явления и способствует вымыванию углекислого газа из тканей и капилляров), что может привести к различным болезням: само по себе быстрое дыхание их не вызывает, однако способствует их возникновению под влиянием других факторов.

Учащённое и углублённое дыхание возникает при недостатке кислорода в крови или при увеличенном содержании углекислоты (удушение или задержка дыхания) или при ритмичном дыхании без пауз (перенасыщение кислородом, недостаток углекислоты: появится головокружение, но оно быстро пройдет, если немного задержать дыхание) и будет длиться, пока концентрация газов не войдёт в норму. Частое дыхание влечёт за собой опасность высыхания лёгкого и утомление органов дыхания.

При ускорении дыхания ускоряется сердцебиение

При долгом дыхании вдох и выдох длится долго. Для примера, когда потребность в воздухе увеличивается, дыхание становится большим; если потребности ещё больше – быстрым, а при ещё большей – частым. Когда ослабевает потребность в воздухе, то сначала уменьшается частота дыхания, потом быстрота, далее величина.

В сл. упражнениях отладить кратность соотношения ритмов – как сердце-шагание (или «разжимание/сжимание» кулака и пр.) – дыхание.

- * Дыхание в удвоенном ритме (соотношение 1:2:2 – сравнить количество с удвоенной цифрой пульса (с допустимым отклонением)),
- * В 4 раза быстрее (соотношение 1:4:4 – сравнить с цифрой пульса, умноженного на 4,
- * В 2 раза медленнее (соотношение 2:1:1 – сравнить с цифрой пульса, делённого на 2,
- * В 4 раза медленнее (соотношение 4:1:1 – сравнить с цифрой пульса, делённого на 4, **Уделить особое внимание – это считается нормальное соотношение ритмов сердцебиения и дыхания.**
- * Повторять до автоматизма – далее сколько угодно вариаций всевозможных локомоций, используя все способы двигательного аппарата с многообразием движения тела (в силу фантазии), прибегая к череде координированной деятельности, пока осознанный навык не перейдёт в самодействующий механизм. Например, бег, подъём, спуск по лестнице, подпрыгивание, вилять бёдрами, размахивать руками, двигать плечами, раскачивать головой (последнее медленно и осторожно с шейными позвонками; **не в круговую!**).

Если ежедневно практиковаться в этом постоянно, то новые установки дыхательных режимов постепенно утвердятся в подсознательных центрах управления дыханием и весь стиль дыхания в повседневности изменится; установится произвольным, самоподдерживающийся, стационарный, не требующий произвольного волевого вмешательства. Повторюсь ещё раз – это самый сложный момент из всей Методики, но при усвоении сразу снимается много проблем при сбойной речи; у заикающихся – недуг становится легче, у незаикающихся – их больше нет.

Описание порядка действий к упражнениям при освоении видов дыхания в разделах 1.5.3.1-1.5.3.5 (на практике – можно воспользоваться услугами тренажёрного зала и консультацией специалиста). **При этом** тренировать, на первом месте, не абсолютную силу мышц, а их взаимную скоординированность!

1. Отжимания от пола с широкой постановкой рук – один из самых удобных (легко выполнять и не требуют специального оборудования) и эффективных способов развить верхнюю часть мышц; по типу воздействия на мышцы не отличаются от жима лежа.

Принять положение упора на прямых руках. Голову удерживать строго на линии позвоночника (не задирать и не опускать вниз). Кисти рук расставить шире плеч. Сначала на выдохе опуститься в нижнюю позицию, а потом усилием грудных мышц выжать себя на прямые руки на счёт «раз-два». Не распрямлять локти до упора, оставлять их чуть согнутыми. Держать пресс напряжен-

ным. Не прогибаться. Чем шире отводятся руки от груди, тем сильнее задействуются грудные мышцы. Также регулировать уровень наклона корпуса (отжимания головой вниз и головой вверх), чем смещать акцент нагрузки на **верхнюю** или **нижнюю часть** грудных мышц. В качестве нагрузки можно менять позицию рук, ног и использовать рюкзак с грузом.

2. Армейский жим, вертикальный жим стоя (или сидя), жим над головой в тренажёре (с штангой и гантелями при достаточно малых нагрузках) для **верхней части** грудных мышц.

Жим со штангой. Взять гриф штанги хватом чуть шире плеч. Подвести плечи и грудь под гриф, напрячь мышцы всего тела и снять штангу со стоек. Сделать шаг назад и занять исходное положение: спина прямо, ноги чуть шире плеч, слегка согнуты в коленях. Плавное на вдохе выжать штангу в верхнюю точку, полностью выпрямив руки в локтях, затем медленно на выдохе опустить штангу на грудь, не расслабляя мышцы в нижней точке и не допуская касания штангой груди и плеч. Выполнить несколько повторений, опустить штангу на грудь и, сделав шаг вперёд, поставить снаряд на стойки.

Жим с гантелями. Установить спинку скамьи вертикально. Сесть на скамью, взять в обе руки гантели, отвести плечи назад, расправить грудь, напрячь пресс и на вдохе и выдохе поднимать и опускать их.

3. Жим лежа с штангой или гантелями (при достаточно малых нагрузках) на горизонтальной скамье для прокачки **верхней** (поднятый головной конец скамьи), **средней** (горизонтальная скамья), **и нижней** (опущенный головной конец скамьи) **области груди**. По типу воздействия на мышцы подобен, но более эффективен технике отжимания от пола; придаёт груди «крутую», выпуклую форму и подходит для создания отчетливого разделения между левой и правой большими грудными мышцами.

Жим с штангой. Лечь на скамью спиной, плотно прижав ягодицы к скамье, ноги расположить на полу всей ступней. Втянуть подбородок, прижать голову плотнее к скамье. Хватом сверху взять гриф штанги на расстоянии шире плеч. Сделать глубокий вдох и медленно опускать штангу на выдохе. При разной ширине хвата грифа можно нагружать: при узком хвате – середину грудных мышц, при широком хвате – наружную. При изменении траектории перемещения грифа штанги можно нагружать: при опускании грифа в область нижнего края грудной клетки – нижние мышцы груди, при опускании грифа на середину груди – средние, при опускании грифа на ключичные пучки – верхние. При поднятии ног с пола и удерживая их в весовом положении – происходит перенос нагрузки на средние и верхние мышцы. Для выполнения мощного жима на нижнюю часть грудных мышц – с выгибанием спины.

Жим с гантелями. Лечь на скамью, ноги на ширине плеч с упором в пол. Взять в обе руки гантели (не чрезмерно тяжелые) и на вдохе и выдохе развести руки в стороны и свести над грудью в плоскости, проходящей через плечи; чем ниже локти, тем сильнее растянуты грудные мышцы.

4. Кроссоверы стоя – сведение рук на блоках для прокачки **внутренней и нижней части груди**; рекомендуется, если неэффективны жим лежа, отжимания на брусьях и разведение рук с гантелями, но не считается высокоэффективным для увеличения объёма грудных мышц, так как не способно создать максимальную нагрузку. Встать между блоков, поставив одну ногу вперёд. Взять в рукоятки блоков. Руки слегка согнуть в локтях, ладони смотрят друг на друга. Сводить руки вместе до соприкосновения, локти немного согнуты на протяжении всего

упражнения. Вернуться в исходное положение. Если выполнять с сильно согнутыми локтями, то кроссовер на блоках превращается в жим лежа.

5. Пуловеры. Для прокачки **внутренних** грудных мышц (подобно технике отжиманий от пола с узкой постановкой рук или жиму лёжа узким хватом). Принять положение упора на прямых руках, поставив кисти так, чтобы большие и указательные пальцы коснулись друг друга. Сначала медленно на выдохе опуститься в нижнюю позицию, а потом мощным усилием выжать себя вверх и далее на счет «раз-два».
6. Отжимания на брусьях для развития мышц плечевого пояса (способных дать мощный толчок результативности всех видов жимовых упражнений; «научить» мышцы всего плечевого пояса сокращаться мощно и, главное, слаженно с грудными мышцами и дыханием) с особой осанкой и с эффектно развернутыми плечами.

Стартовая позиция – между параллельных брусьев на прямых (но без переразгибания в локтях) руках хват нейтральный (ладонями к себе). При вдохе, начиная сгибать локти, медленно опускаться вниз до умеренной растяжки плечевого сустава (степени гибкости). С выдохом – из нижней позиции подниматься вверх, разгибая руки. Варьируя технику, смещать акцент то на грудь, то на трицепсы (трёхглавая мышца, расположенная между локтевым и плечевым суставами, которая работает при разгибании в локтевом суставе).

Акцент на трицепсы. Во время опускания держать руки близко к туловищу (не разводить локти в стороны, при сгибании они должны «смотреть» назад). Ноги прямые, подбородок поднят, наклон вперед – минимальный. Если расстояние между брусьями больше ширины плеч, то часть акцент нагрузки перейдёт на грудь.

Акцент на грудь:

- * во время опускания развести локти в стороны, согнуть колени и наклониться вперед;
- * «расширение» хвата в разведённых брусьях, расстояние между которыми меняется от стандартного до широкого. Браться за них ближе к «широким» концам – такая позиция сама по себе «разводит» локти в стороны. Слишком широкий хват и чрезмерное «разведение» локтей сместит нагрузку с грудных мышц на мышцы спины и низ малых грудных мышц, пролегающих под большими грудными. Оптимальный вариант – работать хватом лишь на немного шире плеч, а локти разводить в стороны под углом около 45 градусов к туловищу.

Результат – установить ритмичное дыхание, чтоб оно стало естественным.

1.5.3.1. Брюшное дыхание

Абдоминальное, диафрагмальное, диафрагматическое, нижне-рёберное. Для йогов эта форма дыхания составляет часть известной уже столетия системы «полного дыхания». Этот первоначальный, естественный тип дыхания связан с движением диафрагмы и внешней стенки брюшной полости (грудная клетка практически неподвижна).

При обычном (**неречевом: равномерно вдох-выдох-пауза**) дыхании:

вдох – диафрагма опускается и давит на органы брюшной полости, которые в свою очередь давят на брюшную стенку изнутри и живот пассивно выпячивается (мышцы брюшного пресса расслаблены), что позволяет диафрагме глубже опуститься вниз для втягивания воздуха в лёгкие (не столь важен выдох, сколько организация вдоха);

выдох – диафрагма расслабляется, а мышцы брюшного пресса, наоборот, напрягаются (активны) и давят на внутренние органы, которые давят на диафрагму снизу, что поднимается куполом и вытесняет воздух из лёгких.

В расслабленном состоянии диафрагма выгнута вверх (куполом), в направлении грудной клетки. При вдохе она распрямляется, двигаясь вниз, сжимает органы брюшной полости, которые и выталкивают наружу переднюю стенку живота (выпячивает). Это движение увеличивает объём грудной клетки в нижнее её части, позволяя лёгким расширяться в нижней части и втягивать воздух (в нижнюю, наиболее объёмистую часть). При расслаблении мышц живота, толкающих диафрагму, она снова начинает двигаться вверх, уменьшая нижний объём грудной клетки (выдох). За счёт сильного опускания диафрагмы (вдох) в лёгкие попадает наибольшее количество воздуха (распределяется равномерно в средней и нижней части лёгких) с наименьшей затратой мышечных усилий. Однако, такое дыхание затруднено сидячим положением тела, тугим ремнём, одеждой и прочим, что блокирует диафрагму и не даёт стенке живота двигаться наружу (ограничивается вдох). Брюшное дыхание не должно быть частым, что нарушает газообмен: сокращается число вдохов и выдохов в минуту до 3–6 раз. При этом вдох в 3–4 раза короче выдоха: насыщение крови при задержанном дыхании повышенным уровнем углекислоты оказывает общеукрепляющее действие на весь организм в целом.

Преимущество:

лёгкость и быстрота вдоха при малом расходе энергии;

объём лёгких увеличится на 20–30%;

активное движение диафрагмы массирует сердце и внутренние органы, нормализуя их пульс.

Недостаток:

ограниченность выдоха (только за счёт диафрагмы), его нединамичность (пассивность средних и верхних отделов грудной клетки, что сказывается особенно на ораторской речи);

трудно пользоваться во время движений.

Техника выполнения. Практиковать можно где угодно, в любом положении (используя, как «живой метроном», «разжимание/сжимание» кулака или ритм шагания в соотношении 1:1, в силу состояния) на счёт «раз-два». Чем чаще тренироваться, тем быстрее освоение брюшного дыхания на автомате.

Чтобы впервые «запустить» диафрагму, занять положение лёжа, расслабить тело.

> Положить одну руку на живот возле пупка, чтобы контролировать активность движения живота, а другую – на нижние ребра, чтобы свести к минимуму движения грудной клетки.

> Сделать медленный и глубокий вдох, не расширяя грудную клетку и не двигая плечами, выпячивать живот, пока пупок не достигнет верхней точки своего движения, при этом диафрагма будет выгибаться в сторону живота. Задержать дыхание в пределах переносимости.

> Сделать медленный и полный выдох, при этом живот сокращается и пупок движется по направлению к позвоночнику. Диафрагма будет расслабляться и выгибаться куполом вверх, в полость грудной клетки. Задержать дыхание в пределах переносимости.

Так продолжать вдох-выдох до автоматизма - результат освоения.

Упражнения. Пояснения к упражнениям диафрагмы и брюшного пресса в разделе 1.5.3. «Дыхание».

Для укрепления мышц брюшного пресса продолжить вдох-выдох с тяжестью на животе (увеличивать вес, чтобы живот стал твёрдым).

Для передней части живота (сжимает брюшную полость) – лежа сгибать позвоночник вперёд, приближая грудь и колени.

Для боковой части живота – лёжа сгибать позвоночник вперёд и в стороны с согнутыми коленями.

Подтягивание на брусьях со сгибанием ног в коленях, как можно, под большим углом.

Результат – потребность, как в единственно естественном дыхании и покое.

1.5.3.2. Грудное дыхание

Внутри-рёберное, средне-рёберное, боковое. Противоестественное западное дыхание (в отличие от йога-дыхание) большинства людей сидячего образа жизни. Только грудное дыхание и способно вызвать или осложнить болезни, потому что оно запускает в действие симпатическую нервную систему (излишняя активность, напряжение организма), а пищеварительную, гормональную функции, сон, отдых и релаксацию делает проблематичными. Прибегать – при необходимости. Этот вид дыхания осуществляется посредством движения ребер.

При обычном (**неречевом: равномерно вдох-выдох-пауза**) дыхании:

вдох – диафрагма опускается и давит на органы брюшной полости, которые в свою очередь давят на брюшную стенку изнутри, но живот почти втянут и не позволяет диафрагме глубже опуститься вниз, в результате для втягивания воздуха в лёгкие расширяется грудная клетка;

выдох – одновременно расслабляясь и диафрагма, поднимаясь куполом вверх, и межрёберные мышцы вместе давят и с низу и с боку на раздувшиеся лёгкие, вытесняя воздух из них.

В расслабленном состоянии диафрагма выгнута вверх (куполом), в направлении грудной клетки. При вдохе она распрямляется, двигаясь вниз, но, встречая сопротивление за счёт сдерживания брюшных мышц (живот лишь слегка выпячивается), грудная клетка расширяется наружу и вверх, втягивая воздух лишь в среднюю часть лёгких (при брюшном дыхании – в нижнюю, наиболее объёмистую). Когда межрёберные мышцы расслабляются (выдох), рёбра возвращаются в исходное состояние (вниз и внутрь), лёгкие сжимаются, выпуская воздух. Дыхательные движения совершаются в верхнем и среднем отделе грудной клетки и лёгкие расширяются с боков.

Преимущество:

удобно в движении, при физических нагрузках;

можно варьировать выдохом двояко: и за счёт мышц диафрагмы, и грудной клетки (что важно для управления выдохом, особенно применяется при ораторской речи).

Недостаток:

ограниченность поступления кислорода в лёгкие (только в среднюю часть), в силу ограниченного расширения грудной клетки и слабого участие диафрагмы (за счёт сдерживания брюшных мышц);

при переборе воздуха вдох напряжённый (плечи поднимаются и опускаются, за счёт и этого быстрое утомление организма; в части речи, тоже при доборе воздуха);

при частом грудном дыхании нарушается синхронизация между сердечной и дыхательной системами (заикающиеся, как правило, спешат скорее завершить речь на учащённом дыхании и не различая фазы вдоха и выдоха);

если использовать только межрёберные мышцы и не достаточно активно использовать диафрагму (неправильное грудное дыхание), приводит к застойным явлениям в брюшной полости и в нижней части лёгких, которые не вентилируются при данном виде дыхания.

Грудное дыхание менее результативно брюшного, и более – ключичного, но многие привыкли дышать именно так: оно эффективно при физических нагрузках, когда в сочетании с активным движением диафрагмы может обеспечивать всасывание в лёгкие большего объёма воздуха, связано с ситуациями стресса и др. обстоятельствами. Преобладание грудного дыхания при военной и физкультурной подготовке (приучающей к военной выправке: втянутый живот, выпяченная грудь) и у женщин (чаще связано с беременностью, во время которой брюшное дыхание практически отсутствует из-за плода; после родов мало женщин восстанавливают естественное брюшное дыхание, да, и вообще, знали ли о нём). При полном вдохе всегда задействовано грудное дыхание.

Техника выполнения. Практиковать можно где угодно, в любом положении (используя, как «живой метроном», «разжимание/сжимание» кулака или ритм шагания в соотношении 1:1, в силу состояния) на счёт «раз-два». Чем чаще тренироваться, тем быстрее освоение грудного дыхания на автомате.

Чтобы впервые «запустить» грудную клетку, занять положение лёжа, расслабить тело.

- > Положить одну руку на живот возле пупка, чтобы свести к минимуму движение живота, а другую – на нижние ребра, чтобы контролировать движение грудной клетки.
- > Сделать медленный и глубокий вдох, не выпячивая живот и не двигая плечами, а, растягивая рёберные мышцы, поднимать грудную клетку вперёд и вверх, до предела возможности. Задержать дыхание в пределах переносимости.
- > Сделать медленный и полный выдох, сжимая рёберные мышцы (грудная клетка займёт первоначальное положение: внутрь и вниз). Мышцы живота должны оставаться в слегка сокращённом состоянии (живот втянут, но без напряжения). Задержать дыхание в пределах переносимости.

Так продолжать вдох-выдох до автоматизма – результат освоения.

Упражнения. Пояснения к упражнениям грудных областей в разделе 1.5.3. «Дыхание».

Для укрепления мышц грудной клетки продолжить вдох-выдох с тяжестью на грудь (увеличивать вес до возможности).

Для внешней части груди.

- * Жим лежа на горизонтальной скамье.
- * Разведение гантелей на горизонтальной скамье.
- * Отжимания на брусьях.

Для низа груди.

- * Отжимания от пола.
- * Жим лежа (с опущенным головным концом скамьи).
- * Отжимания на брусьях.
- * Пуловеры.

Для внутренней части груди.

- * Разведение гантелей на горизонтальной скамье.
- * Кроссоверы стоя.
- * Пуловеры прямыми руками.

Результат – неосознанно при необходимости переход на грудное дыхание и при отсутствии в потребности в таковом автоматически возврат к брюшному (или при необходимости к ключичному) без усилий.

1.5.3.3. Ключичное дыхание

Костальное (верхне-грудное, поверхностное, кваликулярное). Распространено на Западе; около 90% европейцев повсеместно дышат таким образом (и напрасно). Это заключительная стадия полного расширения грудной клетки: осуществляется после завершения грудного вдоха, для того чтобы втянуть в лёгкие ещё порцию воздуха (дозабор). Расширение лёгких и вдох достигаются за счёт подъёма верхнего отдела грудной клетки, плеч, ключиц и шеи: подтягиваются вверх мышцами, расположенными по бокам шеи и горла, а также теми, что тянут вверх грудину. Это требует больших усилий для достижения меньших результатов (самая маленькая часть лёгких, и воздуха проходит в них мало), в то же время сжимая кишечник и надавливая им на диафрагму, которая в ответ тоже напрягается, вспучиваясь (лёгкие не расширяются книзу). Вдыхается и выдыхается очень мало воздуха, поскольку такое движение не может сильно изменить объём грудной клетки: только верхних долей лёгких. Дыхание поверхностное, мышцы шеи напряжены, движения гортани ограничено и потому затруднено голосообразование (неприемлемо для пения). Используется только в ситуациях крайних физических усилий, добора воздуха при речи, крайнего стресса, а также в таких случаях, как рыдание или астматический приступ. Самые большие расстройства голосовых связок и дыхательных органов являются следствием такого неправильного дыхания. Женщины в погоне за модой – узкой талией, затягивают себя в корсет, сдавливают грудную клетку снизу, препятствуя брюшному и среднему дыханию, циркуляции крови и нормальному функционированию органов брюшной полости. Поверхностное дыхание охватывает и мужчин, как только их профессия не требует подвижности, привязана к письменному столу.

Техника выполнения. Практиковать можно где угодно, в любом положении (стоя, сидя, лёжа), используя, как «живой метроном», «разжимание/сжимание» кулака или ритм шагания в соотношении 1:1, в силу состояния на счёт «раз-два». Чем чаще тренироваться, тем быстрее освоение ключичного дыхания на автомате.

Чтобы впервые «запустить» верхнее дыхание, занять положение лёжа, расслабить тело.

