Новый биоуправляемый метод гармонизации душевного и физического здоровья человека

Чаусовский Г.А., с.н.с., Позмогова Н.В., к.мед.н.

Экспериментально подтверждено (Триняк Н., 1991), что приемы волевого управления дыханием способствуют формированию следующих прогнозируемых физиологически откликов:

-при форсированном вдохе и задержке дыхания на вдохе преимущественно раздражаются рецепторы симпатического нерва с последующим выделением нейромедиаторов норадреналина и адреналина, которые строго специфично действуют на ткани и органы;

-выдох и задержка дыхания на выдохе преимущественно раздражают рецепторы блуждающего нерва, что сопровождается выделением нейромедиатора ацетилхолина, действие которого тоже строго специфично. Приемы формирования навыков регламентированного дыхания позволяют также целенаправленного корригировать индивидуальный вегетативный профиль, что создает реальные предпосылки для немедикаментозной профилактики артериальной гипер- и гипотензии, ишемической болезни сердца, целенаправленного влияния на функции желудка, кишечника и всего организма в целом.

Новизной предлагаемой разработки является сочетанное применение приемов волевого управления дыханием и элементов кинезотерапии в режиме биологической обратной связи (БОС). Это создает предпосылки для ускоренного и общедоступного освоения кинезо-респираторного метода самоуправления здоровьем.

Для отражения ритма диафрагмального дыхания в «физиологическом зеркале» световых и акустических стимулов предусмотрено использование пояса с сенсорами экскурсии передней брюшной стенки. При этом перемещение передней брюшной стенки при реализации приемов диафрагмального дыхания синхронно преобразуется в музыкальные и световые стимулы, что создает предпосылки для общедоступного и ускоренного освоения по принципу БОС этого типа дыхания.

Динамика изменения сердечного ритма регистрируется с помощью фотоэлектронного сенсора, выходной электрический сигнал которого управляет портативным электронным синтезатором (для формирования специфической «музыки сердечного ритма») и светодинамическим проектором (Чаусовский Г., 2014).

Это позволяет по принципу БОС осуществлять самоконтроль в реальном режиме времени за влиянием кинезо-респираторных упражнений на показатель вариабельности сердечного ритма.

Разработкой предусмотрена активация физиологических откликов регламентированного дыхания, в форме целенаправленного респираторного влияния на индивидуальный вегетативный профиль, приемами кинезотерапии.

В качестве кинезиологических упражнений, выполняемых синхронно с реализацией методов регламентированного диафрагмального типа дыхания, нами предложено использование приемов волевого сокращения m. levator ani тазовой диафрагмы и целевое напряжение мышц спины (Позмогова Н., Чаусовский Г., 2017). При этом самоконтроль по принципу БОС волевого сокращения m. levator ani тазовой диафрагмы осуществляется с помощью пьезоэлектрического сенсора (Чаусовский Г., 2012), а целевое напряжение мышц спины – с помощью пружинного эспандера с сенсором перемещения его рабочего упругого элемента, обеспечивающего формирование по принципу БОС специфической «музыки напряжения мышц» (Чаусовский Г., 2015).

Нами экспериментально было установлено (Позмогова Н., Чаусовский Г., 2017), что сочетанное применение методов диафрагмального типа дыхания и вышеотмеченных кинезиологических приемов способствует активации физиологических откликов, способствующих целенаправленному самовлиянию на индивидуальный вегетативный профиль. Так, в частности, сокращение m. levator ani тазовой диафрагмы с задержкой дыхания на выдохе увеличило прирост частоты сердечных сокращений (ЧСС) на 9 %, что можно объяснить активацией симпатического отдела вегетативной нервной системы. При выполнении целенаправленного сокращения межреберных мышц на выдохе при втягивании живота ЧСС увеличилась на 21 % от исходной. Дополнительное сокращение m. levator ani тазовой диафрагмы при втягивании живота на выдохе увеличило прирост ЧСС на 31 %. Задержка дыхания на вдохе увеличила ЧСС на 13 % от исходной. При сокращении m.levator ani тазовой диафрагмы с задержкой дыхания на вдохе прирост ЧСС составил 20 %. Целевое напряжение мышц спины во время выполнения упражнения по растягиванию пружинного эспандера на уровне глаз с задержкой дыхания на выдохе увеличило ЧСС на 21 % от исходной. При выполнении этого же упражнения, но без задержки дыхания, прирост ЧСС составил 28%. Дополнительное сокращение m. levator ani тазовой диафрагмы при напряжении мышц спины без задержки дыхания увеличило прирост ЧСС на 54 %.

Таким образом, предложенная биоадаптивная кинезо-респираторная методика, осуществляемая в режиме биологической обратной связи, расширяет возможности ускоренного освоения общедоступных немедикаментозных приемов самоуправления здоровьем, повышения эффективности различных реабилитационных технологий, используемых для инициирования состояния вегетативного баланса, гармонизации душевного и физического здоровья человека.