

УДК 614  
ББК 51.1  
Д - 21

*Даутов Юрий Юнусович, доктор медицинских наук, профессор, декан факультета послевузовского профессионального образования Майкопского государственного технологического университета, т.: 89184233555, [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru);*

*Лысенков Сергей Петрович, доктор медицинских наук, профессор, директор медицинского института Майкопского государственного технологического университета, т.: 89284740034, [serg-prof@mail.ru](mailto:serg-prof@mail.ru);*

*Коновалова Галина Михайловна, доктор биологических наук, профессор кафедры морфологических дисциплин медицинского института Майкопского государственного технологического университета, т.: 89183075549;*

*Уракова Тамара Юрьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры клинических дисциплин медицинского института Майкопского государственного технологического университета, т.: 89280386234, [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru);*

*Теунова Данна Нурбиевна, врач – терапевт клиники восстановительной медицины, т.: 8(8772)559617.*

## **ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** (рецензирована)

*Перепрограммирование формы поведения человека с обычного обывательского на целенаправленный оздоровительный вариант требует определенного понимания структуры поведенческого акта человека в изменившихся для него условий. В статье представлены классическая форма функциональной системы поведения человека, но с особенностями, которые следует учитывать в условиях формирования функциональной системы и применения оздоровительных технологий. Особое значение имеет формирование доминирующей мотивации и выбор оптимальной программы действия, которые формируются врачом восстановительной медицины в ходе индивидуальных бесед и лекционного курса пациентам.*

*Ключевые слова: функциональная система, мотивация, здоровый образ жизни, разгрузочно-диетическая терапии, оздоровительные технологии.*

*Dautov Uriy Unusovich, Doctor of Medicine, Professor, dean of after high school professional education of Maikop State Technological University, tel.: 89184233555, e-mail: [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru);*

*Lysenkov Sergey Petrovich, Doctor of Medicine, professor, director of Medical Institute of Maikop State Technological University, tel.: 89284740034, e-mail: [serg-prof@mail.ru](mailto:serg-prof@mail.ru);*

*Konovalova Galina Mikhailovna, Doctor of Biology, professor of the chair of morphological disciplines of Medical Institute of Maikop State Technological University, tel.: 89183075549;*

*Urakova Tamara Urievna, Cand. of Medicine, assistant of the chair of clinical disciplines of Medical Institute of Maikop State Technological University, tel.:89280386234, e-mail: [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru);*

*Teunova Danna Nurbievna, physician of restorative medicine clinic, tel.: (8772) 559617.*

## **PRINCIPLES OF FORMATION OF HUMAN'S FUNCTIONAL BEHAVIOR SYSTEM IN TERMS OF SANITARY TECHNOLOGIES**

*Reprogramming of human's behavior form from common philistine to purposeful sanitary variant demands definite understanding of human's behavior act structure in changing conditions. The authors of the article display classical form of functional system of human's behavior, but with peculiarities which must be considered in conditions of formation of functional system and application of sanitary systems. Special significance gains formation of dominating motivation and choosing of optimal program of activities which are formed by doctor of restorative medicine through individual talks and lectures for patients.*

*Keywords: functional system, motivation, healthy way of life, unloading dieted therapy, sanitary technologies.*

Живой организм обладает удивительными возможностями приспособления к изменяющимся условиям внешней среды и жизнедеятельности. Это выражается в способности выдерживать весьма значительные изменения гомеостатических показателей, бороться с отравлением различными токсинами, ядами, чужеродных белков. Организм непрерывно реагирует на воздействия множественных раздражителей, и в нем происходит сложная перестройка всех его функциональных систем. Воздействие внутренних и внешних факторов вызывают переключение организма на новый уровень, который приводит к напряжению и срывам управляющих систем, что сопровождается повышением перекисного окисления липидов, появлением недоокисленных продуктов, способных нарушить функции клеток организма. Существующие системы детоксикации в организме со временем начинают не справляться с нарастающей нагрузкой. В результате организм входит в стадию хронического эндотоксикоза, что нарушает работу отдельных клеток, рецепторного аппарата, иммунной системы и т.д. Эндотоксикоз становится почвой, на которой начинает проявлять себя «дремлющие болезни» и в первую очередь «болезни цивилизации».