- > Положить одну руку на живот возле пупка, а другую – на нижние ребра, чтобы контролировать и свести к минимуму движение живота и средней части грудной клетки.

> Сделать вдох путём намеренного поднимания ключиц и плеч к подбородку, не выпячивая живот и не сокращать грудную клетку до предела возможности, впустить воздух через нос, наполняя им верхнюю часть лёгких (с шипящим звуком, как у спящего; это автоматически вызывает верхнее дыхание). Задержать дыхание в пределах переносимости.

> Выдыхая, опускать плечи и ключицы от подбородка, выжимая воздух через нос. Живот втянут, но без напряжения. Задержать дыхание в пределах переносимости.

Так продолжать вдох-выдох до автоматизма – результат освоения.

Упражнения. Пояснения для укрепления мышц верхней части груди в разделе 1.5.3. «Дыхание».

* Отжимания от пола (головой вниз).

* Жим лежа (с поднятым головным концом скамьи).

* Армейский жим.

Результат – неосознанно при необходимости переход на поверхностное дыхание и при отсутствии в потребности в таковом автоматически возврат к любому из приемлемых на данный момент видов дыхания без усилий.

Не обязательно дышать таким образом долго; достаточно лишь почувствовать, как он действует, и убедиться, что он требует много усилий и не позволяет вдыхать или выдыхать много воздуха. Это дыхание спасает для дозабора воздуха (с «ощущением полужевка»), когда его не хватает, чтоб закончить фразу.

1.5.3.4. Полное дыхание

Нижнереберно-диафрагматическое, глубокое дыхание йогов (мало кому удаётся). Как гармоничное целое, соединяет преимущества всех трёх составляющих дыхания – брюшное, грудное и ключичное – в одном дыхательном движении, включая их последовательно одно за другим и соединяя в одном волнообразном движении, при котором вдох начинается брюшным дыханием (активна диафрагма и мышцы брюшной полости), плавно переходя на грудное с расширением грудной клетки до анатомического объёма, что и обеспечивает максимально количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (уместно к пению). Делается это так.

* Стоя или сидя прямо, с развёрнутой грудью, делается выдох до конца.

* Затем усилием грудо-брюшной преграды (диафрагмы), направленным вниз, выпячивается живот насколько возможно. Этим заполняется нижний объём лёгких вдыхаемым воздухом.

* Не отпуская живота, вдыхать воздух, раздвигая средние рёбра грудной клетки. Этим заполняется средний объём лёгких.

* Затем вдыхать расширяя верхние рёбра (поднимать ключицу кверху). Этим заполняется верхняя часть лёгких – лёгкие наполнены воздухом полностью.

* Задержав дыхание на конце вдоха – втягивать живот. Лёгкие ещё больше раздуваются, раздвигая и грудную клетку.

* Медленный выдох, не опуская диафрагмы.

Если процесс полного дыхания окажется сложным, его можно упростить: вдох осуществляется одновременным расширением живота и лёгких (как большинство неосознанно и дышат).

Не переходить к полному дыханию, пока не освоятся все виды дыхания (и привычно к глубокому дыханию) **без контроля сознания** (некоторые никогда не осваивают этот вид дыхания или частично – без ключичного).

Упражнения для освоения сегментов дыхания (выполнять с осторожностью, либо с консультацией специалиста).

1. Задержка дыхания (для развития дыхательных мускулов и расширения грудной клетки).
 Стать прямо.
 Сделать полный вдох.
 Задержать воздух в груди, насколько возможно дольше.
 С силой выдохнуть воздух через раскрытый рот.
2. Активация лёгких (для тонуса лёгочных мышц).
 Стать прямо, руки вытянуть вдоль тела.
 Сделать медленный очень глубокий вдох.
 Задержать дыхание и ударять по груди ладонями рук (не усердствовать).
 Медленно выдыхать, ударяя по груди кончиками пальцев.
3. Растягивание рёбер грудной клетки (для их эластичности).
 Стать прямо.
 Прижать руки к сторонам груди, насколько возможно выше подмышками так, чтобы большие пальцы были обращены к спине, ладони лежали с боков, и остальные пальцы были обращены к передней части груди; не сильно как бы сжать грудь руками с боков.
 Сделать полный вдох.
 Задержать воздух в лёгких на небольшое время.
 Медленно выдыхать воздух, сжимая руками рёбра.
4. Расширение объёма грудной клетки.
 Стать прямо.
 Сделать полный вдох.
 Задержать воздух.
 Вытянуть обе руки вперёд и держать оба кулака сжатыми на уровне плеч.
 Одним движением отвести руки назад, разжав кулаки.
 Повторять быстро несколько раз, все время сжимая кулаки и напрягая мускулы рук.
 Резко выдохнуть воздух через открытый рот.
5. Дыхательное упражнение на ходу
 Идти с высоко поднятой головой, со слегка вытянутым вперёд подбородком, отводя плечи назад (шаги равной длины).
 Сделать полный вдох (на число шагов).
 Медленно выдохнуть через ноздри, за то же число шагов.
 Задержать дыхание, продолжая идти то же число шагов.
 Повторять это упражнение, увеличивая число шагов.
6. Плавание – единственный вид спорта в мире, который требует совершенно ритмичного и глубокого дыхания.

Техника выполнения. Практиковать можно где угодно, в любом положении (стоя, сидя, лёжа), используя, как «живой метроном», «разжимание/сжимание» кулака или ритм шагания в соотношении 1:1, в силу состояния на счёт «раз-два». Чем чаще тренироваться, тем быстрее освоение полного дыхания на автомате.

Чтобы впервые «запустить» полное дыхание занять любое положение стоя, сидя или лёжа, расслабить тело. Положить руки на живот возле пупка и грудь, на рёбра, чтобы контролировать движение живота и грудной клетки.

Сделать вдох из трёх фаз со счётом «раз-два» на каждой до 6; плавно переходя от одной фазы к другой, соединяя их в один непрерывный глубокий вдох.

* Отпуская диафрагму, медленно выпячивать живот, не делая специального вдоха, давать воздуху возможность самостоятельно засосаться с расширением нижней части лёгких – брюшное дыхание.

* Расширяя нижние рёбра, среднюю часть лёгких наполнять воздухом за счёт расширения грудной клетки в стороны в межрёберном отделе – среднее дыхание.

* Немного подтянув живот, наполнить верхнюю долю лёгких за счёт подтягивания ключиц и плеч по направлению к голове, с полным расширением и выпячиванием грудной клетки. Одним движением втягивается столько воздуха, сколько может вместиться в раздутых расширением лёгких – верхнее дыхание.

* Задержать дыхание в пределах переносимости до естественного желания выдохнуть.

Выдыхать воздух медленно, через нос в порядке вдоха: вначале – втягивать живота (перемещать стенку брюшной полости, как можно ближе к позвоночнику), потом – сжимать нижние рёбра, затем – опускать плечи и ключицы, чтобы оставить в лёгких, как можно меньше воздуха (без чрезмерных усилий). Задержать дыхание в пределах переносимости до естественного желания сделать вдох.

Так продолжать вдох-выдох до автоматизма – результат освоения.

Преимущество.

Дыхательные движения совершаются во всех отделах грудной клетки и лёгкие расширяются и заполняются воздухом полностью.

Диафрагма, которая активно функционирует во время йоговского дыхания, массирует брюшные органы и их работа, как следствие, координируется с ритмом дыхания, обеспечивающее естественное функционирование внутренних органов.

Можно варьировать выдохом двояко: и за счёт мышц диафрагмы, и грудной клетки (что важно для управления выдохом, особенно при ораторской речи, пении).

Недостатков практически нет.

Результат – автоматическое и естественное дыхание без усилий.

1.5.3.5. Речевое дыхание

Дыхание вообще, кроме своей основной физиологической функции – осуществление газообмена – обеспечивает ещё и речевую функцию, которое только произвольное при разных видах дыхания и имеет отличия:

* Вне речи – **равномерно вдох-выдох-пауза** (вдох через нос). Число дыхательных циклов - 16–20 в минуту (в силу своего ритма). Выдох пассивный.

* В речи – **неравномерно вдох-пауза-выдох**. Число дыхательных циклов – 8–10 в минуту.

Для создания акустического сигнала используется «голосовой аппарат», совмещенный с физиологическим аппаратом (для дыхания и жевания); поскольку речь возникла на поздних стадиях эволюции, то к звукообразованию пришлось приспособить уже имеющиеся органы. Рчеобразование подразумевает синтез предложения, которое должно быть сказано (от мыслей к слову – из мозга по двигательным нервам), организацию программы артикуляции (возбуждение звука) и реализацию этой программы в образование звукового сигнала (формирование звука – речеобразование). При дыхании, в покое – голосовые складки образуют щель треугольной формы. В потоке речи (последовательность воздушных толчков) с первым сигналом от головного мозга (сразу) – голосовые складки сведены (в разной степени сближаются или смыкаются; голосовая щель закрывается), на выдохе – воздух устремляется в голосовую щель и складки размыкаются (образование звука). В момент макси-

мального открытия щели (конец выдоха) – собственная упругость связок заставляет их возвращаться. Теперь ясно, как наравне и с др. аспектами физиологическое состояние речевых мышц (длина, толщина, плотность и упругость складок) отражает состояние предела физиологической возможности речи (восстановлению параметров речевого аппарата и посвящена работа данной Методики).

При речи:

Вдох глубокий (в основном через рот; быстрому и глубокому вдоху через нос препятствует узость носовых ходов), в 2–3 раза глубже, чем вне речи, для достаточного запаса воздуха, чтобы обеспечить длительный выдох, **и короткий**, в 10–15 раз короче выдоха, не резкий, чтобы сократить обусловленные им паузы между отрезками речи.

Пауза, как вдох. Во время паузы ни ртом, ни носом не дышать (ни вдоха, ни выдоха). Сокращать паузу нельзя; можно лишь увеличить, если чувствуется в этом необходимость, но и избегать больших задержек дыхания.

Выдох долгий, медленный (для слитного произношения целых смысловых отрезков, фраз, облегчающего восприятие связной речи) осуществляется ртом при активном участии выдыхательных мышц, чтобы **обеспечить достаточное давление воздушной струи на голосовые связки, без чего невозможна звучная речь.**

Процесс речи начинается с вдоха, во время которого воздух нагнетается через ротовую и носовую полость, глотку, гортань, трахею, бронхи в расширенные при входе лёгкие, заполняя ту их часть, что соответствует виду дыхания. Затем под действием нервных сигналов (импульсов) от головного мозга (в части **речеобразования**) голосовые складки, соответственно поступившим импульсам, смыкаются (сокращаются), происходит закрытие голосовой щели (как при речи «про себя», так и вслух). Это должно совпадать с моментом начала выдоха (фазность), что отлажено, по схеме пульс сердца – дыхание – движение – речь. При выдохе (в части **речепроизношения**) сомкнутые голосовые складки преграждают путь выдыхаемому воздуху (препятствуют свободному выдоху наружу), набранному при вдохе, который под действием выдыхательных мышц сжимается, давит на сомкнутые голосовые складки, раздвигая их со звуком (в пении пользуются всем имеющимся диапазоном голоса, а в речи – лишь частью его). Если для речи обычного физиологического (брюшного) дыхания не хватает (мало воздуха – заполняется только нижняя часть лёгких), подключается грудобрюшной тип дыхания (воздухом заполняется и средняя часть) и, при необходимости, – и ключичное (воздухом дополняется и верхняя часть) для добора воздуха с «ощущением полужевка»; быстро, энергично, а главное, незаметно вдохнуть новую порцию воздуха, пополняя его запас в каждой удобной паузе, т.к. речь требует большего количества воздуха, постоянного дыхательного запаса и экономного расходования его при выдохе, в ходе которого вырабатывается специфический «речевой» механизм дыхания и, следовательно, специфические «речевые» движения диафрагмы: тонко дифференцированные (неравномерные) движения вдоха и выдоха (в чём не оценим эффект полного дыхания, особенно в ораторском искусстве). Таким образом, на каждом звуке речи диафрагма модулирует с определённой амплитудой и тем самым дублирует речевую артикуляцию (губ, языка, глотки, гортани). Это регулируется дыхательным центром головного мозга (при хорошо тренированном дыхании). Ясно, что диафрагма, как мышечный орган, входит в состав речевого аппарата и должна обладать всеми качествами работоспособности как и др. речевые мышцы.

В речевом дыхании не столь важен вдох, сколько организация выдоха: сбережение дыхания. Время выдоха удлиняется настолько, насколько необходимо звучание при непрерывном произнесении интонационно и логически завершённого отрезка

высказывания: в норме 5–6 слов (речевой выдох). Распределение выдоха – умение сознательно делить весь объём выдыхаемого воздуха на равномерные отрезки – порции (вот тут-то ясно, как необходима чёткая синхронность этих порций с дискретной подачей импульсов от головного мозга; в этом и есть природная размеренность речи). При тренированном дыхании выдох можно распределить и на 25–30 порций, и каждая из них будет полновесной (каждое слово полнозвучно завершено). Вдыхать воздух только тогда, когда по смыслу допускается пауза. Такое сознательное распределение выдыхаемого воздуха и отрабатывает данный этап Методики. При этом не обязательно увеличивать объём вдыхаемого воздуха, важнее распределить имеющийся запас на равные порции для плавной речи:

значительное увеличение дыхательного объёма;

преимущественно ротовой тип дыхания;

максимальное расхождение голосовых складок на выдохе и сближение их почти до соприкосновения на вдохе;

ритм речевого дыхания с паузой после вдоха.

Несовершенство речевого дыхания проявляется в сбое (псевдозаикание):

Речь на вдохе: судорожна, с «захлебыванием».

Неполное и неправильное возобновление запаса воздуха (добирание).

Слабый вдох и выдох – тихая, едва слышимая речь (голосовые связки сближаются в меньшей степени).

Неэкономное и неравномерное распределение выдыхаемого воздуха – необходимо, чтобы воздуха хватало до конца слова, фразы. По окончании фразы излишек воздуха необходимо выдохнуть: **начать новую фразу с новым вдохом** (фазность). При преждевременном выдыхании всего запаса воздуха договаривается фраза (слово, слог) шёпотом или не договаривается вовсе («заглатывание» конца слова, фразы): чтобы закончить слово, фразу, и прибегают к добиранию воздуха (судорожный вдох).

Неумелое распределение дыхания по словам (вдох в середине слова с задержкой – соответственно и прерывание речи в середине слова).- Торопливое произнесение фраз на вдохе или без пауз – речь с «захлёбыванием».

Неравномерный выдох (при толчкообразном расслаблении диафрагмы: степень её растяжения не одинакова в течение выдоха, то есть держания тона, и регулирование выдыхаемым воздухом в грудной полости обусловлено каким-либо посторонним вмешательством) – речь звучит то громко, то тихо.

Слабый выдох или неправильно направленная выдыхаемая воздушная струя – искажение звуков.

Долгий вдох («перебор дыхания») влечёт за собой необходимость в резком выдохе – голос звучит прерывисто, форсировано.

Укороченный выдох – фразы произносятся в ускоренном темпе, без логических пауз: в разные фазы дыхания – как на вдохе, так и на выдохе.

Для плавности речи избегать больших задержек дыхания.

Перечисленные формы нарушения речевого дыхания выделяются в 3 основные формы дыхательного сбоя речи:

Инспираторная (судорожный вдох, иногда со всхлипыванием).

Вдыхательный – один из частых дыхательных нарушений состоит во внезапном, порывистом вдыхании, которое наступает чаще перед началом слова и реже среди слова и даже среди двух звуков одного слога, что влечёт промедление (стопор) в непрерывном следовании звуков или нарушении их частоты и отчётливости.

Экспираторная (судорожный выдох).

Выдыхательный – по своим проявлениям и влиянию на вокальный и артикуляторный аппарат имеет много общего с вдыхательною (нарушает непрерывность речи), но чаще сбивает не в начале, а уже в течение речи. Проявляется внезапным усилением выдыхания: сокращение брюшных мышц бывает столь внезапно и сильно, что несколько наклоняются вперед (голосовая щель раскрыта – нет речи).

Респираторная (судорожные вдох и выдох, иногда с разрывом слова).

Ритмический – при чрезвычайном расширении грудной клетки. Порывистое, чрезмерное переполнение груди воздухом побуждает к немедленному выдыханию ещё при опущенной гортани и широко раскрытой голосовой щели: наступает частое и быстрое чередование вдыхания и выдыхания, при котором или вообще не бывает никакого звука (открытая голосовая щель), или слышится неясный, протяжный, неопределённый звук (при недостаточно закрытой щели).

Не сбрасывать со счетов и врождённые особенности конституции тела (см. **раздел 6. «Дыхательная система»** и **раздел 1.5.3. «Дыхание»**).

У некоторых грудная клетка не двигается вместе с дыханием, что вызывает нарушения дыхания (само дыхание – поверхностное и частое, либо поверхностное и неравномерное: происходят задержки на вдохе или на выдохе и соответственно сбои при речи, что принимают за заикание) с последующим сбоем пульса сердца, движений, речи и пр.

У других грудная клетка сжата и никогда не расправляется полностью (из-за чего лёгкие ограничены в полноценном расширении).

Проверить у специалиста, есть ли проблемы с патологией грудной клетки, чтобы учесть насколько рассчитывать на ожидаемый результат.

Отсюда явно, что речевые сбои, принимаемые за заикание, зачастую бывают связаны лишь с неправильным дыханием (восстановление дыхания используется в Методиках лечения заикания с результатом кажущейся ремиссии, т.к. эти Методики снимают часть накладывающегося псевдозаикания – наложение сбоев, препинаний в речи, усугубляющие заикание, если оно есть, и по результату кажется, что степень заикания улучшилась – уже и это хорошо, но не избавляют от самого заикания, и в этих Методиках основу дыхательного ритма (даже синхронно с речью) не привязывают с биоритмами (т.е. фазность и чётная синхронность всего организма), и отсюда тоже большой процент рецидивов, даже у псевдозаикающих).

Правомерен вопрос, почему одни, не задумываясь о дыхании и даже не зная о его видах, говорят без сбоев, а другим необходима помощь в устранении их. Ответ прост: чем значительнее размах ритмических колебаний (врождённо) различных физиологических функций, тем легче им соотносится между собой (и в частности речи). Чем уже – явнее рассогласование между компонентами биоритмической системы (люди более чувствительные, менее адаптированы и уязвимее; и в болезнях, и в общении). Поэтому можно предположить, что каждый организм реагирует на «созвучные» ему резонансные частоты физических факторов.

Поскольку считается, что к данному этапу уже освоена координация произвольных ритмов и физиологических произвольных (в части, процесса звукообразования с ритмом подачи сигналов головного мозга: импульсный, дискретный, а не потоком) на подсознательном уровне в кратных соотношениях по схеме: пульс сердца-движения-шагание, то биологическая основа и единица ритма (пульс), как аналог заменяется на опорное «разжимание/сжимание» кулака (или мигание глаз, шагание и пр. по обстоятельствам), как подручной живой мерой с речевым дыханием. На практике в силу фантазии использовать все виды движений (ходьба, бег, подъём, спуск, кривлянье и пр.) в кратном соотношении со всеми видами речи (от шё-

пота, декламации, крика до пения). Например: прогулочный шаг-дыхание в норметоропливая речь соотносится, как 1-1-1 или бег (шаг) – учащённое дыхание-быстрая речь – как 4-2-2.

Практика координации речевого дыхания предложена с учётом трудов Авиценны.

Упражнения (выбрать самому ниже) – для улучшения объёма и мускулатуры лёгких глубокого дыхания и растягивания выдоха.

Взмахи рук – на вдохе: растягивает грудную клетку, облегчая воздуху доступ в лёгкие.

Наклоны, приседания и повороты – на выдохе: форсирует работу диафрагмы и мышц брюшного пресса.

Дыхание начинается с глубокого вдоха: шумный, как бы «шмыгать», короткий, активный. Выдох – как можно растянуто, «с фырканием», с открытым ртом.

Упражнения на выдохе выполняются в начале без речи (мысленно на счёт «раз-два»), затем растягивая выдох, с постепенным добавлением звуков, слогов, слов, фраз.

Ритмичность речевого выдоха должна **кратно соответствовать ранее отработанному ритму «живого метронома»** – здесь «разжимание/сжимание» кулака (см. раздел 1.5.1. «Движения»). Текст лучше придумывать на ходу (пусть бессмысленно), так как известный или уже отлаженный произносить легче. В начале слова, фразы будут более отчеканены по слогам, чем плавные, но с практикой само придёт последнее (не форсировать), и на факт самого заикания пока не реагировать, т.к. оно будет устранено на восстановительном этапе Методики (уже без псевдозаиканий и прочих сбоев, которые «смазывают» картину самого заикания). На этом этапе – главное, согласованность речевого дыхания с ритмом речевого центра головного мозга. Только пото́м – ритм речи с ритмом отработанного дыхания. Помнить, работа головного мозга пульсирующая, а речь должна быть плавной, поэтому каждая порция потока речи должна быть равнозначна и кратна дискретным импульсам, посылаемым из речевого центра (что условно – ритму сердца или отработанному аналогу «живого метронома»).

Упражнения.

Наклоны.

