



Программа-тренажер Dart

ПРОГРАММА-ТРЕНАЖЕР «Dart» разработана «Центром Биокибернетики» совместно с «Институтом информационных технологий в образовании ЮНЕСКО» в рамках договора о сотрудничестве в 2 версиях:

1. Бесплатная версия для выраженной, тяжелой и средней степени дизартрии (для пациентов с ДЦП, у которых затруднено самостоятельное передвижение). Данная версия включает 1-й («речевой протез») и 2-й (релаксация голосовых связок) режим. Данную версию можно бесплатно загрузить с сайта «Центра Биокибернетики» либо с сайта «Института информационных технологий в образовании ЮНЕСКО». Также обучить родителей пациентов с ДЦП работе с программой-тренажером «Dart» могут специалисты «Центра Биокибернетики». В «Центре Биокибернетики» можно приобрести по себестоимости (1 евро) компакт-диск с программой-тренажером «Dart», снабженным методичкой и видеоуроком, который ведет автор метода.

2. Платная версия для легкой, «стертой» и средней (по рекомендациям врача) степени дизартрии (для пациентов, которые самостоятельно передвигаются). Данная версия отличается от первой тем, что дополнительно включает 3-й режим «развитие дикции и просодики», а также визуальный контроль за просодическими характеристиками речи пациента.

Коллектив специалистов Института информационных технологий в образовании ЮНЕСКО под руководством Б. Я. Коцика оказали существенную помощь в разработке методической части программы-тренажера «Dart». Программа-тренажер «Dart» разработана только для компенсации дизартрии, но не других расстройств речи, например, заикания.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

КУРС ЛЕЧЕНИЯ: лечебный курс состоит из трех последовательных этапов:

- 1-й — «речевой протез» — убирает артикуляционную спастичность и дисциплинирует речь (отрабатывается разговорная речь и добавляется эмоциональный компонент). На первом этапе чтение и общение проводится с использованием микрофона и наушников, которые облегчают и нормализуют речь пациента.

- 2-й — «релаксация голосовых связок». Второй этап проводится без наушников и максимально приближается к реальной жизни. Данная часть программы (способ релаксации голосовых связок) защищена ноу-хау НИЦ «БКБ» и патентом (№ 2006110591).

- 3-й — «развитие дикции и просодики» — качественно улучшает речь пациента, изменяя интонацию и тембр голоса. Плюс устранение обертонов (областей в спектре речи), «ответственных» за нестабильность речи.

В дальнейшем пациенту рекомендуется заниматься дома несколько раз в неделю по 1,5 часа в течение месяца-двух. Поддерживающая терапия — 2 занятия в неделю на протяжении 4 месяцев. Это позволит закрепить правильные навыки речи — именно так, как научили в «Центре Биокибернетики». Верхний возрастной предел не ограничен. Каждый пациент «прикреплен» к своему врачу, который доступен по сотовому телефону на протяжении всего курса лечения.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: CD, подробное руководство пользователя с видеоуроком, который ведет автор метода, электронный ключ аппаратной защиты, бланк индивидуальной схемы лечения и отчета, медицинское сопровождение (для 2 версии).

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Pentium 2 (и выше), звуковая карта, микрофон, наушники, экраннующие прямое восприятие речи.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ:

- 1-й — «речевой протез» — на первом же занятии пациент, с помощью компьютерной программы «Dart», используя наушники и микрофон, пытается устранить повреждение речедвигательных механизмов центральной нервной системы. Во время занятий компьютерная программа «Dart» увязывает воедино работу трех мозговых речевых центров (двигательного «центра Брока», сенсорного «центра Вернике», «ассоциативных центров»), автоматически устраняя нарушение мышечного тонуса в речевой мускулатуре и спазмы мышц артикуляционного аппарата.

Компьютерный «речевой круг» — искусственное звено между слуховым восприятием и собственной речью. Канал непосредственного прямого восприятия речи полностью блокируется при помощи методических приемов. Это приводит к разрыву патологических связей между восприятием и произношением собственной неправильной речи.

Программа при помощи так называемых клинических фильтров обрабатывает речь двумя способами:

1. вырезает разрывы речи, устраняя «рваную» речь при дизартрии;

2. увеличивает продолжительность гласных (при дизартрии ошибки произношения обусловлены недостаточно четкой артикуляцией гласных), автоматически устанавливая правильное речевое дыхание.