В связи с этим важнейшим компонентом оздоровительных технологий является подбор средств и методов по уменьшению степени эндотоксикоза. В арсенал этих средств можно отнести: очистительные клизмы, гидроколонотерапию, инфузионную терапию, методики активации лимфодренажа, разгрузочно-диетическую терапию и др. Для достижения максимального положительного эффекта от оздоровительных технологий важно правильно сформировать систему поведения человека в данных социальных условиях. «...Если мы Вас лечим - мы помогаем Вам сейчас. Если мы Вас учим - мы помогаем Вам навсегда!» (ВОЗ). Простое навязывание принципов здорового образа жизни, как показывает практика, неэффективно. Использование методик насильственного воздействия, таких как гипноз, кодирование противоречит принципам свободы личности в праве выбора методик, заведомо ограничивают осознанное участие личности в оздоровлении.

Интегральным методом оздоровления при хронических неинфекционных заболеваниях сегодня признан метод разгрузочно-диетической терапии. Этот метод является физиологичным и позволяет положительно влиять на многие функции организма, тем самым, способствуя общему его оздоровлению. Мы имеем 25 летний теоретический и практический опыт проведения восстановительных мероприятий в условиях оздоровительного центра. Продолжительность проводимого курса составляет 19-21 день, при этом объем лекционного материала составляет 40 часов.

В достижении эффективных результатов при проведении разгрузочно-диетической терапии (РДТ) и формировании основ здорового образа жизни важнейшее значение имеет формирование в организме человека новой физиологической функциональной системы (ФС), направленной на достижение конечного положительного эффекта (1,3,4,5,6,7).

Результатом действия ФС является наиболее оптимальные формы адаптивно-приспособительных реакций и поведения в конкретных социальных биологических условиях. Функциональная система по построению может быть относительно простой или достаточно сложной.

Относительно физиологических и биохимических констант ФС, как правило, генетически детерминированы (поддержания концентрации водородных ионов, газового состава крови, уровня глюкозы и др.).

Функциональная система поведенческого характера мобильная, многоуровневая, быстро меняется под действием афферентных стимулов внутренней и внешней среды (2).

## ОБСТАНОВОЧНАЯ АФФЕРЕНТАЦИЯ

ухудшение здоровья, избыточная  
масса тела, повышенный уровень  
холестерина, глюкозы и др.

Обратная  
афферентация

### 1. БЛОК АФФЕРЕНТНОГО СИНТЕЗА

#### ПАМЯТЬ.

#### ДОМИНИРУЮЩАЯ МОТИВАЦИЯ:

желание «сбросить вес», стать  
привлекательнее, улучшить  
показатели жизни, продлить жизнь,  
желание вести здоровый образ жизни,  
оставить здоровое потомство,  
поддерживать культ здорового образа  
жизни и пр.

Обратная  
афферентация

### II. БЛОК ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

#### (что делать?):

пройти курс РДТ, научиться самоконтролю  
здоровья, освоить методику проведения РДТ в  
домашних условиях, освоить методики  
«очищения организма»

### III. БЛОК АКЦЕПТОРА РЕЗУЛЬТАТА ДЕЙСТВИЯ

Сравнение получаемого результата с желаемым:  
красивая фигура, нормализация веса, снижение  
уровня холестерина, глюкозы, улучшение качества  
жизни и др.

### IV, БЛОК ЭФФЕРЕНТНОГО СИНТЕЗА

#### ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### (как делать?)

на основе собственного и видового опыта. Программа  
корректируется во время прохождения обучения.