- * Встать прямо, ноги на уровне ширины плеч, руки вдоль.
- * Сделать шумный и короткий вдох носом, сжимая кулаки.
- * На шумном выдохе руками плавно, разжимая кулаки, тянуться к полу (с каждым наклоном удлинять выдох); спина круглая, голова опущена вниз.
- * На короткий вдох распрямиться, сжимая кулаки.

Повороты.

- * Встать прямо, ноги уже ширины плеч (ступни ног не отрывать от пола).
- * Сделать шумный, короткий вдох носом, руки в стороны с раскрытой ладонью.
- * На выдохе сделать слегка приседание и одновременно поворот туловища вправо, руки в бока, с сжатыми кулаками (спина прямая, поворот – только в талии).
- * На вдохе – руки в стороны, кулаки разжать.
- * На выдохе – то же с поворотом влево.

Сжатие грудной клетки.

- * Встать прямо, ноги рядом.
- * На вдохе – руки в стороны, кулаки разжать.
- * На выдохе руки, сдвигая в локтях, двигать навстречу друг другу, как можно теснее обхватывая корпус (на каждом обхвате удлинять выдох).

- * На вдохе – руки в стороны, кулаки разжать.

Приседание.

- * Встать, ноги уже ширины плеч.
- * На вдохе – ноги выпрямлены, руки вдоль туловища, ладони сжаты в кулак, сильно напряжены ягодицы и анус.
- * На выдохе – сесть на корточки с прямой спиной, поднятой головой и одновременно руки вытянуть вперёд, на уровень груди, с разжатыми ладонями и ослаблением ягодиц и ануса (на каждом приседании, как можно дольше удлинять выдох).
- * На вдохе – быстро встать, ноги выпрямлены, руки вдоль туловища, ладони сжаты в кулак, ягодицы и анус напряжены.

В любое время и месте после вдоха выдыхать через трубочку в сосуд с водой (чем сильнее и дольше бульканье воды – тем лучше) в отработанном ранее ритме «живого метронома».

В любое время и месте надуть воздушный шарик одной порцией выдоха (начиная с маленького) в отработанном ранее ритме «живого метронома». Детям – пускать мыльные пузыри.

Играть на губной гармошке – лучшего тренажера для лёгких нет.

В предложенных ниже упражнениях в каждый пункт 2. до 5. добавлять текст (в силу фантазии) и повторять по много раз до усвоения.

1. На выдохе (мысленно) – раз-два,

- раз-два-раз-два,

- раз-два-раз-два-раз-два (сколько возможно).

Это опора речи – в разном темпе, но с равными порциями и в кратном соотношении: должно быть доведено до автоматизма (остаться в памяти, запрограммировано).

2. Звук на выдохе – у-у (ритмично в 2 удара),

- уу (плавно, но уложится в 2 удара),

- у-у-у-у (ритмично в 4 удара),

- уууу (плавно, но уложится в 4 удара и так далее),

- у-у-у-у-у-у,

- уууууу.

3. Слог на выдохе – фу-фу,

- фуфу,

- фу-фу-фу-фу,

- фуфуфуфу.

4. Слово на выдохе – пе-тух,

- петух,

- пе-тух-пе-тух,

- петухпетух,

- пе-тух-пе-тух-пе-тух-пе-тух,

- петухпетухпетухпетух.

5. Фраза на выдохе – я-иду-гу-лять,

- яидугулять.,

- вне-бе-ле-тят-вы-со-ко-са-мо-лётъ,

- внебелетятвысокосамолёты.

Результат – неосознанно при необходимости переход на речевое дыхание и при отсутствии в потребности в таковом автоматически возврат к любому из приемлемых на данный момент видов дыхания без усилий (предпочтительно брюшное).

1.6. Фонация речи

При письме – используются буквы (33).

В устном общении – речь состоит из звуков (греч. *phōnē* – фонация, звук) при произношении этих букв и их сочетаний (42).

В связи с этим для особенности образования и звучания, все буквы делятся на гласные и согласные.

Гласные. 10: А, Е, Ё, И, О, У, Ы, Э, Ю, Я.

Согласные. 21. Из них:

- * БП, ДТ, ГК, ВФ – взрывные, парные: звонкие и глухие;
- * М, Н, Л – сонорные согласные (при слабовыраженном шуме);
- * Р – вибрант;
- * С, З, Ш, Ж – свистящие и шипящие;
- * Ч, Ц, Щ, – аффикаты.

Кроме того, есть буквы, которые звуков не образуют: ь (твёрдый знак), ъ (мягкий знак).

Для произношения, в соответствии с задуманным, в речевом центре головного мозга производится отбор команд передачи импульсов для речевых движений (алгоритм) – артикуляционная программа, которая реализуется в исполнительной части речедвигательного анализатора – в дыхательной, фонационной и резонаторной системах. Механизм, который производит звуки – это речевой аппарат (колебание голосовых связок – тоновый вибратор; артикуляционные движения речевого тракта – шумовой вибратор). Так, голосообразование формируется с использованием гортани для порождения гласных и звонких согласных звуков (гортанные) и в ходе артикуляционных движений – в ротоглотке для звукопроизводящих глухих согласных (горловые, задействованные языком, губами, нёбом). Данная ступень – постановка правильного произношения отдельных звуков и работа с артикуляционным аппаратом, нарушения которые чаще и принимаются за псевдозаикание.

В речевом акте – 3 связанные друг с другом функции:

- образование воздушной струи (дыхание),
- голосообразование (фонация) – колебание голосовых связок,
- образование звуков речи – произношение (артикуляция).

Одни органы произношения (полость носа, твёрдое нёбо, задняя стенка глотки) – неподвижны и называются пассивными органами произношения.

Другие части (нижняя челюсть, губы, язык, мягкое нёбо) – подвижны и называются активными органами произношения.

Деятельность активных органов произношения и называется артикуляцией: обеспечивает образование звуков речи. Нарушение фонации указывает на:

«Несмыкание голосовых связок». Даже при самой сильной фонации между связками остаётся различной ширины и формы щель. Поражённой может оказаться либо поперечная мышца (в таком случае щель имеет вид клина, обращенного верхушкой вперёд), либо голосовая (веретенообразная щель) и т.д. Через образовавшуюся щель происходит непродуцируемая утечка воздуха, что лишает возможности распоряжаться своим дыханием при речи; отсюда утомляемость голоса, детонирование и прочее.

Неподвижность (отсутствие колебаний) одной (или обеих) из голосовых связок, что является результатом судорожного (спазматического) её состояния, которое может быть следствием ряда патологических моментов: изменение веса связки, её массы, объёма, конфигурации, поверхности (особенно нижней, на которую непосредственно поступает ток воздуха из лёгких), уменьшения эластичности,

перекручивания связки и т.д. На самом деле, поражённая голосовая связка (или обе) колеблется, но в ином темпе, чем другая.

Некоторые смиряются с данными нарушениями, принимая за заикание, что порой устранимо уже на стадии логопедических занятий.

Качество речи зависит от колебаний голосовых связок, которое, в свою очередь, в большой степени зависит от работы органов ротоглоточной полости.

При движениях нижней челюсти – происходит открывание или закрывание рта (верхняя челюсть, как правило, не активна).

Язычная мышца – участвует в подвижности гортани.

Движения языка и губ – изменяют форму полости рта и образуют в разных местах ротовой полости смычки или щели.

Мягкое нёбо (находится за твёрдым) – поднимаясь и прижимаясь к задней стенке глотки, закрывает вход в нос, опускаясь – открывает.

Поэтому все мышцы требуют координации двигательных импульсов, чтобы сокращались вместе; один сильно, другой слабее, но синхронно, в кратном соотношении и однофазно. При их рассогласованности, вялости, недостаточной подвижности губ, языка, из-за малоподвижности нижней челюсти, неспособности достаточно широко открывать рот во время общения – страдает произношение звуков. Прежде чем начать отработку артикуляционного уклада каждого звука, надо развить и укрепить мышцы, участвующие в речевом процессе, с помощью следующих упражнений для рта, челюсти, губ, языка. Для начала – научиться произносить звуки речи при достаточно полном раскрытии рта, чтобы нижняя челюсть опускалась свободно вниз и гласные звуки произносились немного подчёркнуто.

Шипящие – звуки самые неблагополучные в устной речи. Проявляются, как шепелявость, сюсюканье, присвист, а также замена другими звуками алфавита. Такие дефекты часто вызваны неправильным строением костяка речевого аппарата: зубов, челюстей, редко расставленные или слишком короткие и неровные зубы, щели между ними, отсутствие передних зубов, чрезмерно выдвинутая вперёд челюсть, толстый язык; не являются причиной заикания и логопедическими занятиями чаще легко устранимы. Голосовые упражнения должны сочетаться с дыхательными (которые ранее были отработаны); чем более гармонично будут сокращаться эти мышцы, благодаря этому гортань меньше устаёт и легче производит работу, а при набирании в лёгкие много воздуха – работа всей гортани приобретает судорожный характер. **Как** разговаривать – визитная карточка:

При закрытом рте – губы **слегка** сомкнуты, зубы слегка разжаты и язык сверху для формирования правильного прикуса (если рот постоянно открыт и ещё язык упирается в нижние зубы – формируется выступание нижней челюсти).

При улыбке – зубы разжаты, язык снизу, губы соответственно зубам приоткрыты, желательно не обнажая дёсен, чтоб раскрытие рта не выглядело оскалом или в силу состояния зубов (при этом, если не достаточно развита нижняя челюсть, выступает верхняя челюсть).

Ниже – упражнения для самостоятельной отработки артикуляционного уклада каждого звука (осваивать перед зеркалом, чтоб были видны не только мимика лица, но и корпус, состояние конечностей; сначала медленно и плавно, как разучивание па в танцах). Несомненно, помощь специалиста-логопеда неоценима (только в части фонации и артикуляции, но не в избавлении от заикания).

1.6.1. Гласные звуки

Шесть основных: А, И, О, У, Ы, Э.

При произнесении звуков Е, Ё, Ю, Я – соответственно йотированные звуки: *йэ, йо, йу, йа*.

При образовании звуков воздух свободно проходит через полость рта, не встречая преграды, меняется лишь положение языка и губ (не сомкнутых!): образуются при различных округлых положениях губ: **и-е-а-о-у**; в такой последовательности возрастает округление губ (отлаживать перед зеркалом с ярко выраженной гримасой).

Звуки состоят только из голоса, образуют слоги (слоγοобразующие) и несут ударение. Артикуляция гласных строится с учётом:

1. Активность или пассивность губ. При произношении О и У – губы выпячиваются вперёд и наиболее округляются. В образовании остальных гласных губы активного участия не принимают.
2. Степень подъёма языка. При вертикальном подъёме верхние гласные – закрытые (поскольку при их артикуляции спинка языка ближе всего подходит к нёбу), а нижние – открытыми. В русском языке – только средний подъём.
3. Место подъёма языка – перемещения языка вперёд и назад.

И, Э (гласные переднего ряда). Язык продвигается вперёд так, что за корнем языка остается большое пространство, кончик языка упирается в нижние зубы, средняя часть спинки языка поднимается к твёрдому нёбу.

А, Ы. (гласные среднего ряда). Звук А – без подъёма языка. Звук Ы – вся спинка языка высоко приподнята к твёрдому нёбу.

О, У (гласные заднего ряда). Язык отодвигается назад так, что за корнем языка остается лишь небольшое пространство, кончик языка отодвинут от нижних зубов, задняя часть спинки языка поднимается к мягкому нёбу.

Отработка артикуляционного уклада каждого гласного звука.

Звук А. Рот раскрыт в вертикальном направлении настолько, что между зубами можно вставить два пальца, положенные один на другой. Язык лежит плоско, кончик языка не касается нижних передних зубов. При звуке **Я (ЙА)** – кончик языка более выдвинут вперёд и упирается в нижние зубы.

Звук Е (ЙЭ). Произносится более длительно и более напряженно, чем звук Э.

Звук Ё (ЙО) произносится с большей длительностью и напряжением, чем звук О.

Звук И. Рот раскрыт на ширину мизинца, губы растянуты в стороны (в улыбке), язык плоский, кончик языка касается нижних зубов, средняя часть спинки языка максимально приподнята к нёбу. При звуке **Ы (ЙИ)** – язык отодвигается назад больше.

Звук О. Губы выдвинуты вперед и имеют более округлую форму (овалом), чем при звуке У, язык несколько оттянут назад и не касается зубов, спинка языка поднята кверху. Звук **Ё (ЙО)** произносится с большей длительностью и напряжением.

Звук У. Губы округлены, вытягиваются вперед и сближаются в виде воронки (трубочкой), расстояние между зубами в один большой палец, язык несколько оттянут назад, корень языка опущен, спинка приподнята. При звуке **Ю (ЙУ)** – передняя часть языка поднимается больше.

Звук Ы (ЙИ). Приоткрыть рот, кончик языка должен быть опущен и находиться в глубине рта, а спинка поднята к нёбу (язык отодвигается назад больше, чем при звуке И).

Звук Э. Рот раскрывается на ширину большого пальца, видны кончики верхних и нижних зубов, язык лежит у нижних зубов, задняя и средняя часть языка при-

поднимаются вверх и вперёд и касаются коренных зубов. Звук Е (ЙЭ) произносится более длительно и напряженно.

Звук Ю (ЙУ). Передняя часть языка поднимается больше, чем при У.

Звук Я (ЙА). Кончик языка значительно более выдвинут вперёд и упирается в нижние зубы, чем при звуке А.

В разговорной речи действует закон редукции (ослабление артикуляции) гласных, по которому гласные звуки произносятся без изменения лишь под ударением, а в безударном положении редуцируются, то есть подвергаются изменению (например, слово молоко – на малокъ, воротник – на върътник, окно – на акно). Это особенность русской речи и данной Методикой не рассматривается в силу её большого объёма (для ознакомления и усвоения следует обратиться к соответствующей литературе), хотя такое произношение бывает в помощь заикающимся, как латентное.

Тренировка – прохождение по всем гласным алфавита (начиная с одного, до всех скопом) безразрывно, в любом темпе (соответственно ритму «живого метронома» от замедленного до максимально быстрого) и последовательности с заученной, отработанной артикуляцией каждого звука. Например: **и-е-а-о-у** и т.д. в любой последовательности.

Результат – свободное вибрирование голосом по всем гласным.

1.6.2. Согласные звуки.

Их – 37 (твёрдые и мягкие). Не образуют слоги.

Звонкие. Л М Н Р Б В Г Д Ж З. Состоят из голоса и шума, при участии голосовых связок.

Глухие. П Ф К Т Ш С Х Ц Ч Щ. Состоят только из шума, гортань не включена в работу: без участия голосовых связок и голосовая щель раскрыта (похоже на шёпот).

Все они могут быть твёрдыми и мягкими (при поднятии средней части спинки языка к твёрдому нёбу) и в большинстве – парные. Есть непарные:

* твёрдые **ж, ц,**

* мягкие **ч.**

При произнесении согласных звуков требуется больше, чем при произнесении гласных, напряжения речевого аппарата, так как при их образовании воздух встречает в полости рта преграду: сомкнутые губы, прижатый к зубам язык и т. д., с преодолением чего к голосу добавляются или проявляются отдельно шумы. Речевые органы при различных звуках занимают строго определённое положение (артикуляционный уклад). Но в речи звуки произносятся не изолированно, а слитно, следуя один за другим, то и органы артикуляционного аппарата переходят из одного положения в другое, для чего необходима их достаточная подвижность:

Активность языка (язычные при пассивности нижней губы), принимая различные положения, меняет форму и объём резонирующей полости рта:

* Переднеязычные (**т, д, н, л, р, ш, ж, ч, щ, с, з, ц**).

Кончик языка может опускаться за нижние зубы (с, з, ц), подниматься за верхние зубы (**т, д, н**), прижиматься к верхним корням зубов (альвеолы) – (**л**), вибрировать внутри верхних резцов под напором выдыхаемой струи воздуха (дрожящий, вибрирующий: **р**). Передняя часть спинки языка может подниматься без участия кончика языка к верхним альвеолам и образовывать с ними щель (**с, з, ц**), подниматься к твёрдому небу вместе с кончиком языка и образовывать с ним щель (язычно-палатальные: **ж, ч, ш, щ**). Боковые края могут прижиматься к внутренней повер-

ности коренных зубов и не пропускать в стороны выходящую струю воздуха (**с, з, ц, ш, ж, щ, р**), опускаться и пропускать струю воздуха (**л**).

* Средняяязычные (язычно-средненёбные, мягкие: **к, г, х, й**).

Образуются путём смыкания или сближения средней части спинки языка со средней частью нёба.

* Задняяязычные (**к, г, х**).

Образуются путём смыкания или сближения задней части спинки языка относительно мягкого нёба и задней части твёрдого неба, образуя здесь смычку или щель.

Подвижность губ.

Губы могут вытягиваться в трубочку (**у**), округляться (**о**), обнажать верхние и нижние зубы (**с, з, ц, л**), слегка выдвигаться вперёд рупором (**ш, ж**), смыкаться с верхней губой (двугубные: **п, б, м**), образовывать щель, приближаясь к верхним зубам (губно-зубные: **ф, в**).

Ротовая полость.

* Передняя часть – **с, т, л, д**.

* Средняя часть – **р, ш**.

* Задняя часть – **к, г, х** (поднимают гортань, так как спинка языка поднимается вверх).

Опускание и поднятие нижней челюсти более важно при образовании гласных звуков (верхняя челюсть не активна).

Положение нёба.

Мягкое нёбо (за твёрдым) опущено – выдыхаемая струя воздуха проходит через нос (носовые звуки: **м, н**). Мягкое нёбо поднято и, прижимаясь к задней стенке глотки, образует нёбно-глочный затвор – закрывает проход в нос и выдыхаемая струя воздуха идёт через рот (ротовые звуки: все, кроме **м, н**).

В одних случаях – артикуляционные органы произношения образуют полное смыкание, которое с силой разрывается струей выдыхаемого воздуха, и так образуются смычные, или взрывные (**Д, Т, Б, П, Г, К**).

В других случаях – активный орган произношения (язык, нижняя губа) лишь приближается к пассивному так, что между ними образуется узкая щель. В этих случаях шум возникает в результате трения воздушной струи о края щели. Так образуются щелевые (**Ф, В, С, З, Х, Ш, Щ, Й**).

Если органы произношения, образовавшие полную смычку, размыкаются не мгновенно, путём взрыва, а путём перехода смыкания в щель, то возникает сложная артикуляция со смычным началом и щелевым концом – смычно-щелевые (слитные) или аффрикат (**Ц, Ч**).

При наличии полного смыкания в одном месте (например, между губами или между языком и зубами), в другом месте (например, по бокам от языка или позади опущенного мягкого нёба) может оставаться свободный проход для воздушной струи. В этих случаях шума почти не возникает, но звук голоса заметно приглушается – смычно-проходные (**М, Н, Л**).

Столь подробно вышеописанный текст поможет при отработке ниже звуков уделить особое внимание конкретным особенностям при фонации и артикуляции речи.

Далее отработка артикуляционного уклада каждого согласного звука.

Звуки Б и П. Парные (звонкий и глухой соответственно), взрывные, губные.

Губы плотно сомкнуты и раскрываются по горизонтальной линии от напора выдыхаемого воздуха: нижняя челюсть несколько опускается, а язык лежит плашмя.

Звук Б произносится голосом (связки вибрируют).

Звук П – одним шумом (связки не работают).

При артикуляции мягких звуков Б и П – спинка языка приподнимается к твёрдому нёбу.

Звуки В и Ф. Парные, звонкий и глухой, щелевые, губно-зубные звуки.

Нижняя губа поднята вверх и должна касаться верхних зубов, которые должны быть обнажены и почти касаться нижней губы. Верхняя губа поднята и выдыхаемый воздух проходит сквозь щель между зубами и губами. Стенка языка поднимается к твёрдому нёбу. Следить, чтобы воздух не шёл в щёки, надувая их.

При В – голосовые связки сомкнуты и вибрируют.

На глухих Ф – не работают.

Звуки Г и К. Парные, звонкий и глухой, взрывные, язычно-средненёбные.

Задняя часть языка крепко прижимается к задней части твёрдого нёба, закрывая горло, кончик языка у нижних зубов, но не касается их. Звук получается при выдыхании воздуха, отрывающего спинку языка от нёба:

При Г – с подключением голоса,

При К – без голоса.

При артикуляции мягких звуков Г и К – спинка языка выше поднимается к твёрдому нёбу, кончик языка лежит ближе к нижним зубам.

Звуки Д и Т. Парные, звонкий и глухой, взрывные, язычно-зубные.

Кончик языка крепко прижимается к верхним зубам (при шепелявости кончик языка опущен), боковые края языка касаются верхних зубов, выдыхаемая струя воздуха прорывается сквозь образующийся затвор. При произнесении спинка языка поднимается к твёрдому нёбу.

При Д – голосовые связки сомкнуты и вибрируют.

При Т – голосовые связки не работают.

Звуки Ж, Ш. Твёрдые, парные, звонкий и глухой, щелевые, язычно-передненёбные.

Губы раскрыты и вытянуты вперёд (между ними расстояние 1–2 мм), зубы крепко сжаты. Кончик языка лопатообразно приподнят по направлению к передней части нёба за верхними зубами, но не касается твёрдого нёба; боковые края языка касаются верхних коренных зубов и несколько приподняты, образуя в языке лёгкую впадину.

