

КГР. Обучаемому объясняют, что успешное сопротивление нарастанию эмоционального напряжения во время звучания стимула высокого тона, отображаемое объективно минимизацией амплитуды КГР, позволяет избежать нанесения ЭКР. В противном случае, в момент превышения амплитуды всплеска КГР заданного порога наносится ЭКР. Таким образом, у обучаемого создается мотивация к подавлению субъективно переживаемого чувства напряжения, возникающего при действии условного звукового стимула. Важной особенностью этого этапа является то, что обучаемый самостоятельно выбирает момент подачи и высоту звукового тона, что исключает дополнительно стрессирующий фактор неопределенности и облегчает первоначальное формирование навыка подавления неадекватной вегетативной активации. Об эффективности своих усилий обучаемый судит по динамике КГР, отображаемой на экране монитора. Убеждаясь в эффективности своих волевых усилий по подавлению эмоционального напряжения и в возможности избежать ЭКР, обучаемый повторными волевыми усилиями вырабатывает и закрепляет свой навык подавления этой негативной реакции при воздействии стрессогенного стимула.

Четвертый, завершающий, этап предназначен для переноса навыка эмоционального самоконтроля, сформированного в «тепличных» условиях третьего этапа, в ситуацию, когда стрессогенный звуковой стимул появляется неожиданно для обучаемого и независимо от его готовности противостоять нарастанию эмоционального напряжения.

При достижении 100% избегания ЭКР навык эмоционального самоконтроля считается выработанным и сохраняется на многие годы. Достижимое таким образом повышение эмоциональной устойчивости приводит не только к стойкому снижению личностной тревожности, но и к повышению резистентности организма к различным психическим, биологическим и физическим факторам среды обитания и деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Симонов П.В.* Эмоциональный мозг. – М.: Наука, 1981.
2. А.с. № 1482718. Способ регуляции эмоционального напряжения и устройство для его осуществления.
3. *Адамчук А.В., Захаров С.М., Скоморохов А.А.* Полифункциональный мультипараметрический комплекс для биоуправления. Биоуправление-4: теория и практика. Новосибирск, 2002. – С. 287–292.

УДК 612.821

А.И. Астахова

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНОГО БОС-ТРЕНИНГА ПРИ ОБУЧЕНИИ ДЫХАТЕЛЬНЫМ ГИМНАСТИКАМ

В последнее время значительно возрос интерес к терапевтическим и профилактическим аспектам различных дыхательных техник. Во многом это связано с тем, что большинство психосоматических расстройств, а также хронических неинфекционных заболеваний связано с хроническим стрессом, который формирует деструктивные процессы в организме. Система внешнего дыхания в силу своих особенностей регуляции всегда оказывается заинтересованной. Специфические механизмы, отвечающие за снижение напряжения при регуляции дыхания, могут различаться в зависимости от конкретной методики, однако их общим терапевтическим действием считается способность диафрагмального дыхания вызывать временное трофотропное состояние (1).

Сознательный контроль внешнего дыхания (регуляция дыхательных движений) является, возможно, самым древним из известных методов снятия эмоционального напряжения. За несколько столетий до нашей эры он уже применялся для уменьшения чувства тревоги и общей релаксации. Например, хатха-йога фактически основывается на различ-

ных способах дыхания. Регулируемое дыхание стало основным компонентом такого боевого искусства, как тайцзы-цюань, переживающего сегодня второе рождение в западных странах [1, 2]. Одной из важных целей дыхательных гимнастик является обучение способности изменять дыхательный стереотип согласно определенным тактикам.

Для этого обучаемому немаловажно уметь улавливать и осознавать временные и амплитудные особенности собственного дыхательного стереотипа, различать длительность и выраженность фаз дыхательного цикла (ДЦ), порядок и степень участия в дыхательном акте тех или иных зон, а также замечать разнообразные телесные и эмоциональные ощущения, сопровождающие этот процесс. Специалист, проводящий тренировку (далее будет употребляться общее понятие тренер), имеет собственные, достаточно сложные задачи. Для того чтобы обеспечить эффективность занятия ему важно улавливать тонкие различия в осуществлении различных фаз дыхательного цикла обучаемого, отслеживать второстепенные процессы, сопровождающие тренировку и, при необходимости, быть в состоянии заметить неблагоприятные психофизиологические изменения, вызванные новым способом дыхания.

Успешное обучение дыхательным гимнастикам традиционным образом является непростой задачей. Делать это приходится, опираясь на мотивацию и способность обучаемого к концентрации внимания и различению слабых телесных ощущений, от тренера же требуется умение визуально (и иногда) тактильно улавливать незначительные изменения в амплитуде дыхательных движений своего подопечного. Внимание в значительной степени тратится на соблюдение условий упражнения, а не на осознание эффекта, который оно вызывает. Оценивать успешность тренировки приходится только на основании субъективного наблюдения или каким-либо образом зафиксированных во время работы временных параметров. Отслеживать изменения в амплитуде дыхательных движений разных зон также приходится только визуально. Кроме того, достаточно сложно вовремя заметить неблагоприятные психофизиологические изменения, вызванные новым способом дыхания.