## V. БЛОК РЕЗУЛЬТАТА ДЕЙСТВИЯ

Получаемый результат действия: снижение веса, улучшение биохимических параметров, улучшение качества жизни и др. Наличие рецепторов обеспечивает обратную афферентацию и сравнение в блоке акцептора результата действия получаемого результата с прогнозируемым

*Рис. 1. Функциональная система поведения при проведении разгрузочно-диетической терапии и формировании здорового образа жизни*

Любая ФС система состоит из 5 основных компонентов (2):

1. полезный приспособительный результат;
2. акцептор результата действия;
3. обратная афферентация, поставляющая информацию от рецепторов и о результате функционирования системы;
4. центральные нервные образования и их морфо-функциональная организация;
5. исполнительные компоненты приспособительных реакций: вегетативные, соматические, эндокринные, поведенческие.

Функционально работа ФС строится (рис.1) из следующих блоков (1):

1. Афферентного синтеза (1-й блок);
2. Принятия решения (2-й блок);
3. Формирования акцептора результата действия (3-й блок);
4. Выбора программы действия - эфферентный синтез (4-й блок);
5. Результата функционирования системы (5-й блок)

Отдельные авторы выделяют оценку параметров результата действия как 6-й этап работы системы (7). Что касается сопутствующих реакций, то они сопровождаются изменениями метаболизма и гомеостаза (7-й этап), которые в свою очередь определяются работой соответствующих рецепторов (8-й этап). По такому принципу построена любая функциональная физиологическая система, в том числе и система поведения человека.

В практике использования восстановительных технологий и РДТ необходимо учитывать особенности ФС пациентов.

Все внешние раздражители создают мощный афферентный поток импульсов в ЦНС в виде **обстановочной афферентации, включая** компонент памяти (онто- и генетической) и мотивацию о биологических (социальных) потребностях на данный текущий момент. В результате интеграции всех возбуждающих импульсов происходит анализ раздражающих афферентных сигналов (афферентный синтез) и формируется единое целенаправленное действие.

Задачи афферентного синтеза - отобрать на данный момент наиболее важную потребность для организма, т.е. доминантную потребность, которая и является мотивом для организации определенного поведенческого акта, а возбуждение, которое возникает при формировании данной функциональной системы – мотивационным возбуждением. Для этого таламус и гипоталамус избирательно мотивируют строго определенные нейроны коры головного мозга, ответственные за доминантную потребность.

Уже на стадии **афферентного синтеза (блок 1, рис 1)** очень важно правильно сформировать **доминирующую мотивацию**. В качестве обстановочной афферентации могут служить изменения таких параметров жизни как ухудшение здоровья, увеличения веса, повышение уровня холестерина, культ «здорового тела» и др. Обстановочная афферентация и формирует доминирующую мотивацию. В качестве доминирующей мотивации могут выступать различные стимулы: желание стать красивым, привлекательным, желание нормализовать вес, желание скорректировать некоторые параметры крови (уровень холестерина, глюкозы), необходимость профессионального плана (актеры) и т.п.

Для этого врачом во время индивидуальных и коллективных бесед и лекций у пациента формируется необходимость в изменении своего образа жизни, понимания уникальности своей жизни и жизни своих родных и близких. В сознании пациента формируют доминирующую мотивацию более высокого качественного уровня, наполненную духовным содержанием. Формированию правильной мотивации отводится первые 6-8 часов групповых лекций. Однако и в последующем проводится неоднократное подкрепление и коррекция мотивации.

Т.о., афферентный синтез – первичная стадия поведенческого акта, на которой решается вопрос- «какой результат должен быть лучше?». Нейрофизиологический смысл этой стадии заключается в том, что она позволяет отработать и синтезировать всю информацию, которая необходима организму, чтобы совершить наиболее адекватно-поведенческий акт. В основе нейрофизиологического механизма этой стадии лежит конвергенция возбуждения на нейронах коры больших полушарий и реверберация возбуждения между корой и подкоркой, при обязательном участии ориентировочной исследовательской реакции. При этом организм обладает множеством степеней свободы в выборе той или иной реакции, но выбирается только поведенческая реакция адекватная ситуации, а другие степени свободы тормозятся.