При Ж – вместе с голосовыми связками вибрирует и кончик языка.

При Ш – голосовые связки не вибрируют. Дефекты этих звуков связаны с искажением, неточностью артикуляционного уклада их, а также с замещением другими звуками: легко исправимы.

Звуки З и С. Парные, звонкий и глухой, щелевые, язычно-зубные.

Нижняя губа полураскрыта, между зубами небольшая щель (1–2 мм), кончик языка упирается в корни нижних зубов, края его касаются верхних коренных зубов, посередине языка в передней его части образуется небольшой желобок. Губы при этом не растягивать в полуулыбке; звук должен длиться долго, ровно, не уплотняясь и не ослабляясь.

При З – голосовые связки сближены и вибрируют.

При С – произносится без голоса.

Звук Л. Сонорный (с преобладанием голоса), ротовой, язычно-зубной, без участия губ. Передняя часть языка вместе с кончиком его упирается в передние зубы (верхние резцы) и артикулирует, образуя с ними смычку или щель (губы и кончик языка ощущают лёгкое дрожание).

Звук М. Сонорный (с преобладанием голоса), двугубный.

Губы сомкнуты, мягкое нёбо опущено, и воздух выходит через нос, разрывая преграду. Голосовые связки вибрируют.

Звук Н. Сонорный (с преобладанием голоса), язычно-зубные.

Кончик языка упирается в верхние зубы (как при звуках Д и Т), зубы открыты, выдыхаемый воздух выходит через нос, нёбная занавеска опущена. Связки вибрируют. Следить, чтобы язык не выходил за зубы.

Звук Р (самый трудный в устной речи). Вибрант (дрожащий, раскатистый, язычный).

Проходящая струя воздуха заставляет связки вибрировать или дрожать. Губы в улыбке, зубы слегка разжаты и видны. Нижняя челюсть неподвижна; работает только язык. Кончик языка не высовывается, не загибается внутрь, а упирается в корни верхних зубов. Края языка прижаты к боковым зубам. При выдохе кончик языка под воздействием струи воздуха то отскакивает от нёба, то снова касается его – вибрирует. Вибрация происходит около передней части твёрдого нёба.

При мягком Р – вибрация происходит ближе к верхним зубам и требует большего количества и частоты, следовательно, и более сильной струи и напора выдыхаемого воздуха.

При картавости путём развития гибкости и послушности кончика языка можно заставить его вибрировать.

Звук Х. Глухой, язычный.

Спинка языка приподнимается к мягкому нёбу, но не касается его, звук производится слабо, без нажима.

Звук Ц. Аффрикат. Язычно-зубной, смычно-щелевой.

Произносится твёрдо. При звучании язык и губы размыкаются не мгновенно, путём взрыва, а путём перехода смыкания в щель.

Звуки Ч, Щ. Смычно-щелевой.

Звучат мягко. Язык поднимается лопатообразно внутри к верхним зубам. При Ч – более напряжен и ближе направлен к зубам, чем при Щ.

В разговорной речи используются возможности для сокращения и облегчения речи:

- * закон ассимиляции (звучание одного звука может уподобляться звучанию другого; например, заикающемуся сложный звонкий звук можно заменить на удобноп произносимый глухой: лёд – лёт, пароход – парохот, чувство – чуфство и возвратная частица «ся» в глаголах – как твёрдое - «са»),
- * правомерная подмена звуков при сочетании согласных (солнце – сонце, счастье – щастье, сердце – серце, счёт – щёт, позже – пожже, чувство – чуство)

Это особенность русской речи (бытовая) и этой темой данная Методика не занимается, в силу её большого объёма (для ознакомления и усвоения следует обратиться к соответствующей литературе), хотя такое произношение в помощь заикающимся (латентное).

Упражнения.

1. На выходе прохождение по всем согласным алфавита (начиная с одного, до всех) безразрывно, в любом темпе (соответственно ритму «живого метронома» от замедленного, как разучивание па в танцах, до максимально быстрого) и последовательности с заученной, отработанной артикуляцией каждого звука. Например: *бвгдж* и т.д.
2. Подобно пункту 1. обработать как можно больше слогов (открытых и закрытых).

3. Подобно пункту 1. обработать как можно больше слов.

4. Подобно пункту 1. обработать как можно больше фраз, предложений.

Результат – правильная артикуляция всех звуков при координированной работе внешних речевых органов до речевого центра головного мозга.

На данном этапе считается, что глобально активизированы мышцы, нормализован их тонус, отработана координация между дыханием и речью в кратном соотношении с физиологическими произвольными ритмами организма по замкнутой цепочке пульс сердца-движение-дыхание-речь, отлажена фонация звуков и устранено всё наносное, что накладывалось и усугубляло заикание. Это не устранило физиологическую причину заикания, но должно заметно уменьшить сбой в речи и подготовить к основному Восстановительному этапу, как работа с чистым материалом. Если что-либо не отработано на стадии Подготовительного этапа, не даст должного эффекта по устранению заикания (физиологически причина заикания и будет устранена, но визуально останется смешана картина, где истинное заикание, где наносное псевдо-заикание, что заикающемуся будет, в сущности, всё равно составлять неудобства при разговоре – лучше не спешить!). Продолжать работу по нормализации организма, упражнения по координации ритмов и фонации речи до завершения полного цикла.

2 ЭТАП – ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ

Данная Методика по избавлению от заикания, представляет комплекс занятий и упражнений (всё на брюшном дыхании). При подходе к данному этапу считается, что на предыдущем Подготовительном этапе нормализован тонус организма, глобально активизированы мышцы, отработана координация между дыханием и речью в кратном соотношении с физиологическими произвольными ритмами организма (конкретно с пульсацией речевого центра головного мозга) по замкнутой цепочке пульс сердца-движение-дыхание-речь (ритм «живого метронома» «остался» в голове, как ритм речи с природно-присущей размеренностью), отлажена фонация звуков и устранено всё наносное, что накладывалось и усугубляло (псевдозаикание). Это не устранило саму физиологическую причину заикания, но должно заметно уменьшило сбои в речи и подготовило к данному этапу, как работа с «чистым материалом». Если что-либо не отработано на стадии Подготовительного этапа, не даст должного эффекта по устранению заикания на данном этапе (физиологическая причина заикания и будет устранена, но визуально останется смешанная картина, где истинное заикание, где наносное псевдозаикание; что заикающемуся будет, в сущности, всё равно составлять неудобства при разговоре – лучше не спешить!).

На данном этапе проводят основной курс пошагового восстановления физиологической возможности речи соответственно установленной нормализации организма, отработанной координации ритмов и поставленной фонации речи. При этом, уже локально, «поадресно» коррекционно активизируют компенсаторные возможности мышц речевого аппарата для возмещения, пополнения уровня их физиологической возможности (с наложением последующего шага на предыдущий).

Напомним, что речевой аппарат состоит из:

дыхательный (энергетический); легкие, бронхи, диафрагма, трахея, гортань;
голосовообразующий (генераторный); гортань с голосовыми связками и мышцами;
звукообразующий (резонаторный); полость рта и носа.

Итак, первый отдел речевого аппарата служит для подачи воздуха, второй – для образования звуков голоса (голосовообразующий, фонация), третий – производит звуки речи (звукопроизводящий), возникающие в результате деятельности активных органов артикуляционного аппарата.

Соответственно местам локализации судорог заикание разделяется:

Дыхательное (с эффектом икания). Редко встречается и посылно исправимый.

Гортанное (голосовообразующий). Наиболее часто встречающийся, нередко в тяжелой степени и труднее исправимый.

Артикуляционное (звукопроизводящий). Наиболее легко исправимый; признаки заикания визуальны («на лице»).

По проявлениям судороги делятся:

Тонические – стойкий, длительный спазм мышцы, приводящий к длительной задержке на одном звуке; органы артикулирования как бы застревают в одном положении, что некоторое время делает невозможным произнесение следующего звука (например, Д____ОМ).

Клонические – многократно повторяющиеся судорожные сокращения речевых мышц, приводящие к произвольному повторению одного и того же звука или слога (например, Д-Д-ДОМ или ДО-ДО-ДО-ДОМ).

Точное распознавание мест локализации и видов судорог и облегчает путь к исцелению, но встречаются, и чаще всего, смешанные случаи и на фоне явных признаков можно упустить незамеченные.

Мероприятия – на каждом шаге не прекращающиеся, с полной отдачей, т.к. механизм коррекционного лечения ориентирован на использование компенсаторных возможностей мышц речевого аппарата. Если и не удастся, допустим, улучшить один из его параметров (по разным причинам), это возможно возместить за счёт улучшения другого; к примеру, недостаток мышечной массы возможно восполнить за счёт улучшения сократимости её волокон или их иннервации и т.д. (как невысокий рост баскетболиста можно компенсировать за счёт его прыгучести). Так, заикающихся в мире всего не более 1,5% и это не значит, что у остальных – в идеальном порядке и дыхание, и состояние речевого аппарата; именно за счёт компенсаторных возможностей – у них речь и держится на уровне. Поэтому необходимо выполнять задания и упражнения **беспрерывно, упорно, скопом** (и со своей фантазией, и со спортивной злостью: надо победить!); где-то да будет прорыв (идеально – по всем параметрам). И вместо анализа видов судорог и в силу компенсаторных возможностей организма рекомендуется отрабатывать пошагово **все разделы 2.1-2.3**, даже, если причина и явно кроется в одном из них (выборочно возможно в профилактических целях). Буквальное выполнение всех рекомендаций вряд ли исполнимо (одни компенсируются другими).

Общие правила на период восстановительного курса;

Каждое пошаговое исполнение выполняется поочерёдно и накладывается на предыдущее.

Планировать (хотя бы условно) занятия, вставив их в режим обычного образа жизни, т.к. при хаотическом исполнении могут выпасть какие-то из них и не можно заменить эффекта от регулярных, продуманных и придуманных самим.

Интенсивная нагрузка, без перерывов (что влияют на ход и отбрасывают результат назад).

Выполнять задания и упражнения беспрерывно, упорно (с полной отдачей), скопом; где-то да будет прорыв (идеально – по всем параметрам).

Темп упражнений должен быть кратно скоординирован с «живым метрономом», который уже в голове (запрограммирован).

Упражнения для речевых мышц можно **совмещать** с другими целевыми упражнениями, что не рекомендуется при спортивных тренировках, но допустимо здесь (например, для гортанных упражнений двигая головой направо-налево, можно синхронно двигать и руками, и ступнями ног, или разжимать/сжимать их пальцы, вытягивать язык изо рта для растяжки, моргать глазами; кстати, и используя это дополнение, как «живой метроном»).

Все упражнения ориентированы на суть результата; по мере фантазии можно менять или дополнять своими. В плане количества – лучше отработать что-то до результата, чем перескакивать с одного незавершённого на другое.

Речевой аппарат **постоянно** держать в рабочем состоянии с помощью вокально-двигательного тренинга, как вариант мягкой гимнастики и приёмов для размягчения и раскрытия горла и готовности речевых мышц к движению (например, чтоб растянуть пружину до нового статического состояния, её надо всё время держать растянутой, а не от случая к случаю):

* Постоянно общаться, общаться, общаться (с посторонними, по телефону, как угодно; с близкими – речь чаще без заикания или менее), даже используя приёмы латентного заикания. Это даст почувствовать хоть урывками вероятность полноценной речи, ход исцеления и снимет комплекс психологического напряжения при постоянной зависимости от недуга.

* Постоянно читать, читать вслух, при ком-то (наедине – речь чаще без заикания). Начинать – шёпотом, по слогам, в ритме природной размеренности речи, с

выражением (для начала, лучше книги с ударением для детей или иностранцев, чтоб не переключать работу мозга на контроль за правильностью ударений). Постепенно (не форсируя и не сдерживая) речь сама перейдёт к естественной: в различном темпе, при разном положении и состоянии тела (вплоть на ходу), разыгрывая роли героев книги, имитировать голосом, мимикой и жестикующей (в общем, актёрствовать, кривляться, создавая всевозможные жизненные ситуации).

* Перед разговором, выступлением – глубоко подышать (чем дольше, тем лучше).

Речевые мышцы должны находиться в тепле для снятия их скованности; при охлаждении понижается возбудимость (при снижении температуры на 10°C в 3 раза снижается восприятие нервного раздражения) и блокируется речевой аппарат (речь становится дрожащей, создавая эффект псевдозаикания, даже у незаикающихся; «зуб на зуб не попадает»). Для тепла можно использовать горячительное питьё, вдыхание тёплого воздуха (лучше в ванне), утепляющие повязки (лучше из собачей шерсти, чтоб действовало раздражающее на кожу), согревающие мази и др.

Результат – чистая речь (чтоб не проталкивалась движениями артикуляции, а вытекала) в темпе, присущим природной размеренности (после завершения всего курса, при желании, тренировкой можно изменить темп речи в ту или иную сторону), не нуждающаяся в уловках завуалированности, доведённая до автоматизма.

Помнить! Этот этап необходимый для устранения заикания, но не достаточный для физиологического закрепления его состояния (в силу самовосстановления организма речь вернётся в прежнее состояние (пусть и в облегчённой форме) – рецидив; как, если пружину растянуть и отпустить, она в силу «своей памяти» вернётся почти в первоначальное статистическое положение) – полное завершение в Фиксирующем этапе.

2.1. 1-ый шаг. Диафрагма

Дыхательное заикание (с эффектом икания) встречается реже других и вполне исправимо. Сама речь тесно связано с дыханием и образуется в фазе выдоха, когда воздушная струя осуществляет одновременно голосообразующую и артикуляционную функции. Дыхание в момент речи существенно отличается от обычного (функция газообмена), когда человек молчит. Выдох намного длиннее вдоха (в то время как вне речи продолжительность вдоха примерно одинакова).

Кроме того, в момент речи число дыхательных движений вдвое меньше, чем при обычном (без речи) дыхании. Понятно, что для более длительного выдоха необходим наибольший запас воздуха. Поэтому в момент речи значительно увеличивается объём вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (примерно в 3 раза). Вдох при речи становится более глубоким и более коротким. Ещё одной особенностью речевого дыхания является то, что выдох в момент речи осуществляется при активном участии дыхательных мышц (диафрагма, брюшная стенка и внутренние межреберные мышцы). Это обеспечивает его наибольшую длительность и глубину и кроме того увеличивает давление воздушной струи, без чего невозможно звучная речь. Выявленные функциональные расстройства дыхательных мышц, и особенно диафрагмы (**при отсутствии их патологий**) в виде вялости, нескоординированность с др. функциями и пр. и создают физиологическую невозможность речи на этом уровне. При судорогах мышц брюшного пресса, диафрагмы или грудной клетки в момент речи воздух задерживается и говорящий как бы замирает с открытым ртом. Или, наоборот, воздух сразу выталкивается наружу и фраза произносится на явно недостаточном выдохе.

Основные судороги дыхательного аппарата:

Вдыхательные.

Внезапный резкий вдох, возникающем на разных этапах речевого высказывания, что вызывает чувство напряжения в груди и приводит к паузе в речи. Они обычно сопровождаются ощущениями в виде чувства напряжения в груди. Гласные звуки носят характер густого придыхания; а, о, у, э, и, ы слышны как га, го, гу, гэ, ги, гы. Согласные теряют отчётливость и получают, как бы «оглушение» звука; пол – как «пфол», быть – как «бвыть», дрожащий звук р исчезает, заменяясь шумом.

Выдыхательные.

Внезапный резкий выдох чаще в процессе речи с сильными сокращениями мускулатуры брюшного пресса; заикающийся резко наклоняется вперёд, воздух резко и шумно проходит через голосовую щель без звука.

Ритмические.

Чрезмерное переполнение груди воздухом побуждает к немедленному выдыханию при широко раскрытой голосовой щели. Наступает частое и быстрое вдыхание и выдыхание, при котором не бывает звука или – неясный, протяжный звук.

Все они создают эффект икания, что отлично от гортанных и артикуляционных спазм. Вроде, если нет дыхательного заикания, то можно решить пропустить этот шаг. Нет! Так как на диафрагме, кроме участия в речевом акте, лежит ответственность и регулирования многими физиологическими процессами организма, поэтому необходимо до ювелирности уметь управлять ею.

Диафрагма – самая мощная из всех мышц и участвует (в большей или меньшей степени) во всех видах дыхания (вплоть до речевого), тогда как речевые мышцы гортанного и артикуляционного аппаратов активны только в момент образования определённых звуков.

Диафрагма имеет куполообразную форму, которая при вдохе сокращаясь распрямляется, опускаясь в брюшную полость, при этом выпячивая брюшную стенку живота, вследствие чего увеличивается в объёме, главным образом, нижняя часть грудной клетки. При выдохе – наоборот.

В норме перед началом речи делается быстрый и более глубокий, чем в покое, вдох.

Так вырабатывается специфический «речевой» механизм дыхания, следовательно, вырабатываются и специфические «речевые» движения диафрагмы. В процессе речи диафрагма многократно производит тонко дифференцированные колебательные движения, обеспечивающие речевое дыхание и звукопроизношение. Слабость струи выдыхаемого воздуха компенсируется повышением напряжения этой мышцы и грудобрюшных, но что в дальнейшем приводит к их утомлению и слабости, в результате чего ухудшается качество речи. Поэтому необходимо активизировать компенсаторные возможности физиологической способности и деятельности диафрагмы. Но, поскольку нащупать её трудно, а она неотрывно связана с деятельностью брюшного пресса, то упражнения речевого дыхания дадут должный эффект по активизации брюшных мышц. Дыхательные упражнения проводятся на выдохе с переходом фонации от одного звука до фраз (по слогам) в сочетании с движениями рук (вверх-вниз, вверх – в стороны, вверх – на пояс), туловища (повороты вправо – влево, наклоны в стороны, вперёд), головы (наклоны к плечам, на грудь, повороты). Для диафрагмы подойдут всякие упражнения йогов, танец живота, губная гармошка (на ней играют диафрагмой – **лучшего тренажёра для лёгких не существует**). Упражнения обновлять, чтобы охватить все мышечные группы, и для увеличения их силы можно класть на живот (у нижнего края рёбер) какой-либо груз до 1–1,5 кг.

Упражнения.

1. Встать, ноги на ширине плеч. Выпад вперёд-назад одной ногой - на вдох, выпячивая живот, на выдох, вбирая его внутрь. Повторить – с другой ногой.
2. Увеличение амплитуды движений диафрагмы и брюшного пресса (втягивание и расслабление живота).

Лечь на спину, руки на живот.

- > Вдох – чем сильнее выпятится живот, тем больше опустится диафрагма.
- > Во время выдоха через рот – руками надавливать на живот, как можно глубже вбирая его внутрь. Чем продолжительнее выдох, тем лучше сокращается диафрагма и выше поднимается её купол, освобождая лёгкие от воздуха.

Лечь на спину, руки вдоль туловища ладонями на пол, ноги немного согнуть.

- > На вдохе – приподнять, как можно сильнее выпячивая живот, помогая плечами, но не отрывая ступней от пола.
- > На выдохе – вернуться в исходное положение, как можно сильнее втягивая живот.

Исходное положение – лежа на спине, ноги сомкнуть, руки вдоль тела.

- > Вдохнуть.
- > На выдохе – приподнять прямые ноги с вытянутыми носками и спину на высоту (которая будет выполняема: 10–15 см), руки тянуть с боков ног до области колен.

В этом положении задержаться до полного выдоха, как можно глубже втянув живот внутрь (до ощущения усталости – в силу физической подготовленности).

- > На вдохе – вернуться в исходное положение, выпячивая живот.

Сесть на пол, выпрямив спину и руки вверх.

- > Сделать глубокий вдох, выпячивая живот.
- > На выдохе – наклоняться корпусом вперёд с прямой спиной, руки тянуть к мыскам, живот втягивая внутрь.
- > На вдохе – вернуться в исходное положение.

Встать, ноги на ширине плеч, руки в стороны.

- > На вдохе – выпячивать живот.
- > На выдохе – руки вперёд, наклоняясь и втягивая мышцы живота.
- > Глубже и быстрее вдох - тем длительнее и полнее последующий выдох.

Встать, ноги на ширине плеч, руки вверх веером.

- > Вдох.
- > На выдохе – присесть на двух ногах, руки на коленях, втягивая живот (как возможно дольше).
- > Вдох – в исходное положение.

3. Нарращивание мышечной силы диафрагмы.

Короткие, следующие друг за другом неполные выдохи (толчками); самое лучшее - естественное глухое покашливание силой брюшного пресса. При этом напрягаются мышцы живота и одновременно сокращение диафрагмы.

4. Формирование удлинённого выдоха.

Ходьба. Вдох и выдох только через нос. Продолжительность выдоха постепенно увеличивать на один счёт (5, 6, 7 и т. д.).

Встать, ноги на ширине плеч.

- > Вдыхая через нос, поднять руки вперёд и вверх.
- > Хорошо прогнуться в поясничном отделе назад.
- > Медленно опуская руки, прогнуться вперёд, вбирая живот внутрь и как можно дольше тянув выдох.

5. Увеличение продолжительности выдоха.

> Исходная позиция. Одна рука, согнута в локте с раскрытой вверх ладонью на любом удобном уровне, другая рука сжата в кулак.

> Вдох.