Использование простого и надежного метода диагностики дыхательных особенностей и контроля за эффективностью лечебно-реабилитационных мероприятий существенно облегчило бы процесс усвоения новых навыков как обучаемому, так и тренеру. Возможно, применение таких методов могло бы, к тому же, существенно углубить содержание обучения и выделить какие-либо новые его аспекты. Здесь очень своевременным кажется изучение возможностей функционального биоуправления (ФБУ) – перспективного направления немедикаментозной терапии

Суть ФБУ с БОС заключается в предоставлении пациенту с помощью специального оборудования информации о текущих изменениях в его организме и в обучении произвольному управлению этими изменениями. Краткий обзор современных систем и подходов БОС терапии показывает устойчивый интерес к теме управления внешним дыханием у отечественных и зарубежных производителей и практиков.

Технологические возможности психофизиологического реабилитационного комплекса для функционального биоуправления с биологической обратной связью «Реакор» (далее – Реакор), производства ООО НПКФ «Медиком-МТД» г. Таганрог, позволяют значительно облегчить обучение контролю за внешним дыханием при усвоении различных дыхательных гимнастик. Как и другие системы, применяемые в БОС терапии, Реакор обеспечивает регистрацию и запись временных и амплитудных характеристик процесса дыхания в произвольном и заданном режимах, а также возможность отслеживать и корректировать результаты волевого управления этим процессом. Для проведения респираторного тренинга Реакор предоставляет как стандартные возможности, реализующие сам принцип биоуправления, так и особые, оптимизирующие процесс обучения дыхательным гимнастикам. Это возможности регистрации и анализа широкого ряда основных (временных и амплитудных параметров ДЦ) и дополнительных физиологических параметров (не респиратор-

ных, позволяющих проводить физиологический мониторинг состояния обучаемого во время тренировки). Обратная связь при работе с Реакором предоставляется с помощью более 25 вариантов образов обратной связи (ООС) визуальной, звуковой и тактильной модальности. Реализуется возможность формирования и предъявления желательного дыхательного стереотипа с любыми амплитудными и временными характеристиками с применением ООС «Задающий график» и «Задающий генератор». Это инструменты формирования и предъявления эталонного дыхательного стереотипа. В этих режимах задаются необходимые параметры ДЦ, в том числе, закономерно изменяющиеся на протяжении этапа. Таким образом, обучаемый получает наглядную модель, эталонный ДЦ, соответствующий цели упражнения, и освобождается от необходимости следить за дыхательным ритмом с помощью достаточно утомительного самостоятельного подсчета продолжительности фаз ДЦ, частоты дыхания в минуту и т.д. Для учета реальных возможностей обучаемого и соответствия их поставленной задаче предусмотрено оперативное изменение порогов. Реакор позволяет редактировать базовые или создавать новые сценарии тренировок для обучения различным техникам, оптимизируя процесс тренировки для каждого конкретного случая. Возможность подключения тактильной модальности реализуется с помощью акустического кресла (разработка «Медиком МТД»), которое реализует обратную связь через виброзвуковое воздействие на сидящего в нем человека, заметно активизируя концентрацию внимания на телесных ощущениях.

Оценка эффективности обучения реализуется с применением режимов курсовой и поэтапной динамики. Доступны несколько режимов обработки данных, полученных в ходе выполнения процедуры. Об успешности тренинга можно судить по сохранению приобретенного стереотипа на фоновых и итоговых этапах текущего сценария, достижению желательных изменений исходных параметров от занятия к занятию. Для полного представления о ходе тренинга желательно получать и субъективную оценку (по ощущениям обучаемого при опросе в режиме «пауза» в ходе процедуры или после ее окончания).

При обучении произвольному управлению дыханием, связанному с изменением привычного дыхательного стереотипа, присутствует опасность развития гипервентиляции и различных нежелательных состояний. Мониторинг физиологических процессов призван помочь выявить значимые изменения в организме, вызванные изменением привычного способа получения кислорода (например, анализ ЭЭГ для отслеживания возможных пароксизмальных знаков, анализ ЭКГ для определения напряженности регуляторных механизмов и вегетативного баланса).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ингерлейб М.Б.* Путеводитель по дыхательным гимнастикам: анализ известных методик – М.: АСТ «Астрель», 2006. – С. 148, 273, 295.
2. *Кочарян Г.С.* Биологическая обратная связь в терапии сексуальных расстройств // Медицинские исследования, 2001. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 120.

УДК 612.821

А.И. Астахова, Т.А. Кицина

БОС ТРЕНИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО КОНТАКТА

Несмотря на бурное развитие телесно-ориентированных направлений, современная психотерапия уделяет явно недостаточное внимание психофизиологическим аспектам. Это внимание непропорционально ни сегодняшним знаниям в этой отрасли наук о челове-