Выбор пациентом программы оздоровительных технологий и консультирование у врача восстановительной медицины позволяет предполагать наличие начальных стадий формирования ФС поведения. Пациент сам для себя **принимает решение** и пытается ответить на вопрос - «что делать?», «когда делать?» (**блок II, рис.1**) и ищет встречи со специалистом. Отдельные элементы его памяти в силу собственного образовательного уровня способствуют ответу на вопрос - «как делать?». Однако на этой стадии формирования ФС требуются дополнительное обучение пациента основным элементам методологии здорового образа жизни, технологии проведения РДТ и контроля ее эффективности.

Принятие решения является тем критическим пунктом, который переводит один системный процесс (афферентный синтез) в другой системный процесс (акцептор результата действия). Пусковым моментом может быть ухудшение здоровья, появление финансовых возможностей для оздоровления, встреча с участником оздоровительной программы, встреча с врачом и т.д. Все процессы возбуждения и их комбинации после этого приобретают исполнительный характер.

Акцептор результата действия – один из сложных элементов функциональной системы поведенческого акта, причем он обеспечивает прогнозирование признаков будущего результата, т.е. создание идеальной модели. Когда результат будет получен, то параметры реального результата будут с помощью обратной афферентации совмещаться с акцептором результата поведения. Наличие акцептора результата поведения означает, что в ЦНС еще до получения реального конкретного результата, к которому стремится организм, формируется программа будущего действия (идеальный образ результата), т.е. возникает опережающее возбуждение

На этапе формирования **акцептора результата действия (блок III, рис.1)** в сознании пациента формируется модель здорового человека, физически привлекательного, позитивно настроенного, успешного в карьерном и финансовом отношении. Для этого пациенту доходчиво объясняют, что человеческое существо-частица Вселенной. Человек своей жизнью обогащает (или обедняет) вселенский процесс эволюции. Состояние гармонии между человеком и Вселенной является смыслом бытия. Если мы меняем наши позитивные мысли на негативные - разрушительные, тогда мы входим в диссонанс с законами мироздания, и Природа начинает отражаться в нас самих нарушением различных функций в проявлении различных болезней. Вот почему мы должны в каждом из нас формировать любовь и благодарность, заботу, доброту, внимание, терпение. Современная наука доказывает материальную основу наших мыслей (3), мы вполне можем допустить, что мысль может обладать как созидательно, так и разрушительной силой. Важно отметить, что позитивные мысли, эмоции способствуют эффективной работе ФС и закреплению ее морфо-функциональных связей. При обсуждении этих вопросов постоянно подчеркивается, что РДТ является элементом здорового образа жизни, однако кроме этого имеется огромное количество других духовных ценностей, к которым может прикоснуться пациент. В зависимости от квалификации и специализации врача на этапе формирования акцептора результата действия могут использоваться специальные психологические и психотерапевтические методики (индивидуальная или групповая психотерапия, нейролингвистическое программирование, гипноз и

др.), подкрепляемые сеансами духовной и классической музыки. Такие приемы направлены на оздоровление и «очищение души».

На этом этапе завершается моделирование здорового образа, определяется основной путь его достижения, т.е. **выбирается программа действий (как делать?) (блок IV, рис.1).**

Между пациентом и врачом устанавливается психологический контакт с целью выполнения выбранной программы. Важно создать ситуацию, чтобы выбор программы был проведен самим пациентом после предварительной беседы с врачом. Ответственность за конечный результат программы делят между собой врач и пациент. Такое взаимоотношение может быть закреплено и юридически. Обычно мы привыкли к обратному, но именно это обстоятельство заставляет активно включаться пациенту в процесс оздоровления. Главное заключается в том, чтобы пациент осознал возможность своего организма жить по новым для себя принципам. Это должно происходить осознанно, по желанию самого пациента. В связи с этим в нашей программе не используются элементы психотерапии с формированием аверсии (отвращения к любимому продукту). Получая информацию о полезности того или иного продукта пациент делает сам осознанный его выбор. Существенным элементом, усиливающим правильность выбранной пациентом программы является нормализация ряда физиологических констант: уровня артериального давления, концентрации холестерина, глюкозы, снижения массы тела, уменьшения запасов подкожного и висцерального жира и др. Получение таких эффектов уже в первые 5-7 дней в условиях группового проживания и общения значительно повышает уверенность в себе и взаимовнушаемость между пациентами группы. Результат действия оздоровительной программы многих восхищает и часто превосходит ожидаемый. В этом случае акцептор результата действия воспринимает конечный результата как достижение цели, что сопровождается положительными эмоциями. Этот факт повышает приверженность пациентов к оздоровительным технологиям и повышает доверие к врачу. Положительные эмоции имеют мощное положительное влияние на качество жизни, его физические и психологические составляющие.