> Во время выдоха – рука, сжатая в кулак, с силой ударяется с отскоком (в темпе «живого метронома»), во время которого напрягаются мышцы брюшного пресса, слегка втягиваясь внутрь, и произносится один слог скороговорки (например, «От топота копыт пыль по полю летит»); плечи и туловище неподвижны. При каждом ударе – договаривается следующий слог (удар-слог) и нижние мышцы живота как бы подталкивают остальные мышцы брюшного пресса чуть вверх и внутрь, увлекая и диафрагму, по мере окончания запаса выдыхаемого воздуха. Слог произносить коротко, резко и отчетливо; губы напряжены и собраны в центре рта (плотные губы – это плотная диафрагма). Нельзя выделять ударные и безударные слоги в тексте скороговорки; все слоги звучат одинаково равноценно. Так, одновременно с движением руки в момент отскока – лёгкое, порционное подтягивание брюшного пресса и произнесение слога.

> Далее вдох и дальнейшее проговаривание слогов на выдохе.

Результат – как можно больше произнести слогов на выдохе (при прерывании на вдох дотягивать выдох, чтоб слоги и слова имели логическое завершение).

6. Самомассаж живота.

Исходное положение - лёжа на спине с приподнятым тазом (валик или руки под крестец).

Слегка втянуть живот.

- > Делать круговые поглаживания ладонью по часовой стрелке вдоль толстого кишечника (не давить на «солнечное сплетение, мочевой пузырь и аппендикс).
- > Затем лёгкое растирание, разминание и выжимание.
- > Закончить – лёгким потряхиванием и поколачиванием живота руками по кругу.

Механическая вибрация брюшной стенки в виде пунктирования кончиками пальцев, похлопывание, встряхивание и раскачивание живота обеими руками попеременно в продольном и поперечном направлениях.

Имитировать езду на велосипеде: вращение ног на себя, затем от себя.

Окрестные движения прямыми ногами, поднятыми под углом: сначала по горизонтали – «ножницы», затем по вертикали.

Имитировать ходьбу в воздухе – вверх-вниз прямыми ногами.

Круговые движения каждой ногой по очереди в одну и другую сторону, затем обеими вместе.

7. Внутренний самомассаж.

Исходное положение – лёжа на спине.

- > Глубокий, резкий вдох – усилием диафрагмы надуть живот.
- > Пауза – равная вдоху.
- > Выдох маленькими порциями, с силой сквозь плотно сжатые губы так, чтобы весь живот интенсивно колебался.
- > Повторить вдох.

Это – произвольное сотрясение внутренних неподвижных органов. Аналог – при смехе (непроизвольный массаж с ритмичностью организма).

Исходное положение – стоя, ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты, туловище слегка наклонено вперёд, спина прямая, ладони упираются в нижнюю часть бедра.

- > Медленные круговые движения бедрами и тазом в разные стороны, сокращая и расслабляя мышцы живота (вдох-выдох: чем больше выпячивание и втягивание живота, тем лучше).

Такое внутрибрюшное давление массирует внутренние органы (и сердце, изменяя ритм, что используют при возбуждении).

Результат – виртуозное владение дыхательным аппаратом и отсутствие дыхательного заикания, если такое было.

2.2. 2-ой шаг. Гортанный аппарат

Шаг накладывается на работу предыдущего. Гортанное заикание – наиболее часто встречающийся вид и только здесь – тяжёлые степени и труднее поддаётся лечению, но не в силу самой сложности, а в виду множества вариантов судорог (которые чувствует только занимающийся), поскольку здесь наибольшее количество речевых мышц, хрящей и костей и вероятнее послабление физиологической возможности речи. Голосообразование формируется в голосовом отделе, состоящем из гортани, с находящимися в ней голосовыми складками (колебании голосовых связок – тоновый вибратор). Одна гортань (гортанный аппарат) создаёт не все речевые звуки (только гласные и звонкие согласные), остальные образуются в **надставной трубе**, которая расположена выше гортани: глотка и выше (что рассматривается в разделе 2.3. «АРТИКУЛЯЦИОННЫЙ АППАРАТ»).

Гортань представляет собой трубку, состоящую из хрящей и мягких тканей. Она расположена в переднем отделе шеи и прощупывается. Снизу гортань переходит в **трахею**. Сверху – в **глотку**. На границе гортани и глотки находится **надгортанник (язычок)**, который служит клапаном: опускаясь при глотательном движении, он закрывает вход в гортань и предохраняет её полость от попадания пищи и слюны. У мужчин гортань крупнее, а **голосовые складки** длиннее и толще (голос ниже), чем у женщин (голос выше); зависит от соотношения половых гормонов.

При обычном дыхании голосовые складки находятся в разомкнутом состоянии и вдыхаемый и выдыхаемый воздух при этом беззвучно проходит через широко раскрытую голосовую щель (не считая дыхательные заболевания).

При фонации (воспроизведение гласных и звонких согласных звуков) голосовые складки приходят в более или менее сомкнутое состояние, что контролируется мышцами гортани, связки которых колеблются ещё соответственно и проходящему сквозь них потоку воздуха. Струя выдыхаемого воздуха, прорываясь через сомкнутые голосовые складки, несколько раздвигает их в стороны, т.е. связки перемещаются кнутри и кнаружи, а не кверху и книзу. В силу своего физиологического потенциала под действием гортанных мышц, суживающих голосовую щель, голосовые складки возвращаются в исходное, т.е. среднее положение, чтобы в результате мозгового сигнала и продолжающегося давления выдыхаемой воздушной струи снова раздвинуться в ту или иную стороны и т.д.

Смыкания и размыкания продолжаются, пока не прекратится поток голосообразующей выдыхательной струи. Таким образом, при фонации происходят колебания голосовых складок, в результате чего движение струи выдыхаемого воздуха превращается над голосовыми складками (резонаторы: рото- и носоглотка) в колебание частиц воздуха (звукообразование), которые передаются в окружающую среду и воспринимаются слуховым органом, как звуки голоса.

Голос обладает силой, в основном, от амплитуды, размаха колебаний голосовых связок, которая определяется величиной воздушного давления, т.е. силой выдоха, и усилителей звука (резонаторных полостей), высотой (от частоты колебаний голосовых складок, которая, в свою очередь, зависит от длины, толщины и степени напряжения; чем длиннее голосовые складки, тем они толще, и чем меньше напряжены, тем ниже звук голоса), тембром (от строения и величины гортани и формы резонаторных полостей; индивидуальная «окраска» голоса).

В момент попытки произнесения звука при физиологической невозможности речи, порой, и возникают голосовые судороги (в чём неопределимая услуга дефиниции (лат. definitio – предел, граница, фиксирование) самим заикающимся):

-Смыкательная.

Возникает в любой момент речи, чаще на согласных.

Голосовые связки резко смыкаются, препятствуя прохождению воздуха. Основной признак – полное отсутствие звука (немота), различное по длительности; заикающийся, как бы «застывает», лицо неподвижно, напряженно.

В качестве субъективных восприятий – ощущение препятствия и напряжения в области гортани, груди и брюшных мышц (последнее из-за задержки выдоха).

-Вокальная.

Возникает в процессе речи, как правило, на гласных звуках, вследствие повышенного тонуса голосовых мышц.

Основной признак – неожиданная продолжительность вокализации гласного звука (может быть первым признаком начинающегося заикания). При этом, возможно, исчерпан запас выдыхаемого воздуха, слово не может быть произнесено без нового вдоха и голос приобретает то понижающееся, то повышающееся звучание.

В качестве субъективных восприятий – спазмы в области гортани, захватывают шейные и все мышцы голосового аппарата до полной приостановки артикуляторных движений.

-Дрожащий или толчкообразный гортанный спазм.

Возникает в любой момент речи при произнесении гласных звуков.

Голосовые складки то смыкаются, то размыкаются, в результате чего речь прерывается, возникает дрожащий или прерывистый звук.

Основной признак – открытая ротовая полость, что может сопровождаться ритмическим отбрасыванием назад или опусканием головы вперед и полным отсутствием артикуляции.

Не стоит основательно останавливаться на видах заикания (тем более они чаще смешаны), т.к. занятия и упражнения захватывают сразу все речевые мышцы гортани, но по их проявлениям (вернее, постепенному освобождению) можно оценивать ход восстановления речи (что чувствует только сам практикующийся). Для психологической раскованности и «развязывания языка» со всеми, по возможности, комментировать всё, что в поле зрения. По ходу занятий разговаривать/читать в последовательности: сначала без голоса, но с подчёркнутой артикуляцией лицевых мышц, затем – шёпотом и далее – с голосом, от пения до импровизированной беседы. Вводить в работу, особенно в дыхательную, усложнения и препятствия: по силе, в различном темпе, при разном положении и состоянии тела (вплоть на ходу), поднимаясь в гору, держа небольшие тяжести, разговаривать/читать под шум (шум, заглушая речь, и побуждает следить за напряжением связок) и прочее, не заикливаясь на заикании, разыгрывать с участием доброжелательных близких, как можно красочно (от души) роли (перемежая смехом – для согласованности с естественным произвольным ритмом организма), имитируя голосом, мимикой и жестикуляцией, изображать (копировать) речь знакомых с их манерами, подражать речи и повадкам животных и природным звукам (в общем, актёрствовать, кривляться, создавая мыслимые и пусть и немыслимые ситуации, что особенно легко удаётся детям; всё для одновременной раскованности всех мышц). Это даст возможность окунуться пусть и в разыгранные жизненные ситуации, расслабиться при речи/чтении и прочувствовать хоть и урывками вероятность полноценной речи, ход исцеления и снимет комплекс психологического напряжения от постоянной зависимости от недуга. Участники первые заметят, как оживилась речь, даже ещё и с заиканием, но присутствующим речь никак не комментировать, не поучать с позиции хорошо говорящего (вроде, «здесь было лучше, здесь хуже») – просто с радостью участвовать, а вот обсуждать тему беседы/прочитанного и тоже озорно, похвально; сам процесс речи/чтения должен вызы-

вать чувства желания, радости. Постепенно (не форсируя и не сдерживая) речь/чтение само перейдёт к естественной, с присущей природной размеренностью.

Поэтому необходимо выполнять задания и упражнения **беспрерывно, упорно, скопом** (и со своей фантазией, и со спортивной злостью: надо победить!); где-то да будет прорыв (идеально – по всем параметрам).

Нижеперечисленные мероприятия и упражнения проводить в ритме кратно соответственно ритму брюшного дыхания (помните о «живом метрономе»; мигание глаз и пр.), в усиленно разогретом и смазанном состоянии гортани, по ходу интенсивно массируя до полного её расслабления. Техника фонации звуков, считается, подробно отработана в разделе 1.6. «**ФОНАЦИЯ РЕЧИ**».

Интенсивная нагрузка, без перерывов (что влияют на ход и отбрасывают результат назад).

Пластичность (но не дряблость) связок. Поддерживать состояние голосового аппарата – когда все слизистые увлажнены, чтоб горло не пересыхало. Для этого полоскать горло (задерживая тягучую жидкость), с произнесением певучих гласных звуков (**и-е-а-о-у** в любом составе и любой последовательности), смазывать гортань смягчающими средствами (для примера, задерживать в горле жирные бульоны или после еды удерживать, как можно дольше до растаивания, кусочек сливочного масла) и согревающими мазями, массировать (осторожно с сонной артерией) переднюю часть шеи (где гортань).

Чтоб поколебать связки – надо сильно напрягаться, тужиться.

Снятие скованности от холода. Не пить и не есть холодное и даже холодящее (типа, ментол). Речевые мышцы должны находиться в тепле, т.к. при охлаждении на 10^0 в 3 раза снижается восприятие нервного раздражения и блокируется речевой аппарат (речь становится дрожащей, создавая эффект псевдозаикания, даже у незаикающихся; «зуб на зуб не попадает»).

- * Как можно чаще вдыхать горячий (в меру) воздух (допустим, петь в душе на гласных, которые и составляют опору речи, и именно на них работает гортань).

- * Горячительное питьё, пища острая для раздражения (задерживать в гортани).

- * Укутывать горло в тепле; утепляющие повязки (лучше из собачей шерсти, чтоб действовало раздражающее на кожу), согревающие мази и др. На холоде не разговаривать (при необходимости говорить зимой прикрывать рот тёплой варежкой или шарфом); ориентироваться, как сохраняют горло певцы.

Самомассаж (осторожно, чтоб не затронуть сонную артерию) для расслабления мышц шеи, что рефлекторно расслабляет мышцы корня языка.

- * Медленно поглаживать шею сверху вниз в области горла ладонью то правой, то левой руки.

- * Медленно поглаживать шею одновременно ладонями обеих рук сверху от околоушной области лица по боковым поверхностям шеи до подмышечных впадин.

- * Положить обе руки на область шеи, близкую к затылку (кончики пальцев рук касаются друг друга). Руками медленно скользить по боковым поверхностям шеи до подмышечных впадин.

Упражнения для шеи.

- * Исходное положение – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе.

- > Медленные наклоны головы влево - вправо – вперед – назад.

- > Повороты головы вправо – влево.

При слабом вестибулярном аппарате, не закрывать глаза (голова закружится).

- * Вращательные движения головой сначала в одном направлении, затем – в другом (не много наклонив вперёд, **медленно** – осторожно с шейными позвонками).

Упражнения для плечевого пояса.

- * Исходное положение – ноги вместе, туловище слегка наклонено вперёд, руки согнуты в локтях под углом 90°.
 - > Движения руками, слегка отрывая пятки от пола, как при беге.
- * Исходное положение – стойка ноги врозь, пальцы рук переплетены.
 - > Вдох – поворачивая ладони наружу, руки вверх, подняться на носки.
 - > Выдох – разъединяя кисти, руки через стороны вниз, вернуться в исходное положение.
- * Исходное положение – стоя, ноги на ширине плеч.
 - > Вдох – левую руку через сторону вверх, правую за спину, прогнуть и потянуться.
 - > Выдох – вернуться в исходное положение.
 - > Повторить, сменив положение рук.
- * Исходное положение – стойка ноги врозь.
 - > На вдох-выдох – махи руками влево и вправо, сопровождая поворотами корпуса тела в соответствующую сторону.
- * Исходное положение – ноги на ширине плеч, руки в стороны.
 - > Круговые движения выпрямленными руками, одновременно с силой сжимая и разжимая пальцы, при разном (кратном) темпе дыхания.
- * Разминка локтей. Вращения в локтевом суставе одновременно и попеременно.
- * Разминка кистей. Руки в замок – и вращать до полностью расслабления связок.
- * Упражнение для рук – выполнять перед собой параллельно и перпендикулярно полу.

Раскрытие рта.

Модуляция голосом от звуков до речи в любом (кратном) темпе, с любой силой от шёпота до крика (естественно, приемлемого), чтобы при открывании рта не опускалась лишь нижняя губа, вместо активного, **энергичного движения нижней челюстью**, и не происходило её вялое отвисание.

Практиковаться перед зеркалом. Результат – свободное владение нижней челюстью (вертикально и в стороны) с приоткрытыми губами.

Пение – фонация (с наименьшим напряжением).

Осуществляется на гласных звуках в отличие от речи, что объясняется лёгкостью их образования при наименьшем усилии голосового аппарата: нейтральное положение языка, свобода губ, рта и расширенная глотка с большей степенью открытия нижней челюсти позволяет голосовому аппарату работать с наименьшим напряжением.

Основное, что отличает установку голосового аппарата в пении по сравнению с речью, – гортань. В пении гортань сохраняет определённое положение, в основном, на всех гласных: стабильность и независимость от артикуляторных движений голосового аппарата. Если в речи гортань и артикуляционный аппарат взаимосвязаны и всё, что делает артикуляция (смена гласных), находит своё отражение в гортани: при различной артикуляции меняется уровень гортани, степень наклона надгортанника, размеры входа в гортань, то в пении гортань и артикуляционный аппарат совершенно независимы друг от друга: уровень гортани опускается, вход в гортань суживается и положение надгортанника стандартизуется. Певческие уклады языка не совпадают с артикуляционными (речевыми): если

раствор рта больше, надо и изменить положение языка (Методика технику вокала не рассматривает: здесь пение не как цель, а как средство). Ослабление тонического напряжения хотя бы одной из речевых мышц приводит к изменению положения гортани, что немедленно отражается на звучании голоса. Поэтому петь без сбоев легче (плавность перехода от звука к звуку), чем говорить. Для практики – петь, где и как угодно, совмещая с согревающим (в ванной) и расслабляющим эффектом (ароматические восточные запахи и пр.).

Результат – не освоение вокалом, как искусство, а как техника голосообразования с помощью вокально-двигательного тренинга.

Речь – фонация с иннервацией разной стадии всех гортанных мышц.

Общение, общение, общение (лучше с посторонними, по телефону, как угодно), даже используя приёмы латентного заикания. Для этого речевой аппарат **постоянно** держать в рабочем состоянии (обязательно согласованно с «живым метрономом» или с навязчивой мелодией в том же темпе), используя терапевтические приёмы для готовности речевых мышц гортани к движению (например, чтоб растянуть пружину до нового статического состояния, её надо всё время держать более растянутой и не от случая к случаю). Ниже сделан подробный разбор разной речи не ради теоретического интереса, но с целью усвоения каждого вида, во-первых, как поэтапную работу гортани при речи (параллельно и чтении) от стадии расслабленности голосовых связок до их речевого напряжения, и чтобы дать возможность видоизменять на практике сложную речь (и при трудностях в чтении), используя ту или иную (даже совмещать в одном предложении), если того требуют особенности данного случая (возможно, на стадии до полного избавления от заикания).

* Мысленная речь («про себя»). Внутреннее упражнение для пробного воспроизведения нервных импульсов от речевого центра головного мозга к движению связок (возбуждение иннервации происходит и без образования звука). То есть, мысленно воспроизвести речь с подбором слов и предложений, порой с дословным заучиванием, после чего легче проговорить, как бы уже знакомый, отработанный текст. Вообще, сначала подумать, а потом говорить – это хорошо для всех.

* Шепотная речь. Почти все заикающиеся говорят шёпотом свободно, т.к. не требуется полного смыкания-размыкания голосовых связок. Шёпотный голос образуется от прохождения воздуха через суженную голосовую щель, голосовые связки которой не напряжены (щадающий режим); если же они напряжены, то происходит не шёпот, а голос. Таким образом, положение голосовой щели при шепотной речи – переход от дыхательного аппарата, когда щель раскрыта, к голосовому, когда щель сужена до соприкосновения краев связок. Эта несложная процедура является терапевтической мерой для принудительного перехода от простого дыхания через шепотную речь к голосу, чем можно пользоваться при освоении далее видов речи – произносить слова и фразы шёпотом и повторять их тихим, до освоения свободного произношения, и далее громче – эти упражнения пригодны для самых тяжёлых случаев заикания и должны быть исходной точкой для терапии. Даже в момент заикания переход на шёпот даёт возможность приостановить на время приступ заикания.

Результат – виртуозное владение силой голоса (как спасение).

* Тихая речь, как переходная фаза от шепотной к громкой (от расслабленности голосовых связок до умеренного речевого напряжения для возможности их иннервации); произносить фразы тихим голосом и повторять их громче и громче до свободного произношения.

- * Громкая речь. Повышение речевого напряжения голосовых связок до крика (не переусердствуя, чтоб не сорвать связки); менять силу голоса в одной фразе, предложении в разной тональности, разыгрывая роли (как зверь рычит,мышь пищит, ветер свистит и т.д.).
- * Тонированная речь. **Только, как тренировка** для искусственного изменения силы и качества речевого выдыхания (декламация); лучше совмещать с медленной речью. Т.к. произнесение каждого слога требует особого выдыхательного толчка, то упрощение слоговой структуры слова облегчает задачу произнесения отдельных слогов со множеством согласных, а следовательно, и слова. Как известно, слоги существенно различаются между собой, и выдыхательный толчок протекает или равномерно, или с ослаблением и усилением его. Это явление называется экспираторным ударением слога. Таких ударений на одном слове может быть одно и даже два. Сам характер нарастания и падения экспирации на слоговом ударении существенно изменяется в зависимости от числа звуков в слове, от их расположения и от относительной интенсивности каждого. Последнее усложняет качество выдыхательных напряжений при произнесении слога, но физиологическая работа упрощается, когда все слоги получают однообразное строение и слог становится из многочленного двучленным (из двух звуков), т.е. превращение слогов в простые шаблонные двучленные слоги с добавлением постоянной, еле уловимой гласной (пример, слог страх – как сз-тэ-рах, колдовство – как ко-ло-дово-сто-во, удовлетворение – как у-до-во-ле-то-во-ре-ние). При этом декламирование начинать с самых низких тонов, стараясь, насколько возможно, понизить голос, затем поднимать тон до самых высоких нот и, не останавливаясь, постепенно спускаться до первоначального тона (волнами). Т.е. слово произносить неразрывно.
- * Монотонная речь. Лишенная естественных повышений и понижений тона голоса для выражения чувства; что упрощает речь и облегчает задачу артикулирования для заикающегося. Кстати монотонность свойственна языкам некоторых национальностей, как нормальное качество (где и процент заикания ниже); например, язык немецкий и английский более монотонны, нежели славянский.
- * Ритмическая речь и жесты. Сравнима с нормальной речью при упрощённой физиологической работе, в которой изменчивость голосовой иннервации низведена до простых неизменных отношений, благодаря искусственному равномерному следованию отрывистых слогов (каждый слог равнозначен предыдущему по времени его произнесения и речь характеризуется отсутствием тонического ударения на словах и предложениях – лишена усиления и ослаблений выдыхания). В случаях, когда речь сопровождается массой беспорядочных движений тела, дополняются жесты, как средство, указывающие на ритм смены слогов (наглядно расчёт времени на слог), и производятся движением руки, или ноги, головы, мигание глаз, туловища и пр. – лучше, что является «живым метрономом» (главное, чтобы движения речевые и тактовые были синхронны). Жесты должны быть применяемы первоначально в форме реальных движений, далее постепенно уменьшаться до степени едва заметных и сведены до минимума. Практиковать везде, где возможно.
- * Речь низким тоном. Высота голоса достигается действием мускулатуры горла. Низкие тоны даются слабым, а высокие – сильным напряжением голосовых мышц; у солистов выражение «дал петуха» – сорваться на высокой ноте, у заикающихся – от напряжения нетренированных мышц приводит к их судоро-

гам. Сама речь низким тоном не избавляет от заикания, но служит шкалой уровня натренированности мышц и применима в латентном заикании.