На занятии, отрешившись от всего постороннего, пациент ориентируется только на звукоусиленную, правильно произносимую фразу. Поскольку у пациентов с ДЦП наблюдается нескоординированность движений, и им трудно удерживать микрофон длительное время, то на занятиях они используют гарнитуру. Пациент вынужден подстраиваться под свою исправлен-

ную речь, которую слышит. В этот момент дыхание автоматически становится правильным, поскольку в 2-3 раза увеличивается продолжительность плавного выдоха.

Произношение невольно становится плавным и стабильным, поскольку ваша собственная, но уже исправленная речь возвращается к вам через наушники, воспринимается, а затем анализируется ассоциативными центрами правильно. Это приводит к нормализации работы поврежденного при дизартрии центра Брока и синхронизации работы всех речевых мозговых центров.

При этом нормализуется моторика (движения) артикуляционного аппарата. Устанавливается правильный артикуляционный уклад, состоящий в координации движений языка, губ, ротовой полости, гортани, дыхательных движений. Артикуляция (система движений органов речи), фонация (звукопроизношение) и дыхание становятся скоординированы в своей работе, а речедвижения соотносятся с соответствующими слуховыми ощущениями. Четкость в восприятии звуков помогает пациенту в овладении звуковым составом слова, что в свою очередь, налаживает правильное усвоение письменной речи.

Компьютерная программа «Dart» обеспечивает закрепление новых, более правильных в физиологическом понятии этого слова, вегетативных рефлексов (реакции нервной системы), участвующих в работе речевых центров. Формируются необходимые речевые кинестезии (мышечные ощущения, возникающие при движении органов артикуляции в момент речи), вследствие чего произношение совершенствуется спонтанно, от занятия к занятию. А в процессе дальнейшего тренинга новый артикуляционный уклад речи (речедвигательный навык) довольно быстро входит в привычку (автоматизируется), и речь пациента становится стабильной. Пациент фиксирует свою правильную речь и поэтому говорит внятно, чисто и плавно даже при выключенном компьютере.

• 2-й — «релаксация голосовых связок». Цель модуля — контроль и исправление высоты голоса, которая нестабильна у всех дизартриков. После введения индивидуальных анатомических данных пациента, программа осуществляет правильную постановку высоты голоса, эффективно устраняя спазм гортани и голосовых связок.

Наш голос подобен лифту, если представить, что тело — это дом. Ведь, звук приобретает мощь и объем в полостях тела — резонаторах. Анатомически у любого человека имеются три варианта постановки голоса (три основных резонатора) и семь вариантов их работы. Формула речи такова: желание сказать (психический импульс) воздействует на дыхательные мышцы и гортань, звуковые волны попадают в резонаторы. Уже «готовый» голос с помощью языка и губ формируется в речь. Если голос поднимается по резонаторам, останавливаясь на каждом «этаже-резонаторе», то получаются целые «гаммы».

Высота нашего голоса должна попадать в резонанс с анатомией организма (колебаниями внутренних органов — брюшной полостью, грудной клеткой, легкими, головными резонаторами, включая координирующий резонатор позвоночника). Это попадание делает голос естественным, гармоничным. Программа изменяет и определяет высоту голоса, анатомически присущую данному пациенту и соответствующую биологическим ритмам его организма (частоте колебаний ритмических структур). Индивидуализация комплекса «Dart» осуществляется через файл индивидуальных настроек. Таким образом, программа корректирует и поддерживает стабильность высоты голоса тренирующегося.

В «Центре Биокрибернетики» обучают данной методике при помощи визуализации важнейших характеристик речи. Чтобы полноценно научиться владеть своей речью, необходимо увидеть, как работает речевой аппарат. На дисплее компьютера пациент видит работу его соб-



ственных голосовых связок, «идеальную» зону и зону «спастической готовности».