Программа действий (как делать?) или эфферентный синтез выстраивается не только на период прохождения оздоровительной технологии, но и на последующие годы. На этот этап нами отводится **от 30 до 32 часов** лекционного материала.

Одно из важнейших звеньев ФС - это **конечный результат (блок V, рис.1). Полученный результат** действия предназначен для восприятия информации о конкретном полученном результате. Именно здесь осуществляется проверка реального и запрограммированного результата, устанавливается степень согласованности или несогласованности реального результата с идеальным и вносятся соответствующие поправки в работу организма, в деятельность соответствующих функциональных систем, которые являются условными механизмами поведенческого акта. В процессе накопления жизненного опыта совершенствуются механизмы акцептора результата действия и обогащаются, создаются условия для программирования наиболее сложных программ поведения, возникает возможность быстрее находить и исправлять ошибки поведения. На этом этапе вносится соответствующая коррекция поведения, исходя из найденных ошибок, к исполнительным органам поступает новая уточняющая информация. Создается замкнутый круг, по которому идет реверберация возбуждения. Оценка любого полученного результата происходит в эмоциональной сфере и если реальный результат совпадает с запрограммированным, то организм получает положительные эмоции, если нет, то возникают отрицательные эмоции. Если не будут найдены пути полезного приспособительного результата, то может сформироваться активно-негативное отношение организма к данной конкретной деятельности.

Эффективность полученного результата зависит от способности организма к адаптации в новых условиях. Система оценивает эффективность работы по достижению промежуточных или конечных результатов своей работы. Осуществляется такой контроль за счет элементов обратной афферентации. С помощью различных рецепторов, сравнения акцептора результата действия с результатом действия происходит либо корректировка в работе ФС, либо прекращение ее существования. Необходимость поддержания функционирования ФС поведения определяется еще и тем, что пациент попадает в прежние социально-бытовые условия существования, которые, как правило, не способствуют поддержанию ФС. Учитывая, что поддержание здоровья - это достаточно трудоемкий процесс, требующий постоянного обучения и выполнения определенных к себе

требований, ФС в этом случае продолжает функционировать и более того - временные связи становятся более прочными.

На этапе завершения оздоровительного курса пациенты на последней лекции сами дают оценку эффективности и результативности проведенного оздоровительного курса. Практически все пациенты отмечают заметные положительные сдвиги в их физическом и психологическом состоянии.

При выполнении рекомендации по поддержанию здорового образа жизни пациенты, как правило, способствуют более активной адаптации и к социальным условиям. Если пациентом прививаются эти привычки своим детям, внукам, близким, то ФС закрепляет свои морфо-функциональные связи и становится относительно стабильной. Нормализация целого ряда физиологических параметров уменьшает количество факторов риска заболеваний неинфекционной природы и способствуют адаптации к современным условиям.

#### **Литература:**

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З. Физиология: учебник для мед. вузов. М.
2. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М.: Наука, 1980. 197с.
3. Бехтерева Н.М. Магия мозга и лабиринты жизни. М.; СПб.: Сова, 2009. 380с.
4. Макарова Н. П., Коничева И. Н. Синдром эндогенной интоксикации при сепсисе //Анестезиология и реаниматология. 1995. № 6. С. 4-6.
5. Разгрузочно-диетическая терапия / под ред. А.Н. Кокосова. СПб.: СпецЛит, 2007. 320 с.
6. Физиология. Основы и функциональные системы: курс лекций / под ред. К.В. Судакова. М.: Медицина, 2002. 784с.
7. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф.Коротько. М.: Медицина, 2003.