- * Медленная речь. Более естественная, в отличие от искусственной ритмической и монотонной, когда речь становится поспешной и торопливой в такой мере, что далее становится невозможной, и в силу этого судорожной (налицо, ритмическая дыхательная и двигательная рассогласованность, т.е. преждевременные появления активного выдыхания, когда еще не сформировались импульсы в речевом центре головного мозга к действию членораздельного аппарата, ещё не готовы слова). Вначале речь тоже будет выглядеть искусственно замедленной, но придёт в меру и, к тому же, медленная речь до размеренности придает говорящему внешний отпечаток важности, авторитетности и самообладания и вместе с тем она не имеет отпечатка искусственности, как ритмическая или монотонная речь. Кстати, проявление к поспешности речи символизирует о признаках возможности появления заикания (заикающийся спешит закончить речь быстро от неловкости за недуг). В сочетании с двигательной активностью организма (см. **раздел 1.3. «МОТОРИКА»**) медленная речь даёт хороший результат.
- Чтение. Речь, как бы с известным текстом (обязательно согласованно с «живым метрономом» или с навязчивой мелодией в том же темпе). Нижеперечисленное освоение чтения проводить параллельно с речью в той же последовательности. Читать вслух, при ком-то (наедине – речь чаще без заикания), лучше весело, наигранно, раскованно, по ролям и чем больше участников, тем лучше. Начинать – для начала, книги с ударением для детей или иностранцев, чтоб не переключать работу мозга на контроль за правильностью ударений, чем усугубляется недуг ещё и безграмотностью, и стремиться, чтобы на одном выдохе прочитывать две печатные строчки (норма), а вдох – после законченного слова и логической фразы и предложения обязательно, чтоб была озвучена законченная редакция письменного текста. Если чтению отводить ежедневно не менее часа, то за несколько недель (в зависимости от упорства) накопится прочный запас нормальной речевой иннервации и постепенно (не форсируя и не сдерживая) чтение само перейдёт к естественному (если ещё и с заиканием, но явно уже облегчённому); быстрее, чем беседа.
- Выразительное чтение. Интонацией, жестами, движением, выражением лица (и пр. согласно фантазии) подчеркнуть содержание читаемого (лучше по ролям). Выбор сюжета не важен – читайте, хоть поваренную книгу.
- Рецитация. Передача прочитанного текста (пересказ, цитирование) в том же жанре, лучше вслух или «про себя». Чем ближе к тексту – тем более свободна работа речевого центра головного мозга от отвлекающих обстоятельств (не обращать внимание на пока ещё продолжающееся заикание).
- Импровизация. Приближение к естественной речи. Передача собственными словами только что прочитанного или уже известного текста в разных жанрах: в виде простого повествования с монотонностью, приглушённостью, трагедии, комичности и пр.
- Беседа. Приближение к обычной речи. Здесь для облегчения первого трудного шага начала неожиданной, импровизированной речи предлагается в ответе повторять часть вопроса, как бы с заготовкой уже готового текста для разгона (например, на вопрос «в котором часу вы уходите на занятия» отвечать «я уйду на занятия в 8 часов»).

Результат – когда такой вид ответа зависит от желания, а не от необходимости. Такая беседа, кстати, более приемлема в официальной обстановке (это грамотный полный ответ), поэтому хотя бы для этого полезно освоить.

- Быстрое переключение с пения на речь и наоборот прибегать к нараспеву в одном предложении, фразе, слове (для упругости связок; вокальные гласные отличаются от речевых гласных). Не желательны чрезмерная подвижность (разболтанность), как и чрезмерная фиксация гортани (скованность); так при чрезмерном наборе воздуха в лёгкие гортань, в результате создающегося при этом излишнего давления в подсвязочном пространстве, выталкивается в глотку, что вызывает усиленное напряжённое сокращение органов рта, стремящихся удерживать гортань на нормальном уровне. Здесь требуется особая согласованность в работе органов голосового и артикуляционного аппарата, приспособленность их друг к другу, которая облегчала бы возможность такого быстрого переключения.
- Жесты и мимика. Как приём носят преднамеренный, сознательный характер в форме сценического искусства – отражают настроение духа в текущую минуту, или полусознательный – имеют судорожный характер, что инстинктивно помогают уйти от заикания. По ходу избавления от заикания, последние уйдут сами (преднамеренно ничего не предпринимать – на первых порах, пусть будут в помощь).

Результат – виртуозное владение гортанным аппаратом и отсутствие заикания в части гортанных звуков (если было), что прочувствует сам практикующийся и со стороны. И всё-таки, согласно своей размеренности речи «нащупать» мелодию, соответствующую отлаженной ритмичности организма (допустим, как песенные марши в ритме армейского шага).

2.3. 3-ий шаг. Артикуляционный аппарат

Шаг продолжает процесс двух предыдущих (накладывается). Признаки заикания визуальны («на лице»), поэтому и наиболее легко исправимы. Одна гортань (гортанный аппарат) создаёт не все речевые звуки (только гласные и звонкие согласные, что считается отработано на предыдущем шаге), остальные образуются в **надставной трубе**, которая расположена выше гортани: глотка, ротовая полость (ротоглотка) и носовая полость (проходы: альвеолы).

Надставная труба при образовании звуков речи выполняет двоякую функцию: резонатора и шумового вибратора (функцию тонового вибратора для звонких согласных выполняют голосовые складки гортани). Шумовым вибратором для глухих согласных являются образованные щели между губами, между языком и зубами, между языком и твёрдым нёбом, между языком и альвеолами, между губами и зубами, а также прорываемые струей воздуха смычки между этими органами. Артикуляция и заключается в сокращениях мышц этого отдела: язык, губы, челюсти, глотка, нёбо и альвеолы, которые прерывают или изменяют звуки. Из них язык, губы, мягкое нёбо и нижняя челюсть – подвижные, остальные – неподвижными.

Язык – главный массивный мышечный орган. При сомкнутых челюстях он заполняет почти всю ротовую полость. Передняя часть языка подвижна, задняя фиксирована – корень языка. В подвижной части языка различают: кончик, передний край (лезвие), боковые края и спинку. Сложное сплетение мышц языка, разнообразие точек их прикрепления обеспечивают его участие в образовании гласных и почти всех согласных звуков (кроме губных).

Надставная труба, благодаря своему строению, может меняться по форме и объёму: например, глотка может быть вытянутой и сжатой и, наоборот, очень растянутой. Эти изменения надставной трубы и создают явление резонанса, в результате чего одни речевые звуки усиливаются, другие – заглушаются: тембр голоса. При правильном произношении носовой резонатор участвует только в произнесении звуков **м** и **н** и мягких вариантов согласных. При произнесении остальных звуков нёбная занавеска, образуемая мягким нёбом и маленьким язычком, закрывает вход в полость носа.

Точное осуществление речевых движений – экспрессивная речь. Речь, сопровождаемая выраженными вегетативными реакциями (покраснение, сбой дыхания, мышечное напряжение и пр.) и помехами лексико-грамматического оформления – есть нарушения артикуляции, вследствие: слабости мышц нёбной занавески, из-за чего голос приобретает носовой оттенок; сморщенный язык неподвижно лежит в полости рта; губы ослаблены до вялости, дрожат, слюна скапливается в полости рта и переливается через губы (слюнотечение); развивается слабость мимической мускулатуры, голос становится без интонаций, низкий, монотонный, сила снижается до шёпота, речь неразборчива, проявляется непроизвольное гримасничанье и другие характерные двигательные проявления.

Большую роль при произнесении звуков играют и щеки, и губы. Они удерживают слюну и посылают их к глотке вместе с боками языка. Если же мышцы щёк не работают, то и губы утрачивают активность, так как мышцы губ и щёк взаимосвязаны. Следует отладить функцию мышц не только при работе: эластичность, упругость, подвижность, сокращаемость или вялость, апатичность, дряблость или повышенное напряжение (что очень плохо: иногда мышцы щёк так сильно напряжены, что проявляется боль, даже при их лёгком пощипывании). Мышцы могут быть дряблыми, не в состоянии принимать активное участие как в звукопроизношении, так и в слюноотде-

лительном процессе, когда нужно помогать другим группам мышц поддерживать и направлять слюну к глотке.

С нарушением верхнего подъёма языка нельзя произносить правильно: Р, Ш, Ж, да и др.

Задача состоит в снятии напряжения мышц артикуляционного аппарата; сделать их гибкими, эластичными, послушными и быстро переключаемыми; для этого проводят ряд упражнений и массаж языка, скул, губ, щек, мягкого нёба по отдельности или в различном сочетании. Для облегчения последовательность лечения лучше разделить по судорогам в области артикуляторного механизма: лицевые (губы, нижняя челюсть), язычные и мягкого нёба.

1. Лицевые.

Смыкательная судорога губ.

Проявляется в виде спазма круговой мышцы рта (самый частый симптом заикания), в результате чего губы сильно сжимаются и сморщиваются, а иногда вытягиваются в трубку. При попытке произнести звук щеки могут надуваться под напором воздуха, наполняющем полость рта, и при этом нарушается произнесение губных звуков (*п, б, м, в, ф*) и даже язычных (*т, д, к*). В покое губы должны лишь слегка прикасаться своей внутренней поверхностью (рот не зажат по внешней кромке губ!).

Верхнегубная судорога.

Редкий спазм мышцы, поднимающей верхнюю губу, порой, и крыло носа, в результате чего произнесение губных звуков практически невозможно и лицо становится асимметричным, искаженным.

Нижнегубная судорога.

Наблюдается редко, аналогична верхнегубной; поражает мышцы, опускающие угол рта, порой и мышцу, поднимающую подбородок. В последнем случае наблюдается отворот нижней губы.

Угловая судорога рта.

Характеризуется резким оттягиванием угла рта вместе с приподнятием его; рот перекашивается в сторону судороги, распространяется на мышцы век, лба и носа, не в состоянии сомкнуть губы и произнести соответствующие согласные.

Судорожное раскрытие рта.

То раскрывается широко рот с опущением нижней челюсти, то при сомкнутых челюстях только зубы обнажаются, происходит, как бы оскаливание зубов, и может захватывать мышцы лба, век и всю мускулатуру лица.

Сложная лицевая судорога.

Обхватывает большую часть мышц лица с проявлением различных лицевых судорог.

2. Язычные.

Судорога кончика языка.

Самое частое – подъём верхушки языка, когда кончик языка упирается с напряжением в твёрдое нёбо, в результате артикуляция приостанавливается, вдох прекращается, возникает пауза.

Судорога корня языка.

Довольно частый симптом заикания – насильственный внезапный подъём корня языка вверх с оттягиванием назад, в результате блокируется прохождение воздушной струи через ротовое отверстие при произнесении заднеязычных звуков (*г, к, х*). Через открытый рот можно видеть, что во время судороги язык чрезвычайно укорочен, сужен, сжат, в ком и представляется выпуклым

кверху в продольном и поперечном направлении; в то же время он плотно прижат кверху и кзади. Судорога обыкновенно наступает на гортанных звуках или также нередко на нёбных, реже на зубных и губных.

В слабейших формах язычного заикания.

Примкнутие языка к нёбу происходит на зубных и нёбных звуках, т.е. на звуках **т, д, н, л, с, з, ш, ч, ж, щ**, причём нормальное движение превращается в судорожное. Пока длится судорога, можно убедиться очень легко, ощупывая подчелюстную область, что дно полости рта напряжено и на ощупь очень плотно; это происходит от сокращения подбородочно-язычной мышцы, мышца же подбородочно-подъязычная большею частью не участвует в судороге. В этой судороге участвуют поперечные мышцы языка, судя по его узости, которую при этом можно наблюдать.

Изгоняющая судорога языка.

Выталкивание языка наружу, между зубами.

> При тоническом варианте (стойкий) – язык находится высунутым из полости рта.

> При клоническом (повторяющемся) – периодически выдёргивается вперёд и затем с силой втягивается внутрь; произношение невозможно.

– Подъязычная судорога.

Охватывает мышцы, связанные с подъязычной костью; опускание нижней челюсти и открытие рта – жевательная мускулатура, которая локализуется в мышцах подбородочно-подъязычной, шило-подъязычной, грудинно-подъязычной и лопаточно-подъязычной. Большею частью, эта судорога существует совместно с другими язычными судорогами. Голос во время приступов заикания – низок, а голова – сильно наклонена и подбородок касается грудины.

3. Нёбо-глоточные.

При судороге нёбной занавески приступ заикания состоит в том, что, при внезапной приостановке стоящих на очереди звуков, судорожно повторяет звуки, смотря по тому, какое положение занимают губы и язык и может проявляться при сомкнутом носо-глоточном затворе или же при раскрытии его.

Не стоит основательно останавливаться на видах речевых судорог (тем более они чаще смешаны), т.к. занятия и упражнения захватывают сразу все артикуляционные мышцы, но по их проявлениям (вернее, постепенному избавлению от них) можно оценивать ход восстановления речи (что чувствует только сам практикующийся). Для психологической раскованности и «развязывания языка» со всеми, по возможности, комментировать всё, что в поле зрения. По ходу занятий разговаривать/читать в последовательности: сначала без голоса, но с подчеркнутой артикуляцией, затем – шёпотом и далее – с голосом, от пения до импровизированной беседы. Вводить в работу усложнения и препятствия: по силе, в различном темпе, при разном положении и состоянии тела (вплоть на ходу), поднимаясь в гору, держа небольшие тяжести, разговаривать/читать под шум (шум, заглушая речь, и побуждает следить за напряжением связок) и прочее, не заикливаясь на заикании, разыгрывать с участием доброжелательных близких, как можно красочно (от души) роли (перемежая смехом – для согласованности с естественным произвольным ритмом организма), имитируя голосом, мимикой и жестиком, изображать (копировать) речь знакомых с их манерами, подражать речи и повадкам животных и природным звукам (в общем, актёрствовать, кривляться, создавая мыслимые и немыслимые ситуации, что особенно легко удаётся детям). Это даст возможность окунуться, пусть и в разыгранные жизненные ситуации, расслабиться при речи/чтении и прочувствовать хоть и урывками вероятность полноценной речи, ход исцеления и снимет ком-

плекс психологического напряжения от постоянной зависимости от недуга. Участники первые заметят, как оживилась речь, даже ещё с заиканием, но присутствующим речь никак не комментировать, не поучать с позиции хорошо говорящего (вроде, «здесь было лучше, здесь хуже») – просто с радостью участвовать, а вот обсуждать тему беседы/прочитанного и тоже озорно, похвально; сам процесс речи/чтения должен вызывать чувства желания, радости. Постепенно (не форсируя и не сдерживая) речь/чтение само перейдёт к естественной, с присущей природной размеренностью.

Мероприятия – на данном шаге не прекращающиеся, с полной отдачей, т.к. механизм коррекционного лечения ориентирован на использование компенсаторных возможностей мышц речевого аппарата. Если и не удастся, допустим, улучшить какой-либо из параметров (по разным причинам), это возможно возместится за счёт улучшения другого; так, недостаток мышечной массы возможно восполнить за счёт улучшения сократимости её волокон или их иннервации и т.д. (как невысокий рост баскетболиста можно компенсировать за счёт его прыгучести). Поэтому необходимо выполнять задания и упражнения **беспрерывно, упорно, скопом** (и со своей фантазией, и со спортивной злостью: надо победить!); где-то да будет прорыв (идеально – по всем параметрам).

Техника фонации звуков, считается, подробно отработана **в разделе 1.6. «ФОНАЦИЯ РЕЧИ»**. Работать – перед зеркалом и по памяти (**как** разговаривать, манера выговаривать звуки – визитная карточка).

При закрытом рте – губы слегка сомкнуты по их внутренней поверхности, зубы слегка разжаты и язык сверху для формирования правильного прикуса (если рот постоянно открыт и ещё язык упирается в нижние зубы – формируется выступание нижней челюсти).

При улыбке – зубы слегка разжаты, язык снизу, губы соответственно зубам приоткрыты, желательно не обнажая дёсен, чтоб раскрытие рта не выглядело оскалом зубов или в силу их состояния (при этом, если язык упирается в верхние зубы и ещё не достаточно развита нижняя челюсть, выступает верхняя челюсть).

Все упражнения артикуляторной гимнастики, которые развивают и укрепляют мышцы рта, челюсти, губ, языка, проводить в усиленно разогретом и смазанном (согревающие мази) состоянии этих органов, по ходу, **интенсивно массируя** любыми средствами и приёмами до полного их расслабления. Следить – снятие скованности от холода; речевые мышцы при их охлаждении на 10⁰С в 3 раза снижают восприятие нервного раздражения и блокируется речевой аппарат (речь становится дрожащей, создавая эффект псевдозаикания, даже у незаикающихся; «зуб на зуб не попадает»).

Во всех упражнениях для дикции (лат. dictio – произнесение, степень отчетливости в произношении) контролировать ритм брюшного дыхания (соответственно-кратно дежурный «живой метроном»). При этом длительность выдоха сначала соответствует длине произносимого звука, далее – слова, затем на одном выдохе произносится часть фразы и, наконец, – целое предложение (если оно большое – после дополнительного вдоха; дозабор воздуха, чаще ключичным дыханием). Сначала производить медленные движения, потом убыстрять темп и добавлять силу голоса. Стараются перечень упражнений в манере выговаривать звуки осилить полностью, хотя они и перекрываются функционально, но если, что осваивается, то должно быть заучено до степени механического исполнения.

1. Раскрытие рта (до пластичности).

Модуляция голосом от звуков до речи в любом темпе, с любой силой от шёпота до крика (естественно, приемлемого), чтобы при открывании рта не опускалась

лишь нижняя губа, вместо активного, энергичного движения нижней челюстью, и не происходило её вялое отвисание.

Исходное положение – рот закрыт, губы и челюсти расслабить, язык лежит плоско, свободно касаясь нижних передних зубов.

> Произнести несколько раз без усилий и напряжения: *ууууу*.

> Далее, рот раскрыть вертикально, нижняя челюсть опустится примерно на два пальца (≈ 3 см), произнести *ааааа*.

> Повторять.

Исходное положение – рот закрыт, челюсти сжаты, неподвижны, губы в состоянии звука У.

> Повороты рта вправо, влево, вниз, вверх (ритмично, от медленно до быстро).

> Затем вкруговую – вправо, влево (ритмично, от медленно до быстро).

Исходное положение – рот закрыт, челюсти сжаты, язык сверху.

> Одновременно приподнять верхнюю и опустить нижнюю губу, обнажив кончики верхних и нижних зубов, не обнажая дёсен.

Исходное положение – рот полуоткрыт (обнажены кончики зубов).

> Натянуть верхнюю губу на передние верхние зубы, затем медленным, плавным движением растянуть её в улыбке.

> Натянуть нижнюю губу на нижние зубы, затем медленным, плавным движением растянуть её в улыбке.

> Повторять.

Исходное положение – рот закрыт, губы сжаты, челюсти неподвижны.

> Приподнять верхнюю губу «на улыбке» к деснам верхних зубов, затем сомкнуть губы.

> Оттянуть нижнюю губу «на улыбке» к деснам нижних зубов, затем сомкнуть губы.

> Повторять и следить, чтобы исходное положение – сохранялось.

Исходное положение – рот полуоткрыт.

> Одновременно натянуть на зубы верхнюю и нижнюю губы.

> Затем плавным, скользящим движением раскройте губы «на улыбку».

> Повторять, чтоб было красиво.

2. Тренировка языка.

Кончик языка не должен загигаться внутрь и не высовываться из рта. Самая мощная мышца при речи и должна быть отлажена до гуттаперчевости («разболтать»).

Исходное положение – язык укладывается по низу рта, кончик языка касается нижних зубов, рот раскрыт на два пальца (≈ 3 см), нижняя челюсть неподвижна.

> Кончик языка поднять вверх – к твёрдому нёбу.

> Потом вправо, влево – в щёку и снова – в исходное положение.

> Повторять, как можно чаще (до хаотического болтания, при этом, желательно, чтоб язык как-то был смазан и разгорячён).

Укреплять мышцы подъязычной связки (уздечка).

* Выбатывать подъём языка вверх, вытянув изо рта, растягивать, доставая кончиком до носа.

* Выбатывать опускание языка вниз, вытянув изо рта, растягивать, доставая кончиком до грудины.