• 3-й — «развитие дикции и просодики». И по структуре речи, и по технике обучения тренирующийся на третьем этапе должен пройти несколько ступеней, которые охватывают улучшение и дальнейшую шлифовку просодических характеристик речи (произносительных умений и навыков). Программа «Dart» перестраивает тембр речи пациента, устраняя обертоны (области в спектре речи), ответственные за нестабильность речи. Ведь именно обертоны придают основному тону голоса дополнительную окраску (индивидуальный тембр). В процессе коррекции речи ликвидируются глухие низкочастотные обертоны, ответственные за спазмы артикуляции, и добавляются дефицитные обертоны, которые делают речь эмоциональной — в каких-то случаях яркой и выразительной, в каких-то — мягкой и теплой.

Пациент обучается выразительности речи за счет поднятия высокой форманты голоса (зона обертонов в спектре речи, формирующих специфический тембр). Высокую форманту (зона второстепенных призвуков, которые выше по частоте, чем основной тон голоса) можно назвать «магией голоса». Чем больше обертонов налагается на основной тон, тем богаче голос. Полетность голоса зависит от наличия в нем хорошо выраженной высокой форманты (высокочастотных оттенков в речи), придающей звуку яркость, блеск, звонкость.

Пациент обучается низкой форманте (составляющей голоса человека, с наличием которой связаны округлость, полнота, глубина и мягкость тембра) голоса. При этом увеличивается сила грудных обертонов. Если основной звук сопровождается близкими ему по высоте обертонами, то сам звук будет мягким, бархатным. Пациент также обучается мелодичности (чистоте) голоса, за счет устранения в спектре речи негармонических обертонов (скрипов, шумов, т.е. посторонних призвуков).

Читая и пересказывая вслух литературные тексты, пациент учится говорить не только правильно, но и красиво, уже совсем отбросив речевой «костыль». В этом режиме программы у пациента развивается дикция. Ведь содержание художественных текстов требует смены высоты, темпа, силы и легкости звучания голоса. Поэтому изменяются также интонация, артикуляция, мимика, поза, жесты, взгляд. В ходе тренинга пациент постепенно увеличивает объем запоминаемого и пересказываемого текста, что помогает развивать наиболее слабые ассоциативные центры, которые несут нагрузку как по удержанию в памяти блока текста, так и по правильному выстраиванию собственных предло-

жений (развитие связной речи). Методические приемы представлены в видеоуроке, который ведет автор метода, а также осваиваются на индивидуальном практическом занятии в «Центре Биокрибернетики».

Говоря в микрофон, тренирующийся должен визуально контролировать свою речь при помощи графиков на дисплее. Программа фиксирует ваш вокал — высокие и низкие звуки (удельный вес высокой и низкой форманты голоса). Пациент будет изменять тембр голоса по экрану. Тренирующийся визуально анализирует и контролирует свою речь, в частности обертоны речи на мониторе компьютера при помощи нескольких просчитанных компьютерной программой и взаимосвязанных графиков динамики речи на дисплее, и изменяет значение формант голоса до должного значения. А также, сводный график спектра речи позволяет контролировать как «прошли» произносимые в микрофон слова, интонационный рисунок фразы через зоны просодических характеристик речи (их удельный вес) в общем спектре.

Индикатором успешной перестройки голоса тренирующегося является выраженность формант голоса (уровни формант) в общем спектре речи — меньше 50% — плохо; от 50 до 70% — хорошо; свыше 75% — норма; 100% — идеал. Глядя на графики, тренирующемуся надо говорить так, чтобы диаграмма его формант приближалась к идеалу.

ЦЕЛИ: первое индивидуальное занятие проводится совместно с врачом бесплатно; 16 000 рублей за компьютерный комплекс «Dart» версии 2 и дальнейшую поддержку до победного конца. В данную стоимость включены телефонные и практические консультации вашего персонального врача во время всего курса лечения.

Обзор подготовила Юлия АЛМАЗОВА.

Наш консультант:
Андрей Анатольевич БЛУДОВ,
 врач-невропатолог,
 кандидат медицинских наук

ГДЕ КУПИТЬ "Dart"?

Консультационный центр на «Чистых прудах»:

Ст. м. «Чистые пруды»,
 Архангельский переулок, д. 3
 Тел.: 22-33-237.

Время работы: ежедневно,
 кроме воскресенья, с 10.00 до 18.00.

Подробная информация:
www.rcbkb.com, e-mail: info@dictor.ru