Сделать язык широким, выработать умение удерживать язык в спокойном, расслабленном положении.

- > Улыбнуться, приоткрыть рот.
- > Положить передний край языка на нижнюю губу.
- > Удерживать его в таком положении, сколь возможно до напряжения. Губы не растягивать в сильную улыбку, чтобы не было напряжения. Следить, чтобы не подворачивалась нижняя губа, не высовывать язык далеко; он должен только накрывать нижнюю губу, боковые края языка должны касаться углов рта.
- > Повторять.

Вырабатывать умение расслабив мышцы языка, удерживать его широким, распластанным.

Немного приоткрыть рот, положить язык на нижнюю губу и, пошлёпывая его губами, произносить звуки, например, па-па-па, затем слоги па-льцы, па-льцы, и пя-пя-пя (пйа-пйа-пйа, затем пйа-льцы, пйа-льцы, пйа-льцы). Удерживать широкий язык в спокойном положении, при открытом рте под счёт до десяти. Нижнюю губу не подворачивать и не натягивать на нижние зубы. Язык должен быть широким, края его касаются уголков рта. Похлопывать язык губами несколько раз на одном выдохе, не задерживая при этом выдыхаемый воздух.

Вырабатывать умение быстро менять положение языка, необходимое при соединении согласных звуков с гласными.

Улыбнуться, показать зубы, приоткрыть рот, положить широкий язык за нижние зубы (с внутренней стороны) и удерживать в таком положении, как возможно долго. Следить, чтобы работал только язык, а нижняя челюсть и губы – неподвижны.

Гибкость языка.

- > Губы в улыбке, широко открыть рот, верхние и нижние зубы видны.
- > Кончиком языка «почистить» верхние и нижние зубы с внутренней стороны, делая движения языком из стороны в сторону.
- Следить, чтобы кончик языка не загибался внутрь, а находился у корней зубов и нижняя челюсть неподвижна; работает только язык.

Гибкость языка.

- > Улыбнуться, открыть рот.
- > «Погладить» кончиком языка нёбо, делая языком движения вперёд-назад.
- Следить, чтобы кончик языка доходил до внутренней поверхности верхних зубов, когда он продвигается вперёд, и не высовывается изо рта; губы и нижняя челюсть неподвижны.

Вырабатывать воздушную струю, выходящую посередине языка.

- > Улыбнуться.
- > Положить передний край языка на нижнюю губу и дуть.
- Нижняя губа не должна натягиваться на нижние зубы, не надувать щёки, чтобы воздушная струя была узкой, а не рассеянной.

Вырабатывать воздушную струю, выходящую по краям языка.

- > Улыбнуться, приоткрыть рот.
- > Прикусить кончик языка передними зубами и подуть.
- Следить, чтобы воздух выходил не посередине, а из углов рта через надутые щёки.

Умение придавать языку форму ковшика и направлять воздушную струю посередине языка.

- > Улыбнуться, приоткрыть рот.

- > Положить передний край языка на верхнюю губу так, чтобы боковые края его были прижаты, а посередине языка был желобок, и дуть. Воздух при этом должен идти посередине языка.

Следить, чтобы нижняя челюсть была неподвижной, боковые края языка прижаты к верхней губе; посередине образуется щель, в которую идёт воздушная струя. Если не получается – слегка придержать язык. Нижняя губа не должна подворачиваться и натягиваться на нижние зубы.

Вырабатывать подвижность передней части языка.

- > Приоткрыть рот, положить язык на верхнюю губу.
 - > Производить движения передним краем языка по верхней губе вперёд-назад, стараясь не отрывать язык от губы, как бы поглаживать её.
- Следить, чтобы язык был широким и не сужался, движения языком были вперёд-назад, а не из стороны в сторону, и язык должен «облизывать» верхнюю губу, а не выбрасываться вперёд.

Вырабатывать положение языка, близкое к форме чашечки, которое он принимает при произнесении шипящих звуков (**ш, ж, щ, ч**).

- > Слегка приоткрыть рот.
 - > Передним краем языка облизать верхнюю губу, делая движение языком сверху вниз, но не из стороны в сторону.
- Следить, чтобы работал только язык, а нижняя челюсть не помогала, не «подсаживала» язык наверх – она должна быть неподвижной (можно придерживать её пальцем). Язык должен быть широким, боковые края его касаются углов рта.

Укреплять мышцы кончика языка, вырабатывать подъём языка вверх и умение делать кончик языка напряженным.

- > Улыбнуться, открыть рот.
 - > Постучать кончиком языка под корни верхних зубов, многократно и отчётливо произнося звук, напоминающий звук «**д**», сначала медленно, постепенно увеличивать темп. Рот должен быть всё время открыт, губы в улыбке, нижняя челюсть неподвижна; работает только язык.
- Следить, чтобы звук носил характер чёткого удара, не был хлюпающим, кончик языка не должен подворачиваться.

Вырабатывать подъём языка вверх.

- * Улыбнуться, показать зубы, приоткрыть рот и пощёлкать кончиком языка (цокать, а не чмокать). Нижняя челюсть не должна двигаться; работает только язык и чтобы кончик его не подворачивался внутрь.
 - * Улыбнуться, показать зубы, приоткрыть рот, прижать широкий язык всей плоскостью к нёбу и широко открыть рот (язык напоминает тонкую шляпку гриба, а растянутая подъязычная связка – его ножку).
- Следить, чтобы губы были в положении улыбки, боковые края языка прижаты одинаково плотно – ни одна половина не должна опускаться. При повторении упражнения надо открывать рот шире.
- * Улыбнуться, приоткрыть рот, прижать язык к нёбу и, не опуская язык, закрывать и открывать рот (как растягиваются меха гармошки, так растягивается подъязычная уздечка). Губы находятся в состоянии улыбки. При повторении – открывать рот шире и дольше удерживать язык в верхнем положении.
- Следить, чтобы при открывании рта губы были неподвижны и не провисали стороны языка.

3. Разработка мышц глотки и мягкого нёба.

Зевать с закрытым и с широко открытым ртом с шумным втягиванием воздуха, возможно и с звуками нараспев, чтоб не сместить челюсть.

Покашливать с закрытым и открытым ртом с высунутым языком, с силой сжимая кулаки в такт кашлю.

Имитировать или действительно полоскать густой жидкостью горло с бульканьем, запрокинув голову.

Надувать щеки с зажатым носом.

Имитация голосом музыкальных инструментов, каких-то городских звуков и голосов животных (бит-бокс), подражать: стону, мычанию, свисту и т.д.

Запрокидывать и опускать голову при сильном нажатии подбородком на кулаки рук.

Вытаскивать язык к подбородку, как можно длиннее.

Опускать нижнюю челюсть с закрытым и открытым ртом до грудины (осторожно: не сместить межчелюстные кости).

Надувать воздушные шары, пускать мыльные пузыри.

4. Напряжение в области горла.

Вынужденное глотание.

Плач. Хронически сдерживаемый плач приводит к напряжению в челюсти и блокам в голосовых связках. Плач, переходящий в рыдание, очень полезен (не всегда сдерживать младенцев от плача – регулирует естественное брюшное дыхание).

5. Напряжение в нижней челюсти.

Стиснутые челюсти перекрывают любой звук, пытающийся прорваться наружу и этим голосовые связки.

Взять упругий предмет (резиновая игрушка). Кусать со всей силой: одновременно рычать, вырывать предмет из собственных зубов, но не ослаблять укус.

После, расслабить челюсти; нижняя челюсть опустится, рот – приоткрыт.

Опустить нижнюю челюсть. Надавить на жевательные мышцы у угла нижней челюсти, продавливая и проминая, что способствует их расслаблению.

Выдвинуть подбородок вперёд и удерживать его в этой позиции сколько возможно.

> Подвигать напряжённой челюстью вправо, влево, удерживая выдвинуто вперёд.

> Затем открыть рот, как можно шире, и между зубами поместились один над другим три пальца ладони.

У некоторых напряжение мышц подбородка не позволяет широко раскрыть рот (разработайте подбородок; можно по **пункту 6**, жеванием жвачки, или смиритесь).

Крик.

Лучший способ разблокировать зажимы в горле – громкий и продолжительный крик, что есть мочи, с силой выходящего воздуха из горла (например, в лесу или на даче; не пугайте людей). Не сдерживайте младенцев от крика – расширяет объём лёгких).

Поместить большой палец правой руки на один сантиметр ниже угла нижней челюсти, а средний палец – в аналогичном положении на другой стороне шеи. Поддерживая это давление, начать издавать звуки сначала тихо, а потом громче до высокого тона. Долее, передвинуть пальцы на середину шеи и повторить звучание среднего тона. А затем, повторить то же, сжав мышцы у основания шеи, издавая низкие звуки.

6. Работа с подвижностью нижней челюсти.

> Начальная поза: Встать прямо, вывести нижнюю челюсть, чтобы нижние зубы находились впереди верхних.

> Выпятив губы, вытягивать шею вперёд до напряжения в ней.

Держать голову откинутаю назад, с поднятым подбородком, тянув его к потолку, чтоб почувствовать растяжение от кончика подбородка до грудины.

7. Лицевые.

Протяжно произносить гласные звуки (6 основных: А, И, О, У, Ы, Э; при произнесении звуков *е, ё, ю, я* - соответственно йотированные звуки: *йэ, йо, йу, йа* (подробно **раздел 1.6.1. «Гласные звуки»**).

аааааа	полное раскрытие рта с активностью нижней челюсти, кончик языка не касается нижних передних зубов
яяяяяя (йаааааа)	кончик языка более выдвинут вперёд и упирается в нижние зубы
ииииии	губы растянуты в улыбке, средняя часть спинки языка максимально приподнята к нёбу
ыыыыыы (йииииии)	язык отодвигается назад больше
оооооо	губы вытянуты вперёд овалом, язык несколько оттянут назад, спинка поднята кверху и не касается зубов
ёёёёёё (йооооооо)	произносится с длительностью и напряжением
уууууу	губы трубочкой, язык несколько оттянут назад, корень опущен, спинка приподнята
юююююю (йууууууу)	передняя часть языка поднимается больше
ээээээ	губы сильно растянуты
ееееее (йээээээ)	губы слегка растянуты

Взрывно произносить согласные звуки.

Согласные. 21. Из них:

* БП, ВФ, ГК, ДТ – взрывные, парные: звонкие и глухие;

* Л, М, Н, – сонорные согласные (при слабовыраженном шуме);

* Р – вибрант;

* Ж, З, С, Ш – свистящие и шипящие;

* Ч, Ц, Щ, – аффикаты.

При артикуляции мягких звуков – спинка языка приподнимается к твёрдому нёбу.

Подробно раздел 1.6.2 «Согласные звуки».

> Взрывные, парные: звонкие и глухие:

б,б,б,б,б	ЗВОНКИЙ. Губы плотно сомкнуты, связки вибрируют
п,п,п,п,п	ГЛУХОЙ. Одним шумом, связки не вибрируют
в,в,в,в,в	ЗВОНКИЙ. Нижняя губа поднята вверх и касается верхних зубов, которые обнажены и почти касаются нижней губы, верхняя губа поднята и выдыхаемый воздух проходит сквозь щель между зубами и губами. Стенка языка поднимается к твёрдому нёбу. Следить, чтобы воздух не шёл в щёки, надувая их, голосовые связки сомкнуты и вибрируют
ф,ф,ф,ф,ф	ГЛУХОЙ. Голосовые связки не работают
з,з,з,з,з	ЗВОНКИЙ. Задняя часть языка крепко прижимается к задней части твёрдого нёба, закрывая горло, кончик языка у нижних зубов, но не касается их. Звук получается при отрывании спинки языка от нёба, с подключением голоса
к,к,к,к,к	ГЛУХОЙ. Без голоса
д,д,д,д,д	ЗВОНКИЙ. Кончик языка крепко прижат к верхним зубам (при шепелявости кончик языка опущен), боковые края языка касаются верхних зубов, выдыхаемая струя воздуха прорывается сквозь образующийся затвор, спинка языка поднимается к твёрдому нёбу, голосовые связки сомкнуты и вибрируют
т,т,т,т,т	ГЛУХОЙ. Голосовые связки не работают

> Сонорные:

л,л,л,л,л	Без участия губ. Передняя часть языка вместе с кончиком упирается в верхние резцы и артикулирует, образуя с ними смычку или щель (губы и кончик языка ощущают лёгкое дрожание)
м,м,м,м,м	Губы сомкнуты, мягкое нёбо опущено, воздух выходит через нос, разрывая преграду. Голосо-

	вые связки вибрируют
<i>н,н,н,н,н,н</i>	Кончик языка упирается в верхние зубы, чтобы язык не выходил за зубы (как при звуках Д и Т), зубы открыты, выдыхаемый воздух выходит через нос, нёбная занавеска опущена, связки вибрируют

> Свистящие и шипящие:

<i>жс,жс,жс,жс, жс,жс</i>	ЗВОНКИЙ. Губы раскрыты и вытянуты вперёд овалом (между ними расстояние 1-2 мм), зубы крепко сжаты, кончик языка лопатообразно приподнят по направлению к передней части нёба за верхними зубами, не касаясь твёрдого нёба, боковые края языка касаются верхних коренных зубов и несколько приподняты, образуя в языке лёгкую впадину, вместе с голосовыми связками вибрирует и кончик языка
<i>ш,ш,ш,ш,ш, ш</i>	ГЛУХОЙ. Голосовые связки не вибрируют
<i>з,з,з,з,з,з</i>	ЗВОНКИЙ. Нижняя губа полураскрыта (губы не растягивать в полуулыбке), между зубами небольшая щель (1-2 мм), кончик языка упирается в корни нижних зубов, края касаются верхних коренных зубов, посередине языка в передней его части образуется небольшой желобок, звук должен длиться долго, ровно, не уплотняясь и не ослабляясь, голосовые связки сближены и вибрируют
<i>с,с,с,с,с,с</i>	ГЛУХОЙ. Губы растянуты в улыбке, произносится без голоса

> Вибрант

р,р,р,р,р – Губы в улыбке, зубы слегка разжаты и видны, нижняя челюсть неподвижна; работает только язык, кончик которого не высовывается, не загибается внутрь, а упирается в корни верхних зубов. Края языка прижаты к боковым зубам. При выдохе кончик языка под воздействием струи воздуха то отскакивает от нёба, то снова касается его - вибрирует у передней части твёрдого нёба.

При мягком *Р* – вибрация происходит ближе к верхним зубам и требует большего количества и частоты, следовательно, и более сильной струи и напора выдыхаемого воздуха.

При картавости путём развития гибкости и послушности кончика языка можно заставить его вибрировать.

> Аффикаты:

<i>х,х,х,х,х,х</i>	глухой, спинка языка приподнимается к мягкому нёбу, не касаясь его, звук произносится слабо, без нажима
<i>ц,ц,ц,ц,ц,ц</i>	произносится твёрдо, язык и губы смыкаются не мгновенно, путём взрыва, а путём перехода смыкания в щель
<i>ч,ч,ч,ч,ч,ч</i>	звучат мягко, язык напряжён и поднимается лопатообразно внутри к верхним зубам
<i>щ,щ,щ,щ,щ,щ</i>	язык менее напряжён и не ближе направлен к зубам

Слитно и протяжно произносить звуки в любом сочетании на одном выдохе:

<i>иииииии</i>	губы сначала растянуты, затем – в форму трубочки
<i>ууууииии</i>	губы из формы трубочки переходят в форму улыбки
<i>ооууииии</i>	округлены, трубочка, улыбка
<i>аааииииуууууыыы и т.д.</i>	Пластичность губ
<i>ссссииииии</i>	при произнесении звука <i>с</i> – губы растянуты, при <i>ш</i> – вытянуты вперед
<i>зззззжжжжжжжж</i>	при произнесении <i>з</i> – растянуть губы, при <i>ж</i> – вытянуть вперёд

При плотно сомкнутых губах образовывать взрыв при произнесении парных звуков **б,п,в,ф,г,к,д,т** (например: баба-папа, вафли-факелы, грибы-крупы, драка-тряпка).

Упражнения для выразительности (логическое ударение – акцент, в зависимости от главной идеи темы, цели высказывания и группы слов). Достигается повышением и понижением тона - тональное ударение.

1. Отдать предпочтение (нащупать) генетически присущую размеренность речи и интуитивно избрать как бы мелодию для раскачивания речи (плавность в соответствии с координацией ритмов организма) – это специфический речевой ритм, особенность, индивидуальность каждого, что существует и который превращает речь в стройно организованную систему (что-то, вроде интонации).

2. Читать текст сначала беззвучно, двигая губами, языком и челюстью, как при чтении вслух по слогам; сопровождая утрировано сценическими эффектами. После читать этот текст вслух, так же преувеличивая движения и мимику лица.
3. Выбрать любую тему и говорить громко, по слогам, с преувеличенной артикуляцией лицевых мышц и тела, стараясь добиться чистого и ясного произношения. Говорить по слогам – означает делать паузы между слогами настолько короткими, чтобы слова не казались растянутыми и вызывали положительное впечатление у слушателя.
4. Громко произносить скороговорки, добиваясь совершенного произношения и модуляции голоса.

Несомненно, помощь специалиста-логопеда неоценима (только в части фонации и дикции для всех с проблемами звукопроизношения, но не в избавлении от заикания!; даже при хорошо поставленной речи, но при слабом физиологическом уровне параметров мышц и пр. нарушениях и отклонениях от норм).

Результат – виртуозное владение артикуляционным аппаратом и отсутствие артикуляционного заикания, что почувствует сам практикующийся.

3 ЭТАП – ФИКСИРУЮЩИЙ

Считается, к данному этапу заикание, как раннее и псевдозаикание, ликвидированы. Но речь ещё **по инерции** (по привычке, как условный рефлекс) напряжённая, сдержанная, неуверенная в ожидании заикания (как при снятии гипса с ноги, человек ещё прихрамывает в ожидании предстоящей боли). Посему в алгоритме речевого центра головного мозга у заикающегося команды речи при длительном заикании запрограммированы с атрибутами предождаемого заикания (из-за чего физиологически заикание всегда в меньшей степени, чем визуально). Данный этап необходим для удержания результата; доперепрограммирование алгоритма речевого центра для снятия этих навязанных команд. Если этого не сделать – эффект заикания будет сохраняться (как условный рефлекс) даже при доведении состояния речевых мышц до полноценной физиологической возможности. Поэтому **продолжать работу всех этапов** (уже` выборочно, по ощущениям уже` не заикающегося); ежедневно индивидуальная работа не менее 8 ч. в день для **закрепления** отработанного навыка речи без заикания (чтоб речевой центр переориентировался на новую речь). Время завершения определит только сам практикующийся, когда почувствует, что внутренне избавился от тягостного состояния, когда сжился с заиканием, как с дефектом; повседневная речь перестала быть навязчивым объектом внимания («на автомате») так же, как мы не думаем о сохранении равновесия тела при ходьбе.

Результат – речь восстановлена! Внимание – в период ещё роста организма или при заведомо неблагоприятных обстоятельствах, или при раннем свёртывании фиксирующего этапа (вот это опасно! придётся заново) возможны рецидивы проявления отдельных моментов заикания, что выборочно корректируется профилактическими мероприятиями.

ПРИМЕРЫ

Конкретное исполнение Способа

Заявляемый способ был опробован на лицах, страдающих недугом речи в разной степени от 6 лет (раннее не желательно в виду возрастной несформированности речи, что является нормой данного возраста) и без ограничения верхнего возраста. Общий срок проведения речевых занятий составил от 5 до 12 месяцев в зависимости от степени заикания. Результат стойкий: рецидивов не было. Кто-то (в возрасте роста организма: до 25 лет) прибегал выборочно к профилактическим мероприятиям.

Наиболее специфические случаи.

1. **Пациент Д.**, возраст 6 лет. 2-ая группа крови.

История недуга. В течение шести месяцев в речи сбои и запинания (прогрессируют).

Характеристика. Спокойный (даже вялый), послушный, красивый, с бледным почти неподвижным лицом, заласкан родителями (даже на вопросы, обращённые к мальчику, отвечают взрослые: уверяют, что испугала собака, хотя мальчик не помнит злую собаку). Говорит тихо, почти шёпотом, растянуто. Нет комплекса и смущения от заикания (даже не понимает), т.к. ограничен в общении (не ходит в детсад, гуляет под наблюдением взрослых).

Диагноз. Степень заикания не локализована (чаще молчит), но налицо сбои в речи (лишь запинания, схожие с псевдозаиканием), что часто проявляются в возрастном нарушении речи, чем в заикании, и возможны: и в силу ещё не сформировавшейся голосовой мышцы, и не установившейся связи дыхательной мускулатуры с голосовым аппаратом (говорит и на вдохе, и выдохе, захлёбывается воздухом или его не хватает договорить слово, не знаком с брюшным дыханием), и в силу не смелости характера не использует мимику (корчить рожицы), не «болтает» языком, как в это играют все дети, и возможно, реакция после сделанной только прививки АДС (судорожный синдром голосовых связок после прививок коклюша и дифтерии - неподвижность голосовых мышц и языка), и, конечно, при отсутствии розовых щёчек, ясно, что у Д. низкий обмен веществ (недостаточно белка, так необходимого для роста мышц), нет активности движений, не развита гормональная система (не способствует функциональности локальных мышц), побочно отрицательное действие накладывающейся рассогласованности ритмов внутренних органов системы в целом и дыхания, что и приводит к сбоям речи, возможно и негативное влияние предрасполагающих факторов, инициирующие временные срывы речи в силу ненадлежащих условий: волнение, испуг, стресс, перевозбуждение, голод (кто не выдерживают общепринятый распорядок питания), холод и пр., накладываясь, отягощают форму нарушений речи. Даже, если сегодня состояние и принять за возрастную несформированность речи (т.к. речь формируется поэтапно), всё же налицо – пониженный уровень потенциала речи (входит в группу риска заикания).

Предложенный курс. Решено, всё же в силу возрастной несформированности речи, для профилактики использовать только 1-ый Подготовительный этап Методики с элементами игровой и мимической нагрузки.

В рацион включили в соответствии с группой крови полноценное белковое питание (мясо домашнего скота и птицы, в отличие от дичи, с лучшей усвояемостью, хотя и с меньшим содержанием белка, поэтому добавлять растительный белок, желательно в сыром виде, не подвергая термической обработке: для улучшения пищеварения пищу хорошо разжёвывать во рту или подкислять для увеличения кислотно-

сти, особенно, если это дичь, которая не переваривается полностью у этой группы крови).

Рекомендовано есть помалу, но часто, т.к. большие перерывы в еде (как стресс) замедляют и того низкий обмен веществ и способствуют снижению уже недостаточной мышечной массы. Исключено всё холодное (сковывает мышцы гортани и языка), минеральные и газированные напитки (что ещё более снижает кислотность желудочного сока).

Пройден курс овладения фонетикой произношения звуков (нарушения которые чаще принимаются за псевдозаикание) и предложены индивидуальные физкультурные занятия, направленные на наращивание мышечной массы и их иннервацию – не утомительные, но постоянные.

Поддерживать голосовой аппарат всегда в благоприятно оптимальных условиях (тепло любым удобным в данном случае способом для снятия скованности мышц, смазывание для уменьшения их трения, инертности: после каждой еды стараться растопить в горле маленький кусочек масла), держать голосовой аппарат в речевой готовности (непрерывные сокращения внутренних мышц гортани: глотать ли слюну, петь, разговаривать, читать вслух, непроизвольные проявления в виде смеха, кашля, чихания и пр., чтобы быть как-то поддерживать синхронность организма).

Было поставлено дыхание брюшное и речевое, по игровой Методике увязана согласованность в дыхании, движениях и речи (изображение походки и речи зверей, речёвки в такт ходьбы, проговаривание текста при быстрой и медленной ходьбе, рассказывание заученных ритмических сказок, стихов в такт со всевозможными движениями тела, рук, шагом, мимикой лица, где-то удлиняя и замедляя текст, снижая и повышая голос, от плача до смеха – дурачиться).

Ежедневно старательно выводились в тетрадь с прописью буквы и цифры сначала большие, потом строчные, далее в линейку и на любой бумаге, чтобы буквы были ровными по высоте и ширине и выровнены по горизонтали (для координации мыслительной и двигательной способности, чтобы «не захлёбываться» речью, не «проглатывать» слова, опережая мысль: нащупана генетически присущее ему размеренность речи – медленная), усилено общение (определён в детский сад).

Результат. За 5 месяцев речь стала ровной, без сбоев, ребёнку понравилась жизнь, игровая физкультура и даже не потребовалось целого года для закрепления результата, т.к. организм, будучи ещё в активной стадии роста, развития мышц, речевого аппарата, формирования индивидуальной функциональной асимметричности головного мозга (ФАМ – организация моторной и речевой функции, т.е. ещё только программировались алгоритмы функциональных центров), при оптимальном питании и индивидуальных упражнений с проблемой справился сам. До 10 лет рецидивов не было. Далее судьба не известна.

2. **Пациентка Н.**, возраст 26 лет. 1-ая группа крови.

История недуга. Заикается с детства, но не постоянно: то годами проходит, то возвращается (волнообразно). Пробовала разные Методики от логопедических, дыхательных до гипноза: все с последующим рецидивом.

Характеристика. Активна, целеустремлённая, импульсивна, впечатлительна, хорошо сложена (**вегетарианка**, прибегает к модным диетам для похудения), с добрым нравом, образована, хорошая работа, трудоголик, быстрая речь, хорошо поставленная дикция, с правильным дыханием (спортсменка), с живой мимикой лица, на данный момент в разводе, одна растит малыша, и вернувшееся заикание мешает устроить личную жизнь. Во время брака (3 года) заи-

кания не было. Снимает стресс медикаментозно, алкоголем и экстремальными видами спорта (горы, мотоцикл, байдарки).

Диагноз. При беседе локализована степень заикания: запинание то на первых буквах слова, то в середине, то блокирование труднопроизносимых согласных звуко сочетаний («*тр*», «*спр*» и пр.), то повторение слога, то «проглатывание» звуков, то мучительное их растягивание (с болевым синдромом или с движениями тела для преодоления), и выяснилось, что во время брака был размеренный режим: полноценное белковое питание, семейный отдых, умеренное увлечение экстремальными видами спорта, регулярный секс, что нормализовало в этот период обмен веществ, гормональный фон и благоприятно сказалось на речи. Налицо, у Н. потенциал речи на пограничном уровне (как раскачивание маятника: при благоприятных условиях – потенциал улучшается, при неблагоприятных – понижается). Основные причины колебания околограничного уровня потенциала речи – возможна временная реакция после прививки АДС (судорожный синдром голосовых связок после прививок коклюша и дифтерии – неподвижность голосовых мышц и языка) с последующим самовосстановлением, и вариации при поступлении полноценного белка для наращивания мышечной массы (у **вегетарианцев** этой группой крови плохо усваивается растительный белок), низкий гормональный уровень (что присуще этой группе крови, к тому же при отсутствии регулярного секса), депрессия, физические перегрузки (нет отдыха из-за необходимости содержать семью), возможно и негативное влияние predisposing факторов, инициирующие временные срывы речи в силу ненадлежащих условий: волнение, испуг, стресс, перевозбуждение, голод, холод и пр., накладываясь на заикание, отягощает её форму.

Предложенный курс. Было решено, в силу того, что освоение логопедических и дыхательных Методик дали в своё время хороший подготовительный результат, из 1-го этапа Методики исключена работа усвоения фонетики произношения звуков полностью, но при овладении правильным дыханием не была скоординирована его ритмичность с ритмом системы в целом. С первых же дней были дополнены приёмы для сокрытия недуга (из собственного опыта Н. перед речью прибегала к горячительным и возбуждающим напиткам, кофе, шоколад, сладкое). Предложено отказаться от **вегетарианской диеты**, откорректировано питание с генетически заложенным обменом веществ для поступления полноценного белка (мясо дичи содержит больше белка и с этой группой крови полностью переваривается), рыба, всё дикорастущее, щелочеобразующие продукты (чтоб нейтрализовать повышенную кислотность) с ограничением кислотообразующих, высокоуглеводной диеты (что плохо усваивается этой группой крови и к тому же ведёт к снижению и так пониженной функции щитовидной железы), молочных продуктов, хлебных изделий, круп и всего холодного (что сковывает мышцы гортани и языка), минеральные и газированные напитки (что и снижает кислотность желудочного сока, но сжимает гортанные мышцы). Для согласованности ритмов системы в целом освоена ритмичность в кратных соотношениях движений всех органов (за основу и единицу взят сердечный пульс, как непроизвольный): сердце (пульс которого соотносится с разжиманием/сжиманием кулака, используя, как «живой метроном», который всегда «под рукой») – шагание (всех видов ходьбы, бега, подъёма, спуска и пр.)-дыхание (при всех видах от брюшного до речевого) – речь (от шёпота, декламации, крика до пения). Например: шаг (бег)-пульс-быстрая речь соотносится, как 3-1-3, прогулочный шаг-пульс-глубокое дыхание-неторопливая речь – 1-4-2-2. Определена генетически присущая размеренность речи – быстрая, в связи с этим проведены занятия по

моторике для координации мыслительной и двигательной способности (чтобы «не захлёбываться» и не «проглатывать» слова, опережая мысль). Для этого ежедневно записывала любую мысль сначала в тетрадь с прописью каллиграфическим почерком, начиная с больших букв, далее – строчными, потом при освоении – в линейку и на любой бумаге: текст должен быть выровнен по высоте, ширине горизонтали. Предложены индивидуальные физкультурные упражнения, направленные на наращивание мышечной массы (будучи спортсменкой, о которых хорошо осведомлена сам) и их иннервацию – постоянно, но не перегружать (т.к. лица с этой группой крови выносливы и могут не заметить перегрузку): интенсивно только в первые 15 минут (далее вместо наращивания мышечной массы энергия будет расходоваться за счёт изъятия белка из мышц, что ведёт к похуданию тела). В спорт внесены элементы плавания, лыжная ходьба, теннис. Поддержание голосового аппарата всегда в благоприятно оптимальных условиях (тепло любым удобным на данный момент способом для снятия скованности мышц, смазывание для уменьшения их трения, инертности: после каждой еды стараться растопить в горле маленький кусочек масла), держать голосовой аппарат в речевой готовности, т.е. непрерывные сокращения внутренних мышц гортани: глотать ли слюну, петь, наговаривать текст вслух или «про себя» (внутренняя речь: когда человек думает – звуков нет, но голосовые связки сокращаются), произвольные проявления в виде смеха, кашля, чихания и пр. для поддержания синхронности систем организма.

Результат. Срок завершения подготовительного этапа составил 2 месяца до получения исхода, когда ритмичность всех органов была доведена до автоматизма (отвлекала ответственная работа). Работа 2-го Восстановительного этапа была завершена свободной речью за 1 месяц, т.к. диафрагменное дыхание и артикуляция были освоены ранее (по дыхательной логопедической методикам) всё время было уделено гортанным и артикуляционным упражнениям. В период 3-его Фиксирующего этапа работа велась все 10 часов в сутки: где и когда удобно (не прерывая обычный ритм жизни и без посторонних глаз), перемежая в любой последовательности и в любом объёме – главное, не переставая. Н. за полгода упорных, ежедневных, ежечасных, без перерыва, и не отступая от Методики, освободилась за ненадобностью от приёмов, маскирующих заикание, от наносного влияния факторов, инициирующие сбой, и достигла анатомически нового высокого уровня потенциала речи. Исчез комплекс страха возврата заикания, т.к., усвоив из ознакомительной части физику заикания, научилась сама контролировать, повышать уровень потенциала речи, прибегая к корректированию и дополняя своё (по собственному ощущению). До 30 лет рецидивов не было. Далее судьба не известна.

3. **Пациент В.**, возраст 32 года. 3-я группа крови.

История недуга. Заикается с 12 лет (без явных причин), постоянно.

Характеристика. Активный, целеустремлённый, уравновешенный, повышенная жизнестойкость, общителен, без комплексов, с высоким гормональным фоном (раннее половое созревание), спортивен (серьёзное увлечение любительским футболом), образован, хороший карьерный рост (руководитель), с непоставленной дикцией (поскольку руководил рабочими, дикции не придавал значения), без правильного речевого дыхания и активной мимики лица, на данный момент в браке, двое детей и, кажется, заикание не мешало, всего добился, если бы не последнее: считает из-за заикания не достаточно авторитета, и главное, не хочет увидеть в глазах детей к себе сочувствие или жалость.

Диагноз. При беседе локализована степень заикания: звук имеет «рассыпанный», «несобранный» характер, блокирование труднопроизносимых согласных звуко-сочетаний («*тр*», «*спр*2 и пр.), дрожащее повторение слога или «проглатывание» звука, с болевым напряжением и подергиванием частей тела, (требуется усилие при фонации – проявляется в трудности произношения первого звука: сопоставимо, как сложно груз сдвинуть, чем двигать, и легко – далее до логического прерывания речи, потом повторяется или так перед соревнованиями нужна разминка), в связи с чем выяснилось, что у В. низкий потенциал речи не из-за недостаточности мышечной массы (хорошее поступление белка, усвояемость любых продуктов и развита мускульная система), сколь при активной секреции мужских гормонов (в частности, тестостерона) преждевременна организация гортанной функции, не успев полностью сформироваться (быстрая минерализация): связки не активно включены в работу (и щито-связочная часть голосовой мышцы, которая появляется последней, при раннем половом завершении до 30% случаев может отсутствовать вообще), слабо развит щитовидный хрящ из-за раннего завершения его сращения с подъязычной костью, что ограничивает смыкание голосовых связок, их иннервацию и подвижность языка, и при раннем завершении ФАМ проявляются явно факторы, инициирующие сбои речи, раннее скрытые препинания при потенциальной готовности любого полушария головного мозга к участию в речевой функции. Не установившаяся связь хорошей дыхательной мускулатуры с голосовым аппаратом (говорит и на вдохе, и выдохе, захлёбывается воздухом или его не хватает договорить слово, не знаком с речевым дыханием), побочно отрицательное действие накладывающегося десинхроноза (рассогласованность ритмов системы в целом и дыхания, что и приводит к сбоям речи), возможно и негативное влияние предрасполагающих факторов, инициирующие временные срывы речи в силу ненадлежащих условий: волнение, стресс, перевозбуждение, голод и холод (ненадлежащие условия на работе), чрезмерная ответственность на производственных планёрках и пр., накладываясь на заикание, отягощает её форму. Бурная спортивная деятельность сводит на нет активное поступление белка – необходимо умеренные физические нагрузки, требующие перерыва.

Предложенный курс. Было решено на 1-ом (восстановительном) этапе, в силу генетически заложенным хорошим обменом веществ, в *питании нет строгих ограничений* (уравновешенное всеядное питание). Потребность в животном белке повышена, мясо есть можно разное, но не птицы (так как лектины птичьего мяса склеивают эритроциты именно у носителей этой группы крови, которые могут закупорить кровеносный поток, что замедляет обмен веществ – заменить индейкой, козлятиной, ягнятиной, бараниной, крольчатчиной или олениной: особенно нежирной бараниной и ягнятиной, способствующие поддержанию мышечной массы и активизации обмена веществ). Рекомендуются все зерновые, овощи (кроме помидоров), все фрукты (кроме хурмы, гранатов), соки (кроме томатного, гранатового), травяные чаи, натуральные вина, кофе. Исключено всё холодное, минеральные и газированные напитки (сковывает мышцы гортани и языка). Голодные диеты, пропуск приёмов пищи, особенно если тратится много энергии на занятия спортом – вызывают стресс (под рукой должны быть продукты для скорой энергетической подзарядки): есть помалу, но часто и следить за необезвоживанием организма. Избегать кукурузное и подсолнечное масло (лучше топлённое). С первых же дней были освоены приёмы для сокрытия недуга. Пройден курс овладения фонетикой произношения звуков (нарушения которые чаще принимаются за псевдозаикание), поставлено дыхание всех

видов и предложены индивидуальные физкультурные упражнения, направленные на предотвращение тугоподвижности и спазм мышц – не утомительные, но постоянные (интенсивно только в первые 15 минут: далее вместо поддержания мышечной массы энергия будет расходоваться за счёт изъятия белка из мышц, что ведёт к похуданию тела). Поддерживать голосовой аппарат всегда в благоприятно оптимальных условиях (тепло любым удобным в данном случае способом для снятия скованности мышц, смазывание для уменьшения их трения, инертности: после каждой еды стараться растопить в горле кусочек масла), держать голосовой аппарат в речевой готовности, т.е. непрерывные сокращения внутренних мышц гортани: глотать ли слюну, петь, наговаривать текст вслух или «про себя» (внутренняя речь: когда человек думает – звуков нет, но голосовые связки сокращаются), произвольные проявления в виде смеха, кашля, чихания и пр. для поддержания синхронности систем организма. Для согласованности ритмов внутренних органов и системы в целом (побочно негативное влияние накладывающегося десинхроноза) освоена ритмичность в кратных соотношениях движений всех органов (за основу и единицу взят сердечный пульс, как произвольный): сердце (пульс которого соотносится с разжимание/сжимание кулака, используя, как «живой метроном», который всегда «под рукой») – шагание (всех видов ходьбы, бега, подъёма, спуска и пр.) – дыхание (при всех видах от брюшного до речевого) – речь (от шёпота, декламации, крика до пения). Например: бег(шаг)-пульс-быстрая речь соотносится, как 3-1-3, прогулочный шаг-пульс-глубокое дыхание-неторопливая речь – 1-4-2-2. Ежедневно записывать любую мысль (сначала в тетрадь с прописью каллиграфическим почерком, начиная с больших букв, далее – строчными, потом при освоении – в линейку и на любой бумаге: текст должен быть выровнен по высоте, ширине горизонтали) для координации мыслительной и двигательной способности (чтобы «не захлёбываться», не «проглатывать» слова, опережая мысль: речь – то же движение мышц). Определена генетически присуща размеренность речи – нормальная, средняя.

Срок завершения Подготовительного этапа составил 3 месяца до исхода, когда ритмичность всех органов была доведена до автоматизма (из-за занятости В. были срывы в занятиях). Работа 2-го Восстановительного этапа велась на 1-ом месяце до свободной речи на уровне диафрагмного дыхания, на 2-ом – до свободной речи на уровне гортани и на 3-м шаге м до снятия скованности и неподвижности артикуляционного аппарата с оживлением мимики лица. В период 3-его Фиксирующего этапа работа продолжалась все 10 часов в сутки: где и когда удобно (не прерывая обычный ритм жизни и без посторонних глаз), перемежая в любой последовательности и в любом объёме – главное, не переставая. В. за полгода упорных, ежедневных, ежедневных, без перерыва, и не отступая от Методики, занятий (усвоив из ознакомительной части физику заикания, дополнял и своё), освободился за ненадобностью от маскирующих приёмов, от наносного влияния факторов, инициирующие сбои, и дополнил нормальный уровень потенциала речи подвижностью мышц, сняв их скованность и препятствия перед началом речи. Научился сам контролировать состояние мышц, прибегая к профилактике при неблагоприятных условиях. До 40 лет рецидивов не было, но воспоминания о недуге не оставили его (т.к. долго с этим жил на психологическом уровне и боялся возврата). Далее судьба не известна.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2556559

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ЗАИКАНИЯ

Патентообладатель(ли): **Мушкатина Валентина Николаевна (RU)**

Автор(ы): **Мушкатина Валентина Николаевна (RU)**

Заявка № 2013156797

Приоритет изобретения **20 декабря 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **16 июня 2015 г.**

Срок действия патента истекает **20 декабря 2033 г.**

Врио руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ	6
ПРЕИМУЩЕСТВА	7
ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	9
Описание изобретения (ОИ)	9
1. Название изобретения	9
2. Обл. техники	9
3. Уровень техники	9
3.1. Изложение существа проблемы	9
3.2. История проблемы	10
3.3. Как эта проблема решается в настоящее время	10
3.4. Аналоги	19
4. Раскрытие ИЗ	23
4.1. Постановка задачи	23
4.2. Решение задачи	27
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	36
Осуществление ИЗ	36
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	36
1. Организм	38
2. Группы крови	44
3. Обмен веществ и энергии (метаболизм)	51
4. Нервная система	64
5. Гормональная система	76
6. Дыхательная система	81
7. Мышечный аппарат	83
1 ЭТАП – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ	103
1.1. Социореабилитация	103
1.2. Латентное заикание	105
1.3. Моторика	110
1.4. Нормализация организма	111
1.4.1. Кислотность	113
1.4.1.1. Ротовая полость	114
1.4.1.2. Желудок	116
1.4.1.3. Кишечник	118
1.4.1.4. Кровь	121
1.4.2. Физотип	126
1.4.3. Коррекция	130
1.4.3.1. Сон	131
1.4.3.2. Питание	133
1.4.3.3. Упражнения	140
1.5. Координация ритмов	149
1.5.1. Движения	153
1.5.2. Шагание	154
1.5.3. Дыхание	155
1.5.3.1. Брюшное дыхание	165
1.5.3.2. Грудное дыхание	166
1.5.3.3. Ключичное дыхание	168

1.5.3.4. Полное дыхание.....	169
1.5.3.5. Речевое дыхание	171
1.6. Фонация речи.....	177
1.6.1. Гласные звуки.....	179
1.6.2. Согласные звуки.....	180
2 ЭТАП – ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ.....	185
2.1. 1-ый шаг. Диафрагма	188
2.2. 2-ой шаг. Гортанный аппарат	192
2.3. 3-ий шаг. Артикуляционный аппарат	200
3 ЭТАП – ФИКСИРУЮЩИЙ	213
ПРИМЕРЫ	214
ПАТЕНТ	220

Мушкатина В.Н.
Как устранить заикание

Практическое руководство
для самостоятельного применения

Медицинская литература

Подписано в печать 00.00.2015 года. Формат 60х88/16.
Гарнитура Newton. Печать офсетная. Бумага офсетная № 1.

Печ. л. 16,0 . Тираж 150 экз.

Заказ 1631 от 28.07.15.

Издательский Дом «МЕДПРАКТИКА-М»,

Москва, пер. Красина, д. 15, стр. 1

Тел. (499)254-2281, E-mail: id@medpraktika.ru, <http://www.medpraktika.ru>

Отпечатано в типографии

ЗАО «Новые печатные технологии»

Тел.: +7(495)223-92-00

info@web2book.ru, www.web2book